# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan pengaruh yang positif dalam pendidikan. Dalam agama islam diwajibkan untuk menuntut ilmu, bahkan dari akhir sampai ajal menjemput, agar menjadi orang yang berilmu dan berpengetahuan. Kewajiban menuntut ilmu ini di tegaskan Allah SWT dalam Al- Qur'an Surah Al'Alaq : 1-5

ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ۝١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ۝٢
ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ۝٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ
يَعۡلَمۡ ۝٥

*Artinya: "Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan. Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya".(QS :Al'Alaq ayat 1-5 ).*[1]

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan bagi umat manusia, karena dengan pendidikan itu manusia akan lebih bermatabat dan lebih dihargai oleh orang lain. Tanpa pendidikan manusia akan dianggap sebagai orang yang bodoh dan hanya menjadi budak dilingkungannya. Dengan pendidikan manusia dapat memperoleh peningkatan dan kemajuan baik dibidang pengetahuan, kecakapan, maupun sikap dan moral, serta manusia

dapat membedakan mana yang harus dilakukan dan mana yang tidak boleh dilakukan.

Pendidikan diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Pendidikam merupakan langkah awal dalam proses pembangunan. Proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembangunan itu sendiri. Pembangunan diarahkan dengan tujuan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas dalam pembangunan sektor ekonomi, yang satu dengan lainnya saling berkaitan dan berkelangsungan.[2]

Menurut sudut pandang agama islam pendidikan merupakan amalan yang nyata dan harus dilakukan oleh manusia. Dalam al quran surah al'ankabuut: 19-20 Allah SWT berfirman :

أَوَلَمۡ يَرَوۡاْ كَيۡفَ يُبۡدِئُ ٱللَّهُ ٱلۡخَلۡقَ ثُمَّ يُعِيدُهُۥٓۚ إِنَّ ذَٰلِكَ عَلَى ٱللَّهِ يَسِيرٞ ١٩ قُلۡ سِيرُواْ فِي ٱلۡأَرۡضِ فَٱنظُرُواْ كَيۡفَ بَدَأَ ٱلۡخَلۡقَۚ ثُمَّ ٱللَّهُ يُنشِئُ ٱلنَّشۡأَةَ ٱلۡأٓخِرَةَۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيۡءٖ قَدِيرٞ ٢٠

*Artinya: Dan apakah mereka tidak memperhatikan bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya, Kemudian mengulanginya (kembali). Sesungguhnya yang demikian itu adalah mudah bagi Allah. Katakanlah: "Berjalanlah di (muka) bumi, Maka perhatikanlah bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya, Kemudian Allah menjadikannya sekali lagi[1147]. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.* (*QS. Al'ankabut ayat 19-20*).[3]

Ayat diatas menerangkan bahwa Allah SWT menyuruh kita untuk melakukan pembelajaran, penelitian, dan percobaan (eksperimen) dengan menggunakan akal dan fikiran yang telah diberikannya kepada kita. Dan

kita juga disuruh untuk melakukan perjalanan, dengannya seorang akan menemukan banyak pelajaran berharga baik melalui ciptaan Allah yang terhampar dan berakenaragam maupun dari peinggalan lama yang masih tersisa puing-puingnya.

Selain itu, pemerintah juga menganjurkan untuk menuntut ilmu. Pemerintahan Republik Indonesia telah bertekat memberikan kesempatan kapada seluruh warga Indonesia menikmati pendidikan yang bermutu, sebagai langkah utama untuk meninggkatkan taraf hidup warga Negara. Sebagai mana yang tertuang dalam UU No 20 Tahun 2003 Tentang System Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), yang bunyinya " pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahla mula, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara."[4]

Dimasa ini jika kita berbicara tentang pendidikan maka akan berhubungan dengan beberapa hal, diantaranya yaitu perkembangan teknologi dan proses pembelajaran. Sekarang ini, perkembangan teknologi berjalan sangat pesat. Sekarang teknologi sudah menjadi faktor yang sangat membantu kegiatan manusia hampir disegala bidang, tak terkecuali pendidikan. Oleh karena itu setiap pelaku pendidikan harus siap menghadapi perkembangan teknologi yang sangat pesat ini. Salah satunya

perkembangan teknologi yang sangat pesat tersebut adalah perkembangan teknologi informasi komunikasi (TIK).[5]

Dengan adanya teknologi informasi akan mempermudah dalam memperoleh mendapatkan informasi yang tepat dan akurat. Teknologi informasi telah banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti, lembaga pemerintahan, perusahaan, militer, dan pendidikan. Dalam bidang pendidikan, teknologi informasi memberikan manfaat yang sangat besar dalam menunjang segala aktifitas pendidikan. Sekarang ini ada banyak teknologi yang telah dipergunakan dalam dunia pendidikan.

Dunia pendidikan di zaman sekarang sangatlah berbeda dengan zaman dahulu. Hal ini menjadikan pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu alternative untuk melakukan pembelajaran. Seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi handphone yang semula hanya untuk media komunikasi sekarang bisa melebihi fungsi dasarnya, berbagai macam fitur sudah bisa dirasakan diberbagai handphone yang ada saat ini dari kamera, vidio, pengolahan data, dokumen dan lain sebagainya. Hal ini tak lepas dari penggunaan sistem informasi pada *handphone*. Layaknya komputer, *handphone* saat ini dapat di instal dengan berbagai program yang diinginkan.

Salah satu sistem operasi yang sangat diminati saat ini adalah android. *Android* merupakan sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux*[6]. *Android* mempunyai kelebihan di bidang pengembangan aplikasi, dengan sistem *opensource* program

android dapat dibuat oleh siapa saja dengan gratis. *Android* mempunyai tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti *telephone* bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih di bandingkan dengan *Flaform mobile* lainya. Hingga saat ini *android* mampu berkembang lebih pesat dari para pesaingnya dari segi sistem maupun aplikasinya. Oleh karna itu banyak aplikasi-aplikasi yang di ciptakan dengan berbasis android. Seperti yang akan di bahas peneliti kali ini yaitu tentang hadist pada mata pelajaran hadist kelas XI.

Perkembangan teknologi saat ini mempermudah kita dalam mendapatkan informasi contohnya dalam pencarian hadist, dalam pencarian hadist tersebut sulit untuk menemukan hadist yang shahih. Didalam buku-buku kumpulan hadist pun juga sulit menemukan hadist yang shahih dan juga membutuhkan biaya yang relatif mahal. Keunggulan dari aplikasi yang akan penulis rancang akan mempermudah pengguna untuk menemukan hadist- hadist yang jelas keshahihannya.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 30 Januari 2020 di MAN 4 Agam dengan Ibuk Mitratur Rahmah, S. Ag selaku guru bidang studi Qur’an Hadist menyatakan bahwasanya dalam proses pembelajaran hadist sulit untuk mendapatkan buku rujukan hadist yang shahih, sulit membuat modul hadist, harga buku hadist yang relatif mahal membuat siswa keberatan untuk membeli dan memfotocopynya, kurangnya buku hadist yang tersedia diperpustakaan sekolah.

Hal ini lah yang menyebabkan penulis tertarik untuk merancang sebuah aplikasi mobile mengenai hadist yang dalam pelaksanaannya akan menyajikan cara yang berbeda. Yang nantinya pengguna bisa mengakses aplikasi tersebut dengan mudah.

Dari latar belakang masalah di atas peneliti tertarik untuk meneliti masalah tersebut dengan judul penelitian " **PERANCANGAN APLIKASI HADIST BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN HADIST KELAS XI".**

## B. Identifikasi Masalah

1. Kurangnya buku referensi yang disediakan sekolah.
2. Sulit membuat modul hadist.
3. Memerlukan waktu yang relatif lama dalam menemukan data yang dibutuhakan.

## C. Batasan Masalah

Setelah didapat identifikasi masalah seperti diatas, maka dapat diberi batasan masalahnya yaitu : perancangan aplikasi hadist berbasis android pada mata pelajaran hadist kelas XI.

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka penulis dapat memberikan gambaran permasalahan yang dihadapi yaitu Bagaimana mendesain aplikasi hadist yang lebih akurat, efektif dan efisien ?

## E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan rancangan aplikasi hadist yang lebih akurat, efektif dan efisien.

## F. Manfaat Penelitian

1. Sebagai alat bantu bagi pengguna .
2. Sebagai referensi untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dan pembaca tentang mendesain aplikasi hadist.
3. Untuk mempermudah pengguna dalam mencari hadist.
4. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama berada dibangku perkuliahan terutama didalam bidang perancangan sistem informasi.
5. Sebagai salah satu karya ilmiah untuk jurusan pendidikan teknologi infomasi dan komputer di IAIN Bukittinggi.
6. Untuk melengapi salah satu syarat mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi.

## G. Penjelasan Judul

Untuk mempermudah dalam memahami judul skripsi ini, maka penululis merasa perlu untuk memberikan penjelasan mengenai kata-kata kunci dari judul skripsi ini yaitu:

*Perancangan* : kemampuan untuk membuat beberapa alternative pemecahan masalah.[6]

*Aplikasi* : Aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsunguntuk melakukan suatu tugas yang diinginkan penguna.[6]

*Hadist* : hadist yang sanadnya bersambung (tidak putus) dan para rawi yang meriwayatkan hadist tersebut adalah adil dan dhabit, serta dalam matan hadist tersebut tidak ada kejanggalan (*syadz*) dan cacat (‘*illat*).[3]

*Android* : sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet.[6]

**H.** Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam penulisan laporan, penulis menyusunnya ke dalam lima bab. Setiap bab terdiri dari sub bab tersendiri. Bab tersebut secara keseluruhan saling berkaitan antara satu dengan yang lain, yang mana diawali dengan bab pendahuluan dan diakhiri dengan bab penutup. Sebagaimana terlampir di bawah ini yang terdiri dari :

BAB I : PENDAHULUAN; Bab ini mengemukakan gambaran umum yang berisi mengenai latar belakang, Pendahuluan membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB II : LANDASAN TOERI; Bab ini teori membahas mengenai konsep dasar sistem, konsep dasar informasi, konsep dasar sistem informasi, perancangan sistem, software rancangan, dan penelitian yang relevan.

BAB III : METODOLOGPENELITIAN; Bab ini membahas mengenai waktu dan tempat penelitian, jenis penelitian, metode pengembangan penelitian,tahapan penelitian, dan uji produk.

BAB IV: PEMBAHASAN; Bab ini menjelaskan proses pembuatan Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran, baik dari perancangan sampai kepada implementasinya.

BAB V: PENUTUP; Bab ini berisi penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

# BAB II

# LANDASAN TEORI

## A. Pengertian Hadist Shahih

### 1. Pengertian Hadist

Hadist , dalam bahasa arab disebut dengan istilah *Al-Hadist*. Dari pandangan Etimologi Hadist secara harfiah berarti “berbicara”, “perkataan” atau “percakapan”. Dalam Terminologi Islam istilah hadist berarti melaporkan, mencatat sebuah pernyataan dan tingkah laku dari Nabi Muhammad SAW. Sedangkan menurut istilah, Hadist adalah apa yang diriwayatkan dari Nabi Muhammad SAW baik berupa perkataan, perbuatan, dan ketetapannya.[7]

Jadi dapat disimpulkan bahwa hadist merupakan

### 2. Pengertian Hadist Shahih

Defenisi hadist shahih menurut Ibnu Shalah adalah : “ Hadist shahih adalah hadist musnad (hadis yang mempunyai sanad) yang bersambung sanadnya, dan dinukil oleh seorang yang adil dan dhabit dari orang adil dan dhabit, hingga akhir sanadnya, tanpa ada kejanggalan dan cacat.

Dari defenisi tersebut diatas, dapat dikatakan bahwa yang dimaksud dengan hadist shahih yaitu hadist yang sanadnya bersambung (tidak putus) dan para rawi yang meriwayatkan hadist tersebut adalah adil dan dhabit, serta dalam matan hadist tersebut tidak ada kejanggalan (*syadz*) dan cacat (‘*illat*).[3]

### 3. Sanad dan Rawi Hadist

a) Sanad Hadist

Sanad menurut bahasa berarti mu'tamad yaitu tempat bersandar tempat berpegang yang dipercaya. Sedangkan menurut terminologi sanad adalah silsilah orang-orang (yang meriwayatkan hadist), yang menyampaikannya pada matan. Ada juga ulama yang mendefinisikan matan sebagai silsilah para perawi yang menukilkan hadis dari sumbernya yang pertama.[3]

b) Rawi Hadist

Kata rawi atau al-rawi berarti orang yang meriwayatkan atau memberitahukan hadist (naqil al-hadist). Defenisi lain mengatakan bahwa rawi adalah orang yang menerima hadist kemudian menghimpunnya dalam satu kitab tadwin. Dengan kata lain seorang rawi adalah mudawwin (yang membukukan hadist).[3]

## B. Perancangan Aplikasi

### 1. Pengertian Perancangan

Perancangan pada dasarnya telah dideskripsikan sebagai proses banyak langkah dimana representasi-representasi data dan struktur program, karakteristik-karakteristik antar muka, dan rincian prosedural diikhtisarkan dari hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan-kebutuhan informasi.[6]

**2. Pengertian Aplikasi**

Aplikasi (*application*) adalah Aplikasi dapat dikatakan suatu perangkat lunak yang siap pakai dengan menjalankan instruksi-instruksi dari user atau pengguna, aplikasi banyak diciptakan guna mambantu berbagai keperluan seperti untuk laporan, percetakan dan lain-lain. Istilah aplikasi tidak hanya terbatas pada komputer saja, tetapi pada perangkat bergerak atau *mobile* seperti *handphone* istilah aplikasi juga digunakan. Meskipun dalam *device* yang berbeda namun makna aplikasi ini tetap sama seperti makna aplikasi pada komputer. Contoh aplikasi pada *handphone* seperti perpesanan, *File Manager*,dan berbagai *game* yang ada pada *handphone* tersebut.[6]

**3. Aplikasi Yang Baik**

Yang termasuk aplikasi yang baik adalah :

a) *High Perfomance*

Soft*ware* yang dibuat mempunyai *performance* yang tinggi, walaupun digunakan oleh beberapa *user*.

b) Mudah digunakan

*Software* yang dibuat harus '*easy to use'* yaitu mudah digunakan sehingga tidak membutuhkan proses yang lama untuk seorang *user* untuk mempelajarinya.

c) Mempunyai penampilan yang baik

*Software* yang dibuat harus memiliki *interface*/ antar muka yang menarik sehingga *user* tidak merasa bosan.

d) *Reability*

Kehandalan sejauh mana suatu *software* dapat diharapkan melakukan fungsinya sesuai dengan ketelitian yang diperlukan.

e) Mampu beradaptasi

Seharusnya *software* mampu beradaptasi dengan perubahan-perubahan-perubahan teknologi yang ada.

f) *Interobility*

*Software* yang dibuat seharusnya mampu berinteraksi dengan aplikasi lain.

g) *Mobility*

*Software* yang dibuat dapat berjalan diberbagai sistem operasi.

## C. Sistem Operasi Android

### 1. Pengetian *Android*

*Android* merupakan sebuah sistem operasi berbasis *Linux* yang didesain khusus untuk perangkat bergerak (*mobile*) seperti *smartphone* atau *tablet*[6]. Pengertian lainnya *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* merupakan *platform* terbuka bagi para pengembangan untuk menciptakan aplikasinya.

**2. Sejarah *Android***

Pada bulan oktober 2003 *Android*, Inc didirikan di Polo Alto sekitar September 2007 sebuah studi melaporkan bahwa *Google* mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler (akhirnya *Google* mengenal *Nexus One*, salah satu jenis telepon pintar *GSM* yang menggunakan *Android* pada sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksikan oleh *HTC Corporation* dan tersedia di pasaran 5 Januari 2010).

Seiring pembentukan *Open Handset Alliance*, *OHA* mengumumkan produk perdana mereka, *Android*, perangkat bergerak (*mobile*) yang merupakan modifikasi *karnel Linux 2.6*. Sejak *Android* dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan *bug* dan penambahan fitur baru. Telepon pertama yang memakai sistem operasi *Android* adalah *HTC Dream*, yang dirilis pada 22 Oktober 2008.[9]

**3. Versi – versi *Android***

Versi *Android* diawali dengan rilisnya *Android* beta pada bulan November 2007. Versi kormesial pertama, *Android* 1.0, dirilis pada September 2008. *Android* dikembangkan secara berkelanjutan oleh *Google* dan *Open Handset Alliance* (*OHA*), yang telah merilis sejumlah pembaharuan sistem operasi ini sejak dirilisnya versi awal.

Sejak April 2009, versi *Android* dikembangkan dengan nama kode berdasarkan makanan pencuci mulut dan makanan manis. Masing-masing versi dirilis sesuai urutan alphabet, yakni *Cupcake* (1.5), *Donut*

(1.6), *Éclair* (2.0 – 2.1), *Froyo* (2.2 – 2.3), *Gingerbread* (2.3 – 2.3.7), *Honeycomb* (3.0 – 3.2.6), *Ice Cream Sandwich* (4.0 – 4.0.4), *Jelly Bean* (4.1 – 4.3), *KitKat* (4.4+), *Lollipop* (5.0+), *Marshmallow* (6.0+), *Nougat* (7.0+) dan *Android Oreo* (8.0+), dan yang terbaru adalah *Android Pie* (9.0+).[10]

**Tabel 2.1 Versi – versi *Android***

| Versi | Nama | Rilis | Catatan |
|---|---|---|---|
| 1.0 | - | 23 September 2008 | *Android* pertama, hanya untuk *smartphone* |
| 1.1 | - | 9 Februari 2009 | |
| 1.5 | *Cupcake* | 30 April 2009 | Mulai pakai kode nama |
| 1.6 | Donut | 15 September 2009 | |
| 2.0 – 2.1 | *Éclair* | 26 Oktober 2009 (2.0)<br>12 Januari 2010 (2.1) | |
| 2.2 – 2.2.3 | *Froyo (Frozen Yogurt)* | 20 Mei 2010 | |
| 2.3 | *Gingerbread* | 6 Desember 2010 | Masih banyak digunakan di *smartphone* jenis lama |
| 3.0 – 3.2 | *Honeycomb* | 22 Februari 2011 (3.0)<br>10 Mei 2011 (3.1)<br>15 Juli 2011 (3.2) | Hanya untuk *tablet* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4.0 | *(ICS) Ice Cream Sandwich* | 19 Oktober 2011 | *Smartphone* dan *tablet* |
| 4.1 – 4.3 | *Jelly Bean* | 9 Juli 2012 (4.1)<br>13 November 2012 (4.2)<br>24 Juli 2013 (4.3) | Update untuk memperbaiki dan menambah fitur-fitur ICS |
| 4.4 | *KitKat* | 31 Oktober 2013 | Diumumkan 3 September 2013 |
| 5.5 – 5.1.1 | *Lollipop* | 12 November 2014 | |
| 6.0 – 6.0.1 | *Marshmallow* | 5 Oktober 2015 | |
| 7.0 | *Nougat* | Agustus/ September 2016 | |
| 8.0 | *Oreo* | Agustus 2017 | |
| 9.0 | *Pie* | Agustus 2018 | |

Sumber: Wikipedia, DaftarVersi Android (Online), (https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_versi_Android), diakses 27 Januari 2020)

**4. Arsitektur *Android***

Secara garis besar arsitektur *Android* dapat dijelaskan sebagai berikut:[11]

a) *Aplication* dan *Widget*

*Aplication* dan *Widget* ini adalah *layer* dimana kita berhubungan dengan aplikasi saja. Di *layer* terdapat aplikasi inti termasuk klien

*e-mail*, program SMS, kelender, peta, *browser*, kontak dan lain-lain.

b) *Aplication Frameworks*

*Aplication Frameworks* ini adalah *layer* dimana pembuat aplikasi melakukan pengembangan / pembuatan aplikasi yang akan dijalankan di sistem aplikasi *Android*.

c) *Libraries*

*Libraries* ini adalah *layer* di mana fitur-fitur *Android* berada. Berjalan di atas *kernel*, *layer* ini meliputi berbagai *library* C/C++ inti seperti *Libc* dan *SLL*.

d) *Android Run Time*

1) *Core Libraries* : aplikasi *Android* dibangun dalam bahasa *java*, Sementara Dalvik sebagai virtual mesinnya bukan Virtual Mesin *Java*, sehingga diperlukan sebuah *libraries* yang berfungsi untuk menterjemahkan bahasa *java/C* yang ditangani oleh *core libraries*.

2) *Dalvik Virtual Machine* : virtual mesin berbasis register yang dioptimalkan untuk menjalankan fungsi-fungsi secara efesien, dimana merupakan pengembangan yang mampu membuat *linux kernel* untuk melakukan *threading* dan manajemen tingkat rendah.

e) *Linux Kernel*

*Linux Kernel* adalah *layer* dimana inti dari sistem operasi *Android* itu berbeda. Berisi *file-file* sistem yang mengatur sistem *processing, memory, resource, driver*, dan sistem-sistem operasi *Android* lainnya. *Linux kernel* yang digunakan *Android* adalah *linux kernelrelease* 2.6.

**5. Sifat Android**

Sistem operasi *Android* bersifat *open source*, yaitu sistem operasi yang dapat dikembangkan sendiri oleh pengguna OS *Android* tersebut.

## D. Alat Bantu

### UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek.[19]UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem software.[20]

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Ada beberapa macam UML, yaitu :

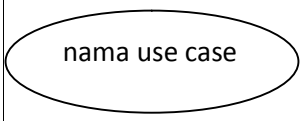
a. *Class Diagram*
b. *Object Diagram*
c. *Component Diagram*
d. *Composite Strukture Diagram*
e. *Package Diagram*
f. *Deployment Diagram*
g. *Use Case Diagram*
h. *Activity Diagram*
i. *State Machine Diagram*
j. *Sequence Diagram*

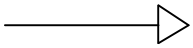
Pada penelitian kali ini penulis menggunakan empat jenis UML, yakni*UseCase Diagram, Activity Diagram,Sequence Diagram*dan *Class Diagram*. Berikut penjelasan mengenai UML yang penulis gunakan :

***a. Use Case Diagram***

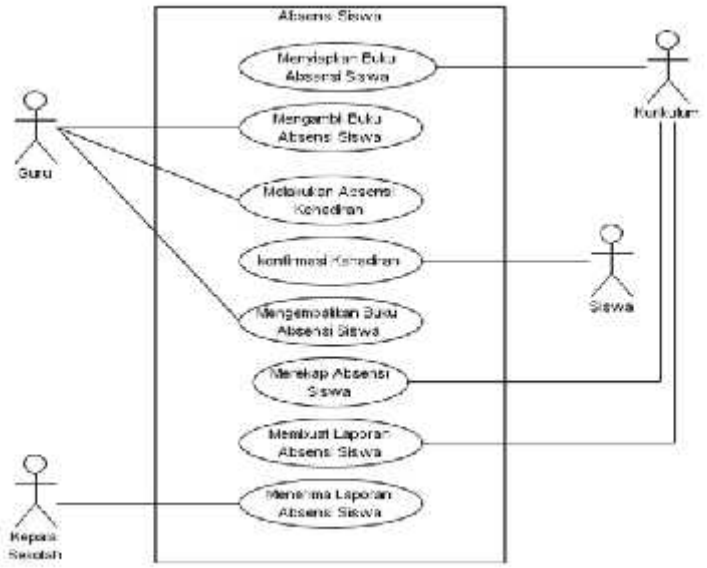
*Use Case diagram*merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Secara kasar, *use case diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.[19]

**Tabel 2.3**Simbol *Use Case Diagram*

| NO | GAMBAR | NAMA | KETERANGAN |
|---|---|---|---|
| |  | *Use case* | Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama *use case* |
| 2. |  | *Aktor/actor* | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal fase nama aktor |
| 3. |  | *Association* | Komunikasi antar aktor dan *use case* yang berpatisipasi pada *use case* atau *use case* memiliki interaksi dengan aktor |
| 4. | | *Extend* | Relasi *use case* tambahan |

| | | | |
|---|---|---|---|
| |  | | ke sebuah *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa *use case* tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemograman berorientasi objek; biasanya *use case* tambahan memiliki nama depan yang sama dengan *use case* yang ditambahkan |
| 5. |  | *Generalization* | Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah *use case* dimana fungsi yang lebih umum dari lainnya |
| 6. |  | *Include/uses* | Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan *use case* ini |

*Sumber : Rosa A. S M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), hal. 156 – 158*




**Gambar 2.2**Contoh *Use Case Diagram*[21]

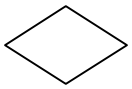
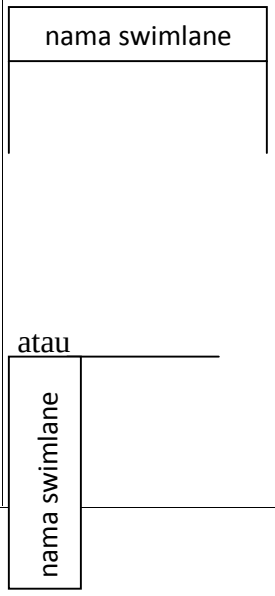
*Sumber: Tavip Prahasta, "Aplikasi Kehadiran Siswa Berbasis Android sebagai Media Monitoring bagi Orang Tua atau Wali Murid pada Sma Nusa Putra Kota Tangerang." 2018.*

***b. Activity Diagram***

*Activity diagram*menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini yaitu bahwa diagram ini menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.[19]

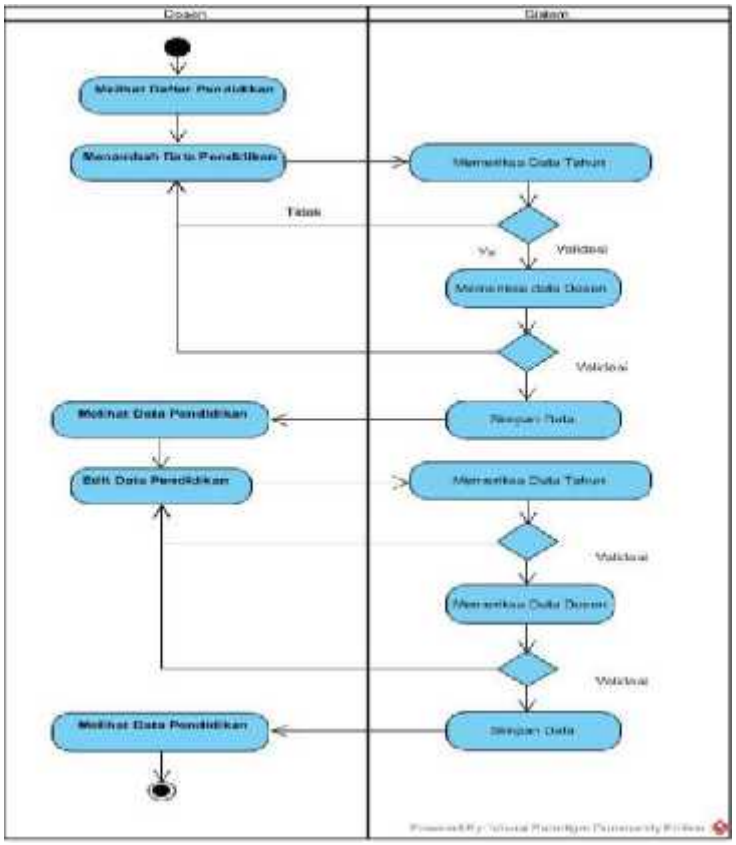
**Tabel 2.4**Simbol-simbol *Activity Diagram*

| NO | GAMBAR | NAMA | KETERANGAN |
|---|---|---|---|
| 1. | ● | Status awal | Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 2. |  | Aktivitas | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja |
| 3. |  | Percadangan / *decision* | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu |
| 4. |  | Penggabungan/ *join* | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu |
| 5. |  | Status akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |
| 6. |   | *Swimlane* | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ——— | | |

*Sumber : Rosa A. S M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), hal. 162 – 163*



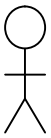

**Gambar 2.3**Contoh *Activity Diagram*[22]

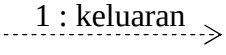
*Sumber : Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," vol. 6341, no. November, pp. 1–9, 2018.*

### *c. Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu, untuk menggambarkan diagram ini, maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang akan diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat *Sequence Diagram* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.[19]

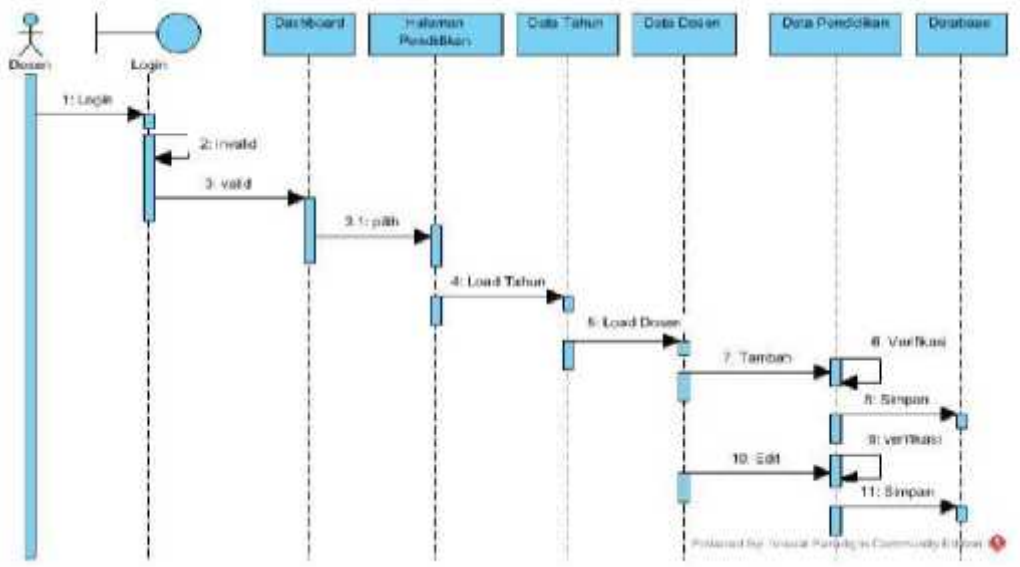
**Tabel 2.5**Simbol-simbol *Sequence Diagram*

| NO | GAMBAR | NAMA | KETERANGAN |
|---|---|---|---|
| 1. | <br>atau<br>nama aktor<br>tanpa waktu aktif | Aktor/nama aktor | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun smbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor |
| 2. |  | Garis hidup / *LifeLine* | Menyatakan kehidupan suatu objek |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3. | Nama objek : nama kelas | Objek | Menyatakan objek yang berinteraksi pesan |
| 4. |  | Waktu aktif | Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya |
| 5. | <<create>>  | Pesan tipe create | Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat |
| 6. | 1 : nama_metode()  | Pesan tipe call | Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri |
| 7. | 1 : masukan  | Pesan tipe send | Menyatakan bahwa suatu objek mengirim data/ masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang berinteraksi |
| 8. | 1 : keluaran  | Pesan tipe return | Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | tertentu, arah panah mengarah pada objek yang dikirim |
| 9. | <<destroy>> | Pesan tipe destroy | Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create pada destroy |

*Sumber : Rosa A. S M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), hal. 165 – 167*




**Gambar 2.4**Contoh *Sequence Diagram*[22]

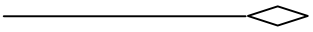
*Sumber : Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," vol. 6341, no. November, pp. 1–9, 2018.*

***d. Class Diagram***

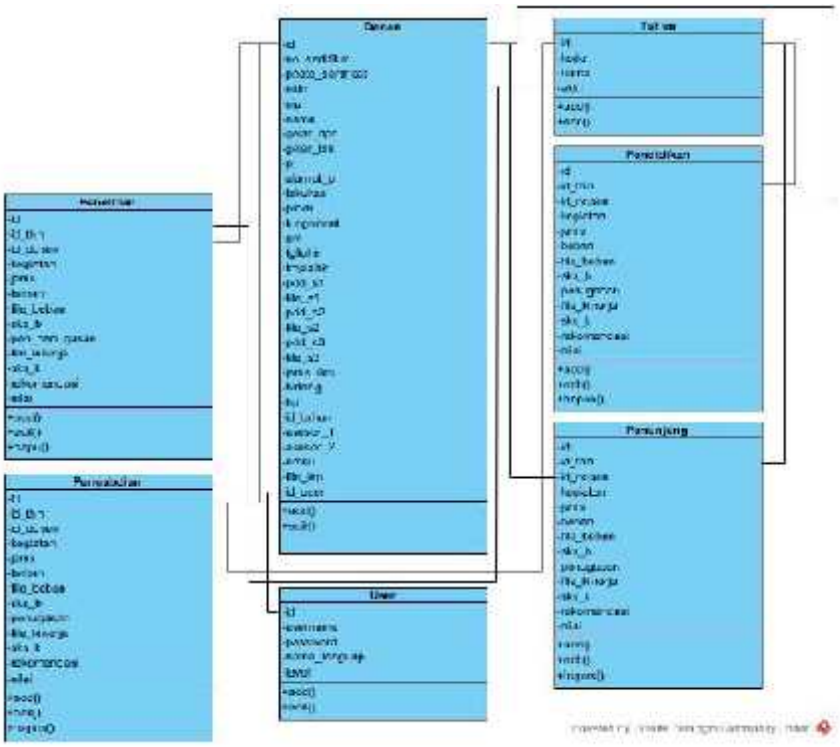
*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.[19]

**Tabel 2.6**Simbol-Simbol *Class Diagram*

| No | Nama | Simbol | Deskripsi |
|---|---|---|---|
| 1 | Kelas | Nama_kelas<br>+atribut<br>+operasi | Kelas pada struktur system |
| 2 | Antarmuka/ *interface* | Nama_interface | Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek |
| 3 | Asosiasi/ *association* | | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity* |
| 4 | Asosiasi berarah/ *directed association* | | Relasi antarkelas dengan mkana kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity* |
| 5 | Generalisasi | | Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | Kebergantungan/ *dependency* |  | Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas |
| 7 | Agregasi/*aggregation* |  | Relasi antarkelas dengan makna semua bagian (whole-part |

*Sumber : Rosa A.S,dkk, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek, (Bandung: Informatika Bandung, 2013) hal 141*



**Gambar 2.5**Contoh *Class Diagram*[22]

*Sumber : Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi*

*Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” vol. 6341, no. November, pp. 1–9, 2018.*

## E. Software Perancangan Aplikasi

### 1. PHP (Hypertext Processor)

**PHP** (*Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada dokumen **HTML**.[12]

PHP adalah bahasa *scripting* yang menyediakan cara yang mudah dalam melekatkan program pada halaman *web*. Karena suatu halaman di proses terlebih dahulu oleh PHP sebelum dikirim ke *client*, maka *script* dapat menghasilkan isi halaman yang dinamis, seperti misalnya menampilkan hasil *query* dari MySQL pada halaman tersebut. PHP pada mulanya berarti *Personal Home Page*, tetapi sekarang telah menggunakan nama “*PHP Hypertext Preprocessor*”.

PHP banyak didukung oleh beberapa *platform*, banyak yang dari UNIX dan *operating system* yang mendukung lingkungan dalam Win32.

Kelebihan-kelebihan PHP :

a. PHP dapat digunakan untuk menghasilkan *file* gambar GIF, atau bahan gambar GIF yang bersifat *stream* dari *server* ke *browser*.

Sebelumnya harus dikompile PHP dengan GD *library* yang mengandung fungsi-fungsi manupulasi GIF.

b. PHP mampu menerima *file upload* dari setiap *browser* yang Rfc-1867 *compliant.* Kemampuan ini memungkinkan *user* mengupload *file* teks atau *binary.*

c. PHP secara transparan mendukung HTML *cookie*. *Administrator* menset *cookies* menggunakan *function setcookie().*

d. PHP mendukung banyak sekali *database* dalam mode *native* dan melalui ODBC. Seperti termasuk *Adabas, dBase, Empress, FilePro, Informix, InterBase, MySQL, Oracle,* dan *database* mensuport ODBC yang dapat menggunakan PHP.[13]

**2. MySQL**

**a. Pengertian MySQL**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread, multi-user,* dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.[14]

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL mengguakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*-nya. MySQL bersifat *free* dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL). Dengan adanya keadaan ini maka pengguna dapat menggunakan software ini dengan bebas tanpa perlu harus takut lisensi yang ada.

MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relation Database Management System*). Itulah istilah *table,* baris, kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah *table.*[15]

**b. Fitur-fitur MySQL antara lain:**[14]

1) *Relation Database System*, seperti halnya *software database* lain yang ada di pasaran, MySQL termasuk RDBMS.
2) Arsitektur *Client-Server,* MySQL memiliki *client-server* dimana server *database* MySQL terinstal di server. *Client MySQL* dapat berada di komputer yang sama server, dan dapat juga di komputer lain yang berkomunikasi dengan server melalui jaringan internet.
3) Mengenal perintah SQL standar. SQL (*Structured Query Language*) merupakan suatu bahasa standar yang berlaku di hampir semua *software database.* MySQL mendukung SQL versi SQL:2013.
4) Mendukung *Sub Select.* Mulai versi 4.1 MySQL telah didukung *select* dalam *select* (*sub select*).
5) Mendukung *Views.* MySQL mendukung *viwes* sejak versi 5.0
6) Mendukung *Stored Prosedured* (SP). MySQL mendukung SP sejak versi 5.0

7) Mendukung Triggers. MySQL mendukung *trigger* pada versi 5.0 namun masih terbatas. Pengembangan MySQL berjanji akan meningkatkan kemampuan *trigger* pada versi 5.1.
8) Mendukung *replication*
9) Mendukung transaksi
10) Mendukung *foreign key*
11) Mendukung fungsi GIS
12) *Free* (bebas *download*)
13) Stabil dan tangguh
14) Fleksibel dengan berbagai pemrograman
15) *Security* yang baik
16) Dukungan dari banyak komunitas
17) Perkembangan *software* yang cukup cepat.

**c. Keunggulan MySQL**

Beberapa keunggulan MySQL dibandingkan dengan *database* lain adalah:[13]

1) Kecepatan : MySQL cepat. Para pengembang berpendapat bahwa MySQL adalah *database* yang tercepat yang didapat.
2) Kemudahan dalam penggunaan: MySQL adalah *simple database system* denga performa tinggi dan tidak kompleks untuk *setup,* dan *administrator,* dibandingkan dengan *system* yang lebih besar.
3) Biaya: MySQL gratis untuk semua pengguna.

4) Mendukung bahasa *Query*. MySQL memahami SQL, juga dapat mengakses MySQL menggunakan aplikasi yang mendukung ODBC.
5) Kemampuan banyak *client* dapat menggunakan *multiple database* secara bersamaan.

**d. SQL (*Structured Query Language*)**

SQL (*Structured Query Language* ) adalah sebuah bahasa permintaan database yang terstruktur. Bahasa SQL ini dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa tabel dalam *database* maupun merelasikan antar *database.*

SQL dibagi menjadi tiga bentuk *Query*,yaitu:[16]

1) DDL (*Data Defenition Language*)

DDL adalah sebuah metode *Query* SQL yang berguna untuk mendefenisikan data pada sebuah *database* , *Query* yang dimiliki DDL adalah :

a) *CREATE* : Digunakan untuk membuat *database* dan tabel
b) *Drop* : Digunakan untuk menghapus tabel dan *database*
c) *Alter* : Digunakan untuk melakukan perubahan struktur tabel yang telah dibuat, baik menambah *Field (Add)*, mengganti nama *Field (Change)* ataupun menambahkannya kembali (*rename*), dan menghapus *Field (Drop)*

2) DML (*Data Manipulation Language*)

DML adalah sebuah metode *Query* yang dapat digunakan apabila DDL telah terjadi, sehingga fungsi dari *Query* DML ini untuk melakukan pemanipulasian *databsae* yang telah dibuat . *Query* yang dimiliki DML adalah:

a) *INSERT* : Digunakan untuk memasukkan data pada Tabel *Database.*
b) *UPDATE* : Digunakan untuk pengubahan terhadap data yang ada pada Tabel *Database.*
c) *DELETE* : Digunakan untuk penghapusan data yang ada pada Tabel *Database.*

3) DCL (*Database Control Language*)

DCL adalah sebuah metode *Query* SQL yang digunakan untuk memeberikan hak otorisasi mengakses *Database,* mengalokasikan *space,* pendefenisian *space*, dan pengeditan penggunaan *database. Query* yang dimiliki DCL adalah:

a) *GRANT* : Untuk mengizinkan *user* mengakses tabel dalam *database.*
b) *REVOKE GRANT* : Untuk membatalkan izin hak user, yang ditetapkan oleh pemerintah.
c) *COMMIT* : Menetapkan penyimpanan *database.*
d) *ROLLBACK* : Membatalkan penyimpanan *database.*

### 3. XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server* MySQL dan dapat mendukung program PHP. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di *Linux* dan *Windows.*[20] Dibawah folder utama XAMPP, terdapat beberapa folder penting yang perlu diketahui. Untuk lebih memahami setiap fungsinya, terdapat beberapa penjelasan sebagai berikut:

a. *Apache* adalah folder utama dari *Apache Webserver*.
b. *Htdocs* adalah folder utama untuk menyimpan data-data latihan *web*, baik PHP maupun HTML biasa. Pada folder ini dapat membuat subfolder sendiri untuk mengelompokkan *file* latihannya. Semua folder dan file program di *htdocs* bisa diakses dengan mengetikkan alamat http://localhost/ di *browser*.
c. Manual adalah berisi folder yang didalamnya terdapat manual program dan *database*, termasuk manual PHP dan MySQL.[21]

### 4. Database

Basis data merupakan gabungan *file* data yang dibentuk dengan hubungan/relasi yang logis dan dapat diungkapkan dengan catatan serta bersifat independen. Adapun basis data adalah:

> “ Tempat berkumpulnya data yang saling berhubungan dalam suatu wadah (organisasi,perusahaan) bertujuan agar dapat memepermudah dan memepercepat untuk pemanggilan atau pemanfaatan kembali data tersebut”.

Dalam pembuatan dan penggunaan basis data, terdapat 4 (empat) komponen dasar sistem basis data, yaitu:

a. Data

Data digunakan dalam sebuah basis data, haruslah mempunyai ciri sebagai berikut:

1) Data disimpan secara terintegritasi (*integrated*), yaitu *database* merupakan kumpulan dari berbagai macam *file* dari aplikasi-aplikasi yang berbeda yang disusun dengan cara menghilangkan bagian-bagian yang rangkap (*redudant*).
2) Data dapat dipakai secara bersama-sama (*shared*), yaitu masing-masing bagian dari *database* dapat diakses oleh pemakai dalam waktu yang bersamaan, untuk aplikasi yang berbeda.

b. *Hardware*

Terdiri dari semua peralatan perangkat keras komputer yang digunakan untuk pengelolaan sistem *database*, seperti:

1) Peralatan untuk penyimpanan, disk, drum, dll
2) Peralatan *input* dan *output*
3) Peralatan komunikasi data, dll

c. *Software*

Berfungsi sebagai perantara (*interface*) antara pemakai dengan data *disk* pada *database,* dapat berupa:

1) *Database Management System* (DBMS).
2) Program-program aplikasi & prosedur-prosedur yang lain, seperti *Oracle, SQL Server, MySQL,* dll.

d. *User* (pengguna)

Terbagi menjadi 3 klasifikasi:

1) *Database Administrator* (DBA) yaitu orang/*team* yang berfungsi mengelola sistem *database* secara keseluruhan
2) *Programer,* yaitu orag/*team* membuat program aplikasi yang mengakses *database* dengan menggunakan bahasa pemograman.
3) *End User,* orang yang mengakses *database* melalui terminal dengan menggunakan *Query Language* atau program aplikasi yang dibuat oleh *programmer.*

   Penggunaan basis data pada sebuah perusahaan mempunyai keuntungan, antara lain:

   a) Terkontrolnya kerangkapan data dan inkonsistensi,
   b) Terpeliharanya keselarasan data,
   c) Data dapat dipakai secara bersama-sama,
   d) Memudahkan penerapan standarisasi,
   e) Memudahkan penerapan batasan-batasan pengamanan,

f) Terpeliharanya integritas data,

g) Terpeliharanya keseimbangan atas perbedaan kebutuhan data dari setiap aplikasi,

h) Program/data *independent.*

Adapun kerugiannya penggunaan basis data pada sebuah perusahaan, antara lain:

(1) Mahalnya dalam implementasinya,

(2) Rumit/kompleks,

(3) Penanganan proses *recovery & back up* sulit,

(4) Kerusakan pada sistem basis data dapat mempengaruhi departemen yang terkait,

(5) dan lain-lain.[21]

## F. Penelitian Yang Relevan

Penelitian ini mengenai perancagan aplikasi hadist shahih populer berbasis *android* di MAN 4 Agam, ditemukan pnelitian yang mirip dengan penelitian penulis yaitu:

1. Penelitian dari Dwi Sakethi pada tahun 2014 yang berjudul " Perancangan Aplikasi Hadist Riyadhus Shalihin Imam Nawawi Jilid II Pilihan Berbasis Android". Hasil penelitian ini: aplikasi Hadist Riyadhus Pilihan dapat di gunakan sebagai media pembelajaran dan media alternatif dalam memahami sebagian tema hadist yang terdapat dalam kitab Riyadhus Shalihin.

2. Penelitian dari Bambang Hermanto pada tahun 2016 yang berjudul "Perancangan Sistem Pencarian Informasi Pada Hadist Riwayat Bukhari". Hasil penelitian ini: sistem yang dirancang dapat menampilkan isi dan nomor hadist sehingga user mudah menemukan nomor dan isi hadist riwayat buhkari.
3. Penelitian dari Moh. Kartono pada tahun 2016 yang berjudul "Aplikasi Doa Harian dan Hadits Berbasis *Android* pada SD Negeri 37 Pangkalpinang". Hasil penelitian ini : Aplikasi doa harian dan hadits pada SD Negeri 37 Pangkalpinang ini dapat berjalan dengan baik pada *handphone* berbasis *android.* Pengguna juga dapat mempelajari doa harian dan hadits dimana dan kapan saja.
4. Penelitian dari Sri Rahayu pada tahun 2017 yang berjudul " Perancangan Aplikasi Hadist Arba'in An-Nawawiyah Menggunakan Sistem Multimedia". Hasil penelitian ini : berhasil mengembangkan sebuah aplikasi yang membahas hadist arba;in an-nawawiyah yang mana pada aplikasi ini sudah dilengkapi dengan animasi, suara dan fitur evaluasi, scroll pada isi materi dan tombol play, pause dan stop pada file suara yang akan dijalankan.
5. Penelitian dari Heru Supriyono pada tahun 2014 yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Hadist Untuk Perangkat Mobile Berbasis Android". Hasil Penelitian ini : *implementasi sistem yang dibuat pada smartphone menunjukkan bahwa sistem dapat*

*berjalan pada smartphone dengan sistem operasi Android yang ada dipasaran.*

# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini inshaAllah akan dilaksanakan pada bulan Maret 2020 di MAN 4 AGAM, sebagai waktu dan tempat bagi penulis untuk mengumpulkan materi dan sumber yang berkaitan dengan hadist shahih populer. Untuk diolah sebagai bahan dalam perancangan, pengkodean dan uji coba aplikasi sehingga dapat menghasilkan sebuah aplikasi Hadist shahih populer.

## B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode penelitian dan pengembangan ( *Research And Development*) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan atau *research and development* (*R&D*) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau labolatorium, tetapi bisa juga perangkatlunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau labolatorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, dan manajemen.[22]

Metode *R&D* yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah versi *Analyze-Design-Develop-Implement-Evaluate* yang disingkat menjadi *ADDIE*. Model *ADDIE* muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsi *ADDIE* yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri.[23]

Ada lima tahap dari konsep *R&D* versi *ADDIE*, yaitu :

1. **Analisis (Analyze)**

   Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dibutuhkan dalam perancangan sebuah sistem, yaitu melakukan *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (*task analysis*).

2. **Desain (Design)**

   Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat rancangan (*blueprint*). Ibarat bangunan, maka sebelum dibangun gambar rancang bangun (*blueprint*) diatas kertas harus ada terlebih dahulu.

3. **Pengembangan (Develop)**

   Pengembangan adalah proses mewujudkan *blue-print* alias desain tadi menjadi kenyataan. Satu langkah penting dalam tahap pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan.

4. **Implementasi (Implement)**

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan perancangan sistem yang sedang kita buat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diinstal atau diset sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinnya agar bisa diimplemebtasikan.

**5. Evaluasi (Evaluate)**

Evaluasi adalah proses untuk melihat apakah sistem yang sedang dibangun beerhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi pada setiap empat tahap di atas. Evaluasi yang terjadi pada setiap empat tahap di atas itu dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi.

Misal, pada tahap rancangan, mungkin kita memerlukan salah satu bentuk evaluasi formatif misalnya review ahli untuk memberikan input terhadap rancangan yang sedang kitta buat. Pada tahap pengembangan, mungkin perlu uji coba dari produk yang kembangkan atau mungkin perlu evaluasi kelompok kecil.

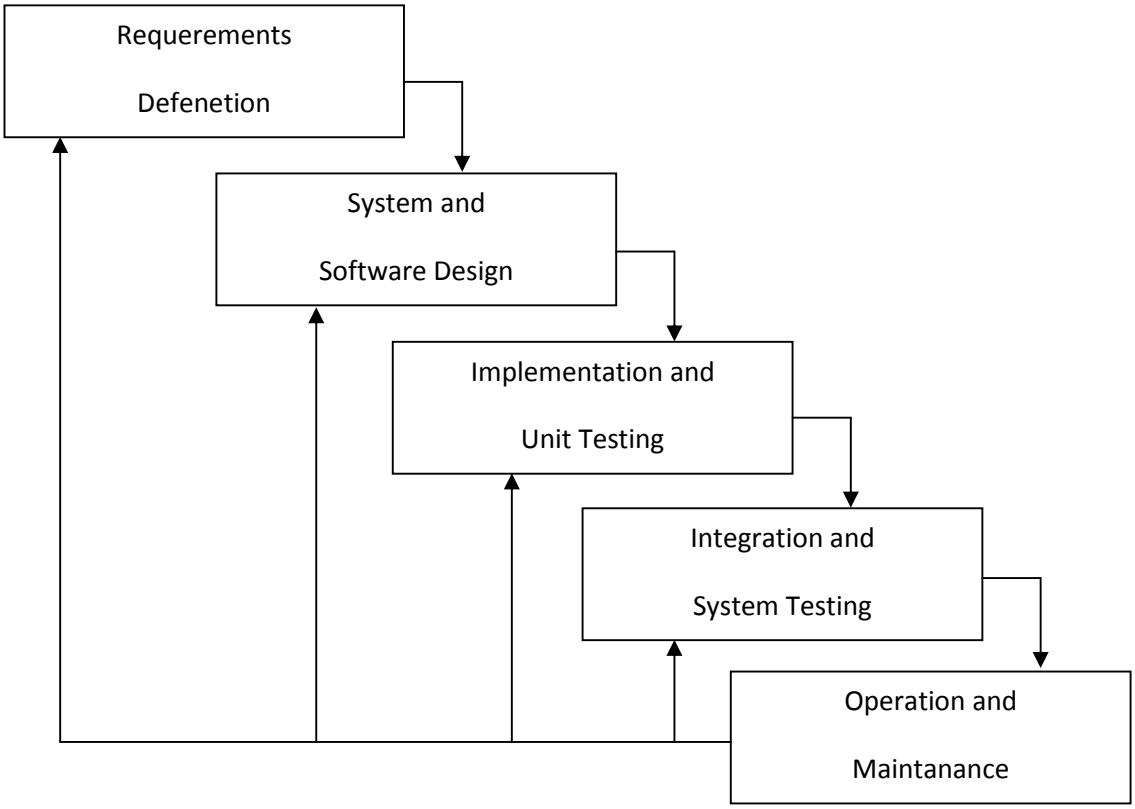
## C. Model pengembangan sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan sistem yang di adopsi dari *SDLC* (*System Development Life Cycle*). *SDLC* berfungsi untuk mengembangkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan. *SDLC* juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap : rencana (*planning*), analisis, (*analyze*), desain (*design*),

implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*), dan pengelolaan (*maintenance*).

Dalam rekayasa perangkat lunak, konsep *SDLC* mendasari berbagai jenis metodologi pengembangan perangkat lunak. Metodologi-metodologi ini membentuk suatu kerangka kerja untuk perencenaan dan pengendalian pembuatan sistem informasi, yaitu proses pengembangan perangkat lunak.[24]

Adapun model *SDLC* yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall*. Model pengembangan ini bersifat *linear* dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan.[25]



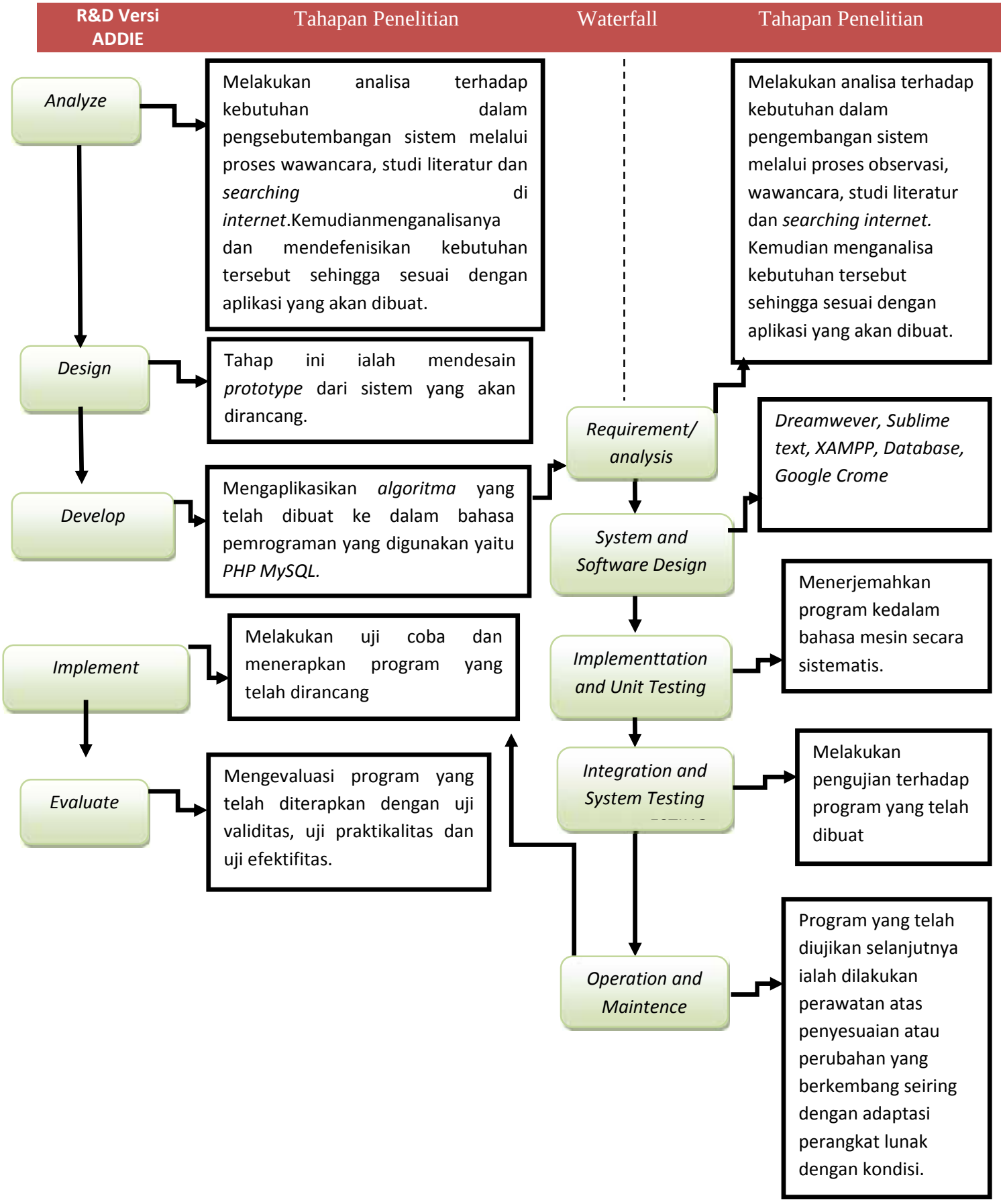

**Gambar 3.1 Siklus Hidup Perangkat Lunak**
Sumber: *Ian sommerville, Software Engineering Rekayasa Perangkat Lunak edisi 6(Jakarta: Erlangga, 2003), jilid 1*

Tahap-tahap ini melakukan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu :[26]

1. Analisis dan defenisi persyaratan. Pelayanan, batas, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan *user* sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak.
3. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau uprogram. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spefikasinya.
4. Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
5. Operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementar persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

## D. Tahap Penelitian

Tahap penelitian yang penulis laksanakan disesuaikan dengan model pengguna sistem *waterfall*. Adapun kesamaan antara tahapan *ADDIE* dengan tahapan pada *waterfall* adalah sebagai berikut:


R&D Versi ADDIE
Tahapan Penelitian
Waterfall
Tahapan Penelitian
Analyze
Melakukan analisa terhadap kebutuhan dalam pengsebutembangan sistem melalui proses wawancara, studi literatur dan searching di internet.Kemudianmenganalisanya dan mendefenisikan kebutuhan tersebut sehingga sesuai dengan aplikasi yang akan dibuat.
Melakukan analisa terhadap kebutuhan dalam pengembangan sistem melalui proses observasi, wawancara, studi literatur dan searching internet. Kemudian menganalisa kebutuhan tersebut sehingga sesuai dengan aplikasi yang akan dibuat.
Design
Tahap ini ialah mendesain prototype dari sistem yang akan dirancang.
Requirement/ analysis
Develop
Mengaplikasikan algoritma yang telah dibuat ke dalam bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP MySQL.
System and Software Design
Dreamwever, Sublime text, XAMPP, Database, Google Crome
Implement
Melakukan uji coba dan menerapkan program yang telah dirancang
Implementtation and Unit Testing
Menerjemahkan program kedalam bahasa mesin secara sistematis.
Evaluate
Mengevaluasi program yang telah diterapkan dengan uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektifitas.
Integration and System Testing
Melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat
Operation and Maintence
Program yang telah diujikan selanjutnya ialah dilakukan perawatan atas penyesuaian atau perubahan yang berkembang seiring dengan adaptasi perangkat lunak dengan kondisi.

**Gambar 3.2 Tahapan Penelitian**

Adapun tahap penelitian yang penulis terapkan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

***1. Analyze***

Pada tahap awal ini penulis terlebih dahulu melakukan analisa terhadap kebutuhan dalam pengembangan sistem. Melalui proses observasi, wawancara, studi *literature* dan *searching*. Serta mempelajari teori dan konsep mengenai pembuatan program yang akan dirancang. Kemudian menganalisanya dan mendefenisikan kebutuhan tersebut sesuai dengan program yang akan di rancang.

***2. Design***

Pada tahap ini berisi kegiatan untuk membuat rancangan atau desain *prototype system* secara umum.

***3. Develop***

*a. Requirement / analysis*

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan pada produk yang meliputi informasi atau data-data yang dibutuhkan dalam perancangan produk tersebut.

*b. System and software design*

Pada tahaap ini penulis melakuakn perancangan aplikasi hadist shahih populer. Spesifikasi dari arsitektur program. Gaya tampilan serta kebutuhan material/ bahan untuk program.

*c. Implementation and unit testing*

Dalam tahap ini unit penulis mempresentasikan desain yang telah dirancang sebelumnya ke dalam bahasa pemograman atau bahasa mesin atau coding agar dapat dimengerti oleh mesin komputer.

*d. Integration and system testing*

Dalam tahap ini program yang telah dibuat akan diintegrasikan diuji secara individual untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi dengan baik. Adapun pengujian sistem dilakukan dengan *black box testing*.

*e. Operation and maintenance*

Pada atahap ini adalah proses pengoperasian program yang telah dibuat dan pemeliharaan terhadap sistem seperti perbaikan sistem atau penyesuaian perangkat lunak dengan kondisi.

***4. Implement***

*Implement* adalah perangkat untuk melakukan uji coba dan menerapkan program yang telah dirancang.

***5. Evaluate***

*Evaluate* adalah proses untuk melihat keberhasilan produk yang telah dibangun berhasil sesuai dengan harapan awal atau tidak. Pada tahap evaluasi program, penulis juga meminta tanggapan dari guru dan siswa di MAN 4 Agam mengenai aplikasi yang telah dirancang.

## E. Uji Validitas, Praktikalitas dan Efektifitas Produk

### 1. Uji Validitas

Menurut Sudjana pengertian validitas adalah ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang harus dinilai.

Validitas merupakan tes yang membandingakan karakteristik kecepatan, skalabilitas dari produk dibawah tes terhadap harapan yang telah diset untuk produk.[27]

Uji validitas dilakukan dengan mengacu rumus Statistik Aiken's V sebagai berikut:[28]

$$V=\Sigma\ s/\ [n\ (c-1)] \quad [Aiken'sV]$$

Keterangan :

s : r - lo

lo : angka penilaian validitas yang terendah

c : angka penilaian validitas yang tertinggi

r : angka yang diberikan oleh seorang penilai

n : jumlah penilai

Berikut merupakan lategori penentuan validitas formula Aiken's V :

**Tabel Kriteria 3.1 : Penentuan Validitas Aiken's V**

| Presentase (%) | Kriteria |
|---|---|
| 0,6 < | Tidak Valid |
| >/0,6 | Valid |

**2. Uji Praktikalitas Produk**

Uji praktikalitas merupakan uji yang dapat dilakuakn kepda pengguna sistem melalui wawancara dan pengisian angket tanggapan yang penggunanya dan layak dipakai.[29]

Akker menjelaskan praktikalitas suatu media mengaju pada sejauh mana para pengguna dan praktisi menyatakan media yang dikembangkan dapat diterapkan dan digunakan.

Dalam penelitian pengembangan sistem yang dikembangkan dikatakan praktisi jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahwa sistem dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya sistem termasuk kategori “baik”. Istilah “baik” ini masih memerlukan indicator-indikator yang diperlukan untuk menentukan tingkat “kebaikan” dari keterlaksanaan sistem.

Uji praktikalitas dilakukan dengan mengacu rumus Statistik Momen Kappa, sebagai berikut:[30]

$$k = \frac{\rho - \rho e}{1 - \rho e}$$

Keterangan :

k : moment kappa yang menunjukkan efektifitas produk.

ρ : proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberi oleh penguji dibagi jumlah maksimum.

ρe : proporsi yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimum dikurangi dengan jumlah nilai total yang diberi penguji dibagi jumlah nilai maksimal.

**Table 3.2 kategori keputusan berdasarkan momen kappa (k)**

| Interval | Kategori |
|---|---|
| 0,81 – 1,00 | Sangat Tinggi |
| 0,61 – 0,80 | Tinggi |
| 0,41 – 0,60 | Sedang |
| 0,21 – 0,40 | Rendah |
| 0,01 – 0,20 | Sangat Rendah |
| ≤ 0,00 | Tidak Efektif |

### 3. Uji Efektifitas Produk

Aspek keefektifan dalam pengembangan sangat penting untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu. Nieveen mengatur tingakat keefektifan dari tingkat penghargaan mahasiswa dalam mempelajari media, dan adanya keinginan mahasiswa untuk terus menggunakan pelaksanaan media tersebut.

Berdasarkan hal tersebut penguji membuat lembar angket uji efektiitas produk dengan mengambil respon siswa apakah produk aplikasi hadist shahih populer ini dapat membangkitkan keinginan siswa untuk terus menggunakan aplikasi ini nantinya.

Derajat peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat diketahui dengan menggunakan analisis statistik inferensial melalui

analisis N-Gain score (nilai pretest dan posttes keterampilan berpikir kritis) dengan rumus :[31]

$$N(g) = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maks} - \text{skor pretes}}$$

Kategori:

N-Gain berkategori tinggi= nilai gain > 0,70

N-Gain berkategori sedang= nilai 0,30 ≤ nilai gain ≥ 0,70

N-Gain berkategori rendah= nilai gain < 0,30

# BAB IV
# HASIL DAN PEMBAHASAN

## A. Hasil Penelitian

### 1. *Analize*

Analisis sistem merupakan tahapan pertama yang harus dilakukan sebelum melakukan perancangan sistem. Pada tahap ini penulis mencari informasi tentang permasalahan yang dihadapi di MAN 4 AGAM, dalam menangani permasalahan terhadap pembelajaran hadist kelas XI. Dalam hal ini permasalahan yang penulis dapatkan yaitu dalam proses pembelajaran hadist banyak sekali kendala yang di hadapi guru dan siswa, seperti buku referensi yang kurang memadai, ketersediaan buku di perpustakaan yang sangat terbatas, dan siswanya yang keberatan untuk memfotocopy modul pelajaran hadist tersebut.

Penulis juga melakukan wawancara dengan Ibu Mitratur Rahmah, S.Ag selaku selaku guru bidang studi Hadist, Ibu Mitratur Rahmah, S.Ag menyatakan bahwasanya dalam proses pembelajaran hadist sulit untuk mendapatkan buku rujukan hadist yang shahih, sulit membuat modul hadist, harga buku hadist yang relatif mahal membuat siswa keberatan untuk membeli dan memfotocopynya, kurangnya buku hadist yang tersedia diperpustakaan sekolah.

Setelah penulis mengetahui permasalahan yang ada, penulis dapat menyimpulkan bahwa di MAN 4 AGAM memerlukan aplikasi Hadist

Berbasis Android tersebut, karena dengan menggunakan aplikasi ini guru ataupun pengguna jasa dapat lebih mudah melakukan proses belajar mengajar pada mata pelajaran Hadist. Kelemahan dari sistem yang sedang berjalan yaitu :

1. Belajar mengajar Hadist masih dilakukan dengan cara guru yang menjelaskan di depan kelas dengan kondisi siswanya yang tidak mempunyai buku pegangan hadist tersebut.
2. Sebagian besar siswa memfotocopy modul setiap kali pertemuan dan modulnya terpisah antara satu dengan yang lainnya, sehingga besar kemungkinan modul tersebut hilang.
3. Keterbatasan buku yang disediakan di perpustakaan sekolah, sehingga tidak semua siswa dapat meminjam buku tersebut.

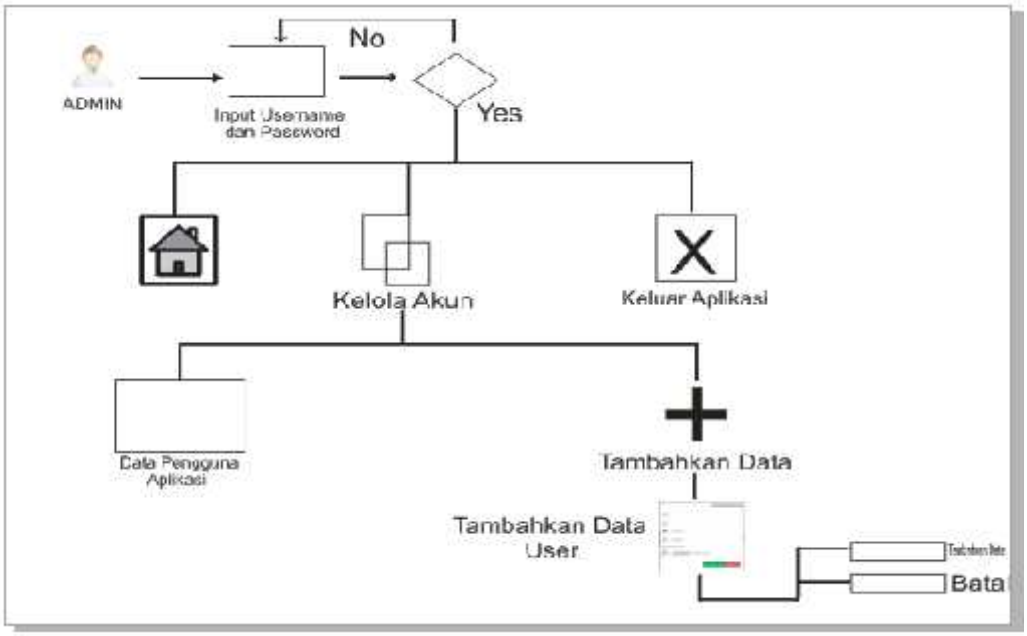
Setelah mengetahui apa saja permasalahan yang ada, maka penulis merancang sebuah sistem aplikasi Hadist Berbasis Android yang akan memudahkan proses belajar mengajar pada mata pelajaran Hadist.

**2. Design (Perancangan)**

Design merupakan tahap awal penerapan sistem yang dirancang, yang bertujuan agar sistem yang dirancang dapat dijalankan pada komputer User atau pemakai program. *System flowchart* menggambarkan proses yang terjadi atau jalannya sistem sesuai dengan analisis sistem. Terdapat tiga desain sistem *flowchart* yang penulis paparkan yaitu Sistem *flowchart* admin, sistem *flowchart* guru dan sistem *flowchart* siswa.

**a. Desain sistem *flowchart***

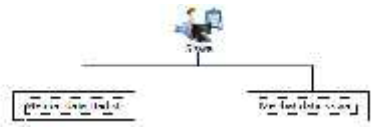
Sistem flowchart terdiri dari bagan yang menunjukkan proses dalam sistem dengan menunjukkan alat media masukan, keluaran serta jenis penyimpanan dalam proses pengolahan data.




**Gambar 4.1 sistem *Flowchart* admin atau guru**

Sistem *flowchart* admin adalah langkah-langkah login sampai logout untuk admin, pada flowchart admin ini administrator login dengan menggunakan username dan password kemudian di cek apakah username dan password benar atau salah, kalau salah maka admin akan kembali ke menu login, tetapi kalau admin benar maka admin akan masuk ke menu administrator yaitu halaman home, kelola akun dan keluar aplikasi. Pada halaman konfirmasi akun, admin bisa melihat dan mengubah data pengguna aplikasi serta menambahkan pengguna.

**b. Desain sistem *flowchart* siswa**



**Gambar 4.2 sistem flowchart siswa**

sistem *Flowchart* siswa adalah siswa membuka aplikasi lalu siswa dapat melihat data hadist dan data siswa.

**3. *Development***

**3.1 Analisis dan Pendefenisian Persyaratan**

Sebelum melakukan perancangan sistem aplikasi, maka diperlukan analisis pendefenisian kebutuhan yang bertujuan untuk mengetahui apa saja yang diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut. Dalam tahap ini, terdapat beberapa analisis sebelum dirancangnya suatu sistem yang baru, beberapa diantaranya ialah :

1. Analisis masalah

   Masalah yang ditemukan dalam penelitian ini ialah *pertama*, Belajar mengajar Hadist masih dilakukan dengan cara guru yang menjelaskan di depan kelas dengan kondisi siswanya yang tidak mempunyai buku pegangan hadist tersebut. *Kedua*, Sebagian besar siswa memfotocopy modul setiap kali pertemuan dan modulnya terpisah antara satu dengan yang lainnya, sehingga besar kemungkinan modul tersebut hilang. *Keempat,*serta belum adanya aplikasi yang bisa digunakan untuk proses belajar mengajar pada mata pelajaran hadist.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis menyimpulkan sangat diperlukan sistem aplikasi Hadist Berbasis Android untuk memudahkan dalam proses belajar mengajar.

2. Analisis Kebutuhan

a) Kebutuhan non- fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang berisi properti yang dimiliki oleh aplikasi Hadist. Kebutuhan tersebut meliputi :

1) Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*)

*Hardware* yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi Hadist ini adalah :

- ASUS-NOTEBOOK X200CA
- RAM 2,00 GB (1,89GB usable)
- Android Oppo F1s

2) Kebutuhan perangkat lunak (*Software*)

- Windows 7 Ultimate
- Sublime text 3
- Bahasa pemrograman PHP 5.6.1 dan Database MySQL
- XAMPP
- Browser Google Chrome

3) Kebutuhan SDM (*Brainware*)

a) Admin

- Memahami pengoperasian komputer secara aktif
- Memahami pengguna data pada aplikasi Hadist

b) Use (Guru dan siswa)

- Memahami pengoperasian komputer
- Memahami cara kerja dan dapat menggunakan aplikasi Hadist

4) Kebutuhan teknologi

Kebutuhan teknologi adalah kebutuhan yang mencakup peralatan dan juga spesifikasi teknologi untuk menggunakan system aplikasi Hadist ini. Adapun peralatan dan spesifikasinya adalah sebagai berikut :

a) Komputer

- ASUS-NOTEBOOK X200CA
- RAM 2,00 GB (1,89 GB usable)

b) Jaringan

- Sistem ini menggunakan jaringan LAN dan WAN, pengguna dapat mengakses sistem ini baik di lingkungan Madrasah maupun di luar Madrasah .

b) Analisis Tugas

Analisis tugas adalah proses menganalisis bagaimana manusia melaksanakan tugas, apa saja yang mereka lakukan dan peralatan apa saja yang mereka gunakan.

Pada kasus ini user pertama yaitu guru selalu kesulitan dalam mengajar karena buku referensi yang terbatas dan harus mencatat setoran

hadist secara manual. Tetapi setelah menggunakan aplikasi Hadist guru jadi mudah dalam proses belajar mengajar sekaligus mencatat setoran hadist langsung di aplikasi tersebut.

Sedangkan siswa harus memfotocopy modul untuk dapat mengikuti pelajaran dengan baik. Tetapi setelah menggunakan aplikasi Hadist proses belajar mengajar dapat diikuti dengan baik dan mudah.

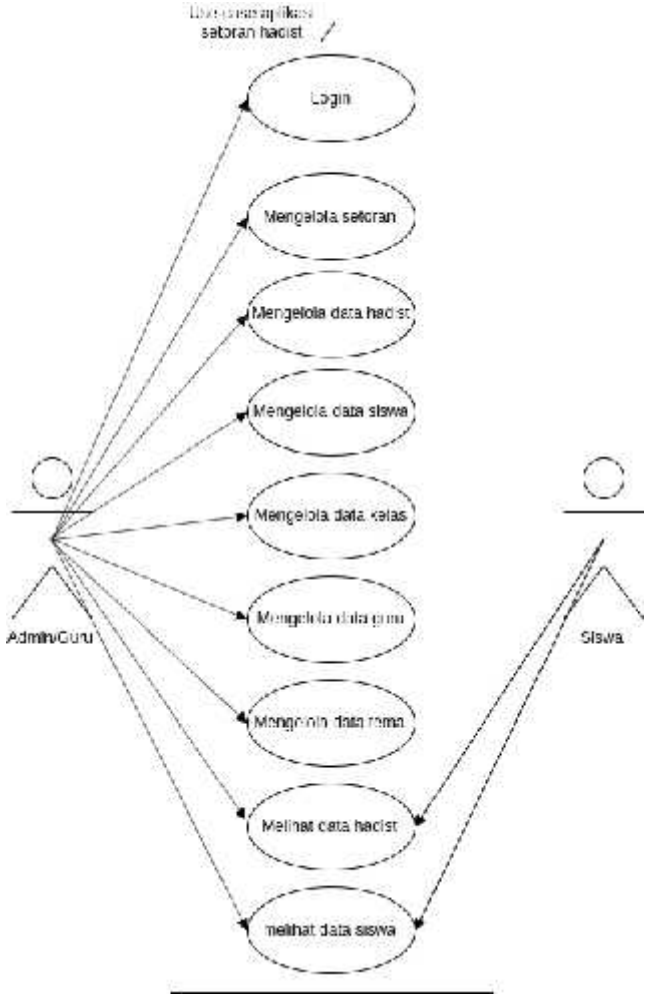
Administrator sebelum adanya aplikasi tidak mempunyai tugas, tetapi setelah adanya sistem aplikasi administrator bertugas menginputkan data-data yang dibutuhkan sistem seperti mengkonfirmasi akun, mengelola akun.

## 3.2 Perancangan Sistem Dan Perangkat Lunak

### 1) *Design* Sistem Secara Umum

#### a. *Use case Diagram*

*Use case diagram* Rancangan Sistem aplikasi Hadist menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case* digunakan untuk mempresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem. Berikut *use case diagram* dari sistem aplikasi Hadist.




**Gambar 4.3 *Use Case Diagram* Sistem aplikasi Hadist**

Berdasarkan diagram *usecase* diatas dapat dilihat terdapat 3 *actor* yaitu administrator, guru dan siswa, dan terdapat sembilan *use case*, yaitu login, mengelola setoran, mengelola data hadist, mengelola data siswa, mengelola data kelas, mengelola data guru, mengelola data tema, melihat data hadist, melihat data siswa .

a) Administrator

Berikut skenario *use case* aktor Administrator :

1) *usecase* memasukkan data siswa

Admin memilih menu siswa dan mengisi data yang ada pada form siswa kemudian sistem akan mengoreksi data siswa dan menyimpan data siswa.

2) *usecase* memasukkan data kelas

   Admin memilih menu kelas dan mengisi data yang ada pada form kelas kemudian sistem akan mengoreksi data kelas dan menyimpan data kelas.

3) *usecase* memasukkan data guru

   Admin memilih menu guru dan mengisi data yang ada pada form guru kemudian sistem akan mengoreksi data guru dan menyimpan data guru..

4) *usecase* memasukkan data setoran

   Admin memilih menu nama siswa dan mengisi data yang ada pada form nama siswa kemudian sistem akan mengoreksi data setoran dan menyimpan data setoran.

5) *Usecase* mengedit data

   Admin memilih tombol edit untuk mengedit data siswa, data kelas, data setoran, data hadist, data guru, data tema, kemudian sistem akan mengoreksi data dan menyimpan data.

6) *Usecase* menghapus data

   Admin memilih tombol hapus untuk menghapus data siswa, data kelas, data setoran, data hadist, data guru, data tema,

kemudian sistem akan mengoreksi data dan menyimpan data.

7) *usecase* mengatur pengguna sistem

Admin memilih menu pengaturan pengguna sistem dan mengcek pengguna sistem kemudian menambah atau mengubah data pengguna.

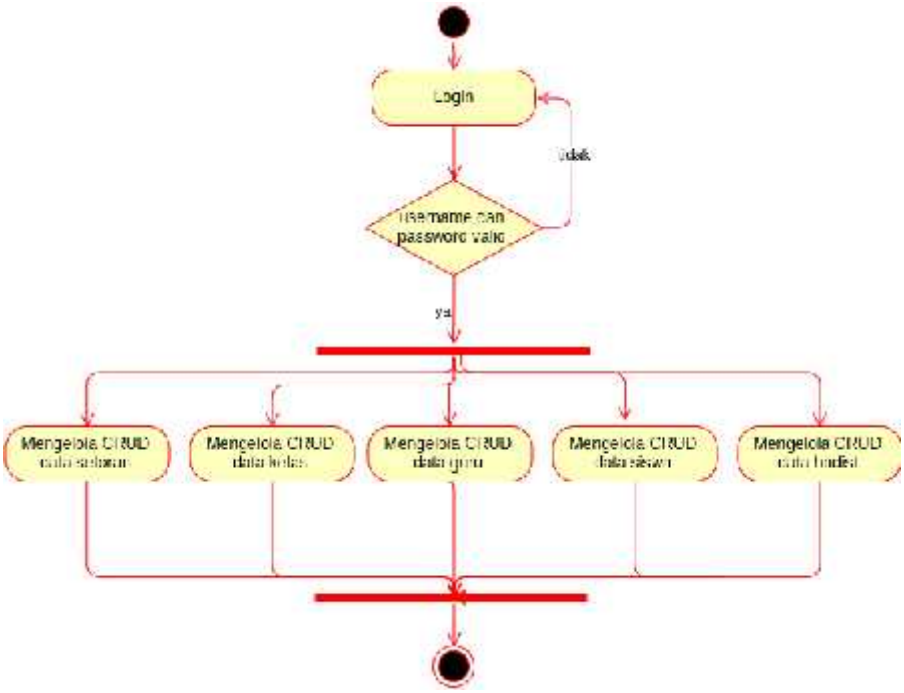
b) Siswa

Siswa memilih daftar hadist kemudian muncul hadist dan siswa memilih data siswa kemudian siswa dapat melihat setoran.

**b. *Activity Diagram***

*Activity diagram* mendeskripsikan seluruh aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana aktivitas berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut *activity diagram* dari Aplikasi Hadist.

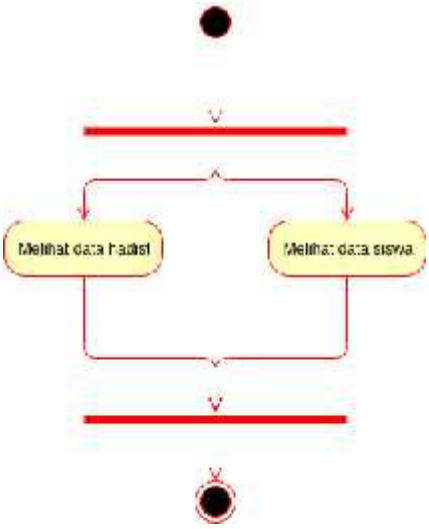
*a) Activity Diagram* Administrator atau guru




**Gambar 4.4 *Activity Diagram* Administrator atau guru**

Dari *Activity Diagram* administrator pada gambar 4.5 dapat dilihat aktifitas yang dilakukan oleh admin, admin login menggunakan username dan password. Di dalam aplikasi admin bisa mengelola akun guru , data setoran, data kelas, data siswa, data hadist dan admin sepenuhnya mengelola CRUD akun.

*b) Activity diagram* siswa

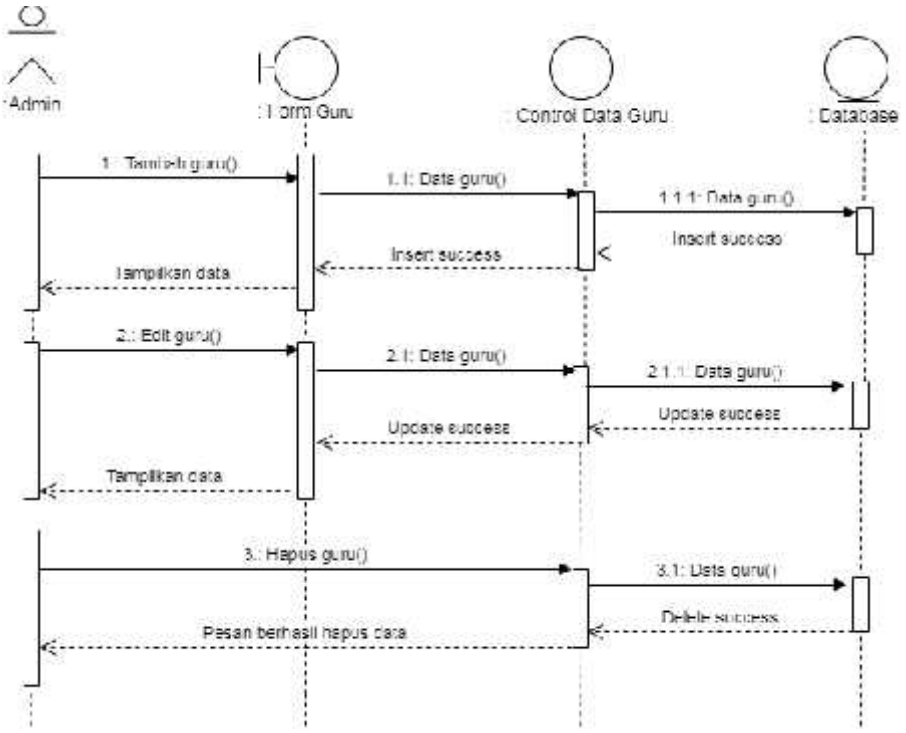



**Gambar 4.5 *Activity Diagram* Siswa**

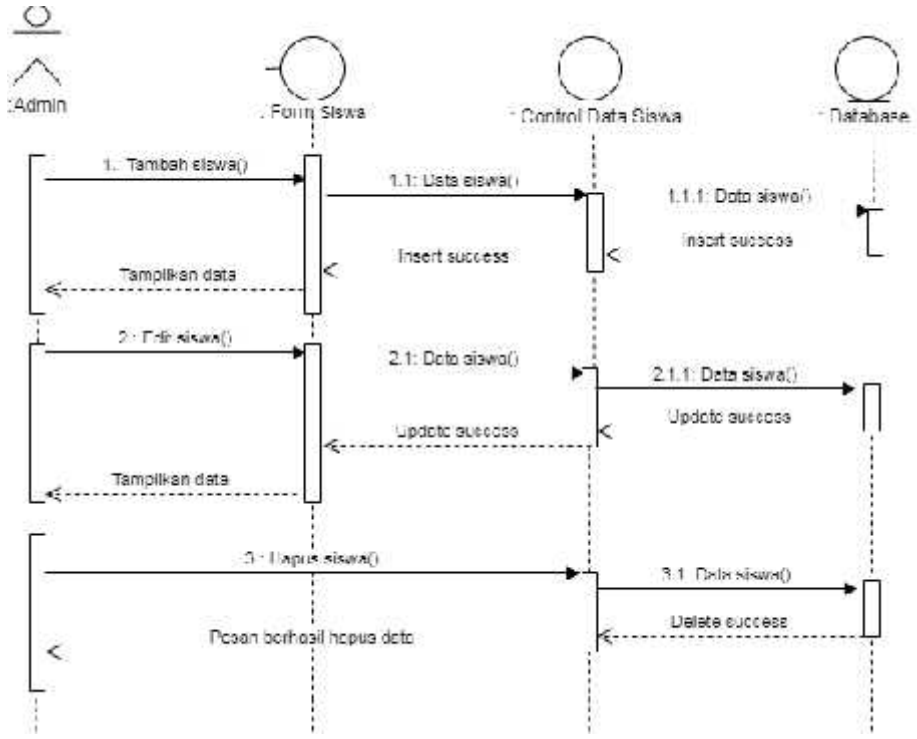
Dari *Activity Diagram* siswa pada gambar 4.5 diatas dapat dilihat aktivitas yang dilakukan oleh siswa yaitu Melihat data hadist dan data siswa.

***c. Sequence Diagram***

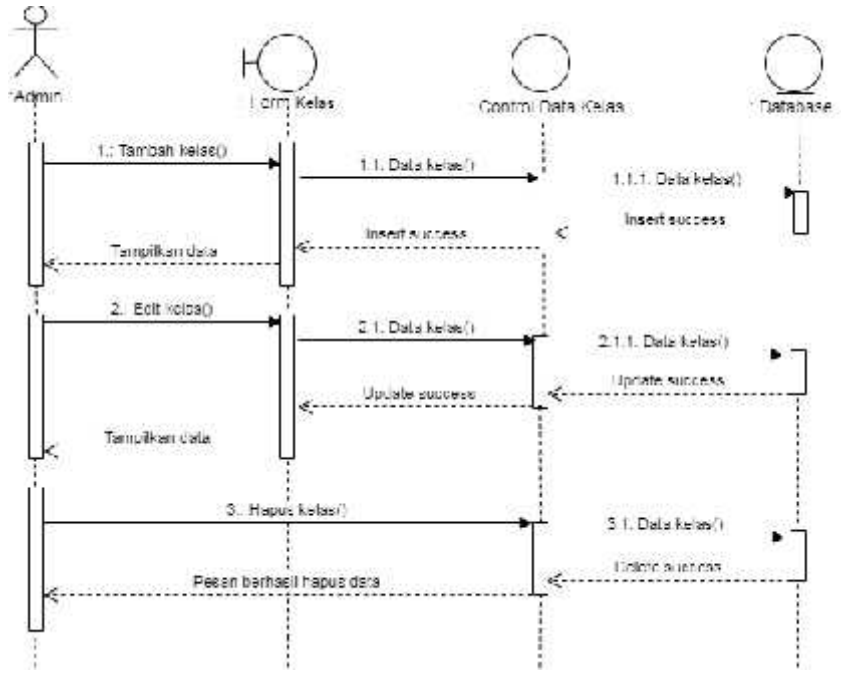
*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian, langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Di awali dari apa yang memicu aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline vertikal*. pesan digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek yang lainnya. Berikut *sequence diagram* dari aplikasi Hadist di MAN 4 AGAM.



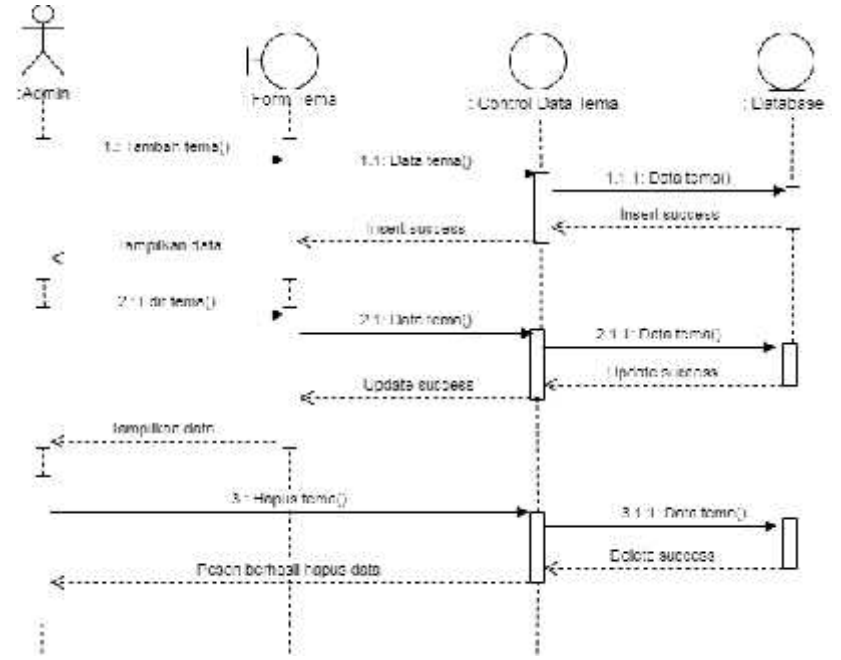

**Gambar 4.6** ***sequence diagram data guru***



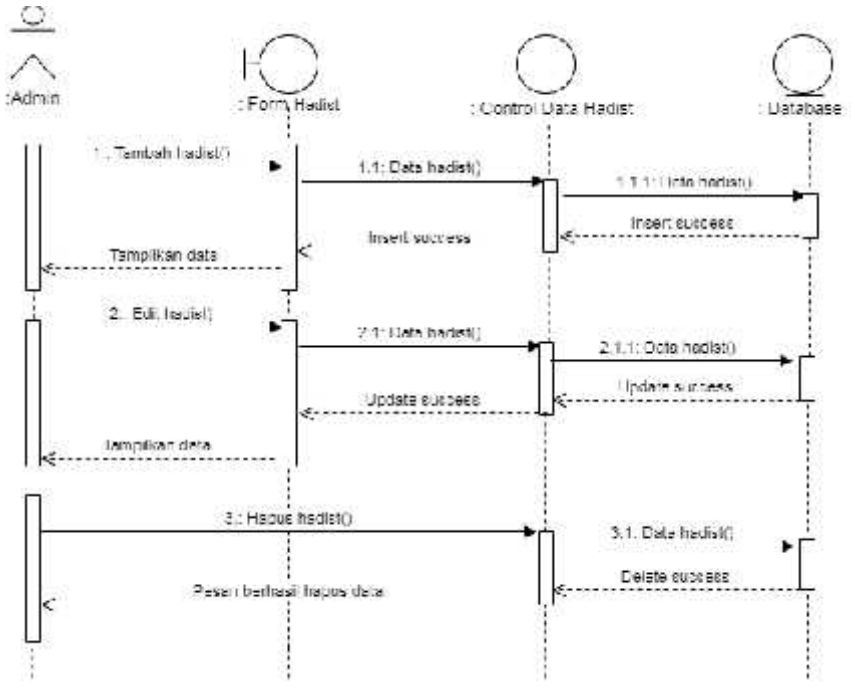

**Gambar 4.7** ***sequence diagram siswa***



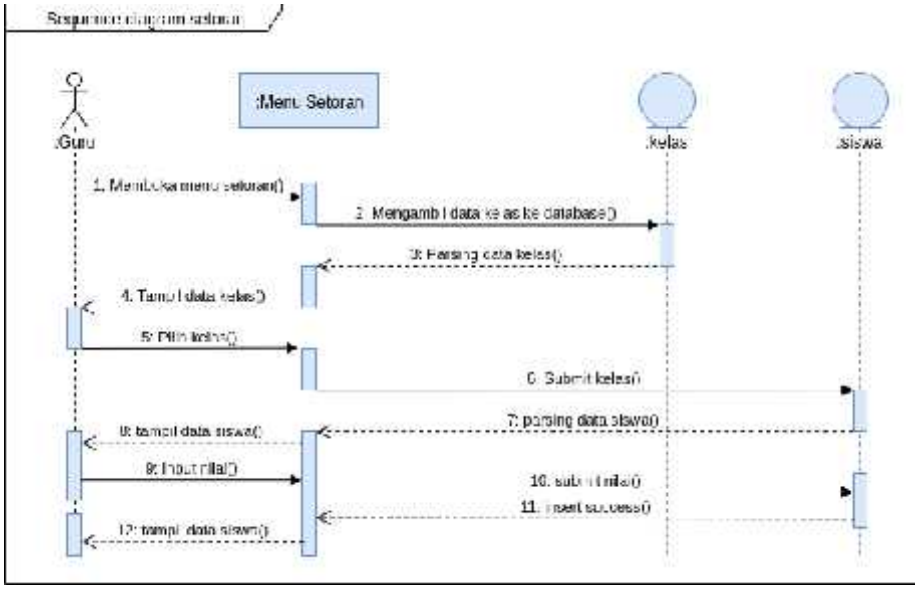

**Gambar 4.8** ***sequence diagram kelas***




**Gambar 4.9** ***sequence diagram tema***

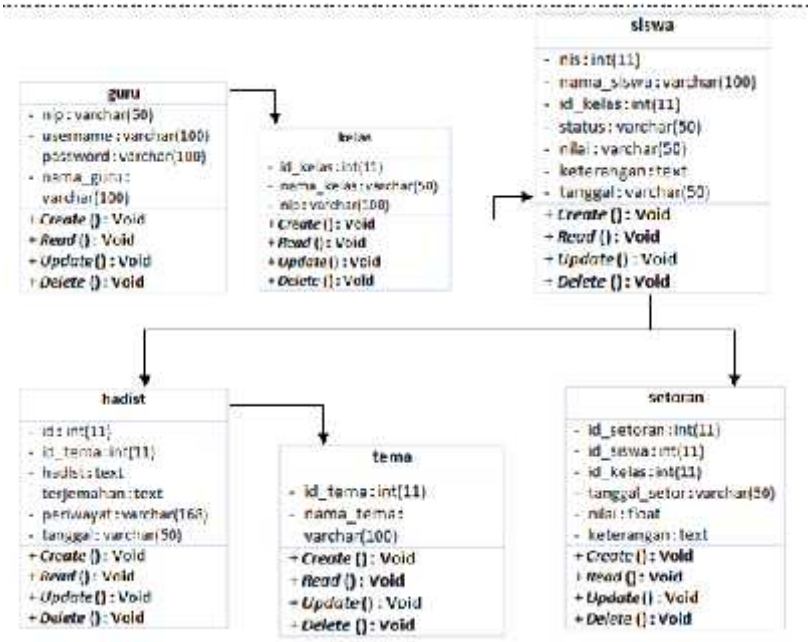



**Gambar 4.10** ***sequence diagram hadist***




**Gambar 4.11** ***sequence diagram setoran***

***d. Class Diagram***




**Gambar 4.12 *Class Diagram***

### 2) *Design* Sistem Secara Terinci

#### a. *Design Output*

Keluaran (output) pada umumnya merupakan hasil dari proses yang dapat disajikan dalam bentuk laporan. Laporan yang dikeluarkan biasanya merupakan yang kapasitasnya tergantung dari kebutuhan informasi. Dengan melalui intruksi, komputer akan mengeluarkan hasil pengolahan data ke suatu media output seperti printer, disket atau screen. Dimana data-datanya dibaca dari media penyimpanan seperti disket dan hardisk. Tujuan desain output adalah untuk memahami dan mengerti tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan format output dan menghasilkan keluaran yang efektif dan dapat dimengerti. Untuk lebih jelasnya berikut output atau laporan setoran Hadist:

1. Desain laporan data setoran Hadist

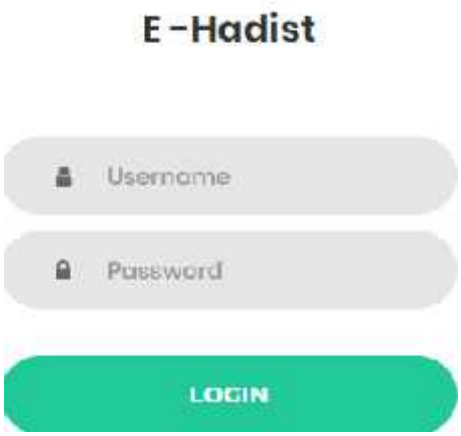



**Gambar 4. 13 Desain Laporan Setoran Hadist**

**b. Desain input**

a) Desain Halaman *Login*

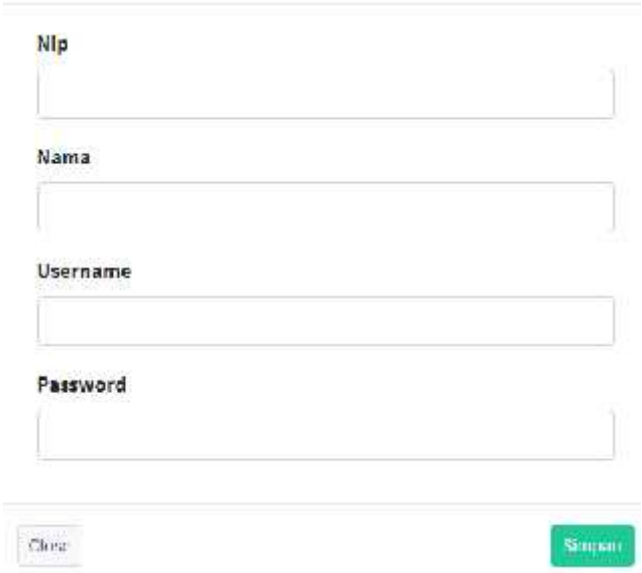
Halaman ini merupakan halaman yang harus di isi oleh *user*. *User* harus memasukkan user name dan password untuk masuk ke dalam sistem aplikasi Hadist. Jika valid, maka sistem akan masuk kehalaman masing-masing berdasarkan hak akses yang merupakan menu utama. Jika tidak valid, maka *user* akan diminta untuk mengisi kembali user name dan password yang benar. Berikut desain form login :



**Gambar 4.14 Desain *Form Login***

b) Desain halaman Guru

Halaman ini merupakan desain halaman guru, di halaman ini guru bisa melengkapi data diri . Berikut desain halaman guru :




**Gambar 4.15 Desain *Form Guru***

***c) Desain Halaman Siswa***

Halaman ini merupakan desain halaman siswa. Berikut desain halaman untuk siswa:




**Gambar 4.16 Desain *Form Siswa***

***d) Desain Halaman Kelas***

Halaman ini merupakan desain halaman kelas. Berikut desain halaman untuk kelas:




**Gambar 4.17 Desain *Form Kelas***

***e) Desain Halaman Tema***

Halaman ini merupakan desain halaman tema. Berikut desain halaman untuk tema :




**Gambar 4.18 Desain *Form Tema***

***F) Desain Halamat Setoran***

Halaman ini merupakan desain halaman seoran. Berikut desain halaman untuk setoran :

| Tandai | Nis | Nama | Status | Penlilaian |
|---|---|---|---|---|
| ☐ | 1332 | Ahmad | Sudah | Nilai |

**Gambar 4.19 Desain *Form setoran***

**3) *Design Database***

**a. Tabel Setoran**

File ini berisi data tentang setoran siswa. Tabel ini berisikan field-field sebagai berikut:

Nama Database : db_qori

Nama tabel : setoran

Field key **: id_setoran**

**Tabel 4.1 File Setoran**

| No | Field Name | Tipe | Width |
|---|---|---|---|
| **1.** | **id_setoran** | **int** | **11** |
| 2. | id_siswa | int | 11 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3. | id_kelas | int | 11 |
| 4. | Tanggal_setor | varchar | 50 |
| 5. | Nilai | float | |
| 6. | Keterangan | text | |

**b. File Data Guru**

File ini berisi database tentang data guru. File ini berisikan field-field sebagai berikut:

Nama Database : db_qori

Nama tabel : guru

Field key : **nip**

**Tabel 4.2 File Data guru**

| **No** | **Field Name** | **Tipe** | **Width** |
|---|---|---|---|
| **1.** | **Nip** | **Varchar** | **50** |
| 2. | Username | Varchar | 100 |
| 3. | Password | Varchar | 100 |
| 7 | nama_guru | Varchar | 100 |

**c. File Data kelas**

File ini berisi database tentang data kelas. File ini berisikan field-field sebagai berikut:

Nama Database : db_qori

Nama tabel : kelas

Field key : **id_kelas**

**Tabel 4.3 File Data kelas**

| No | Field Name | Tipe | Width |
|---|---|---|---|
| **1.** | **id_kelas** | **int** | **11** |
| 2 | nama_kelas | varchar | 50 |
| 3 | Nip | varchar | 100 |

**d. File Data Siswa**

File ini berisi database tentang data siswa. File ini berisikan field-field sebagai berikut:

Nama Database : db_qori

Nama tabel : siswa

Field key : **nis**

**Tabel 4.4 File Data Siswa**

| No | Field Name | Tipe | Width |
|---|---|---|---|
| **1** | **Nis** | **int** | **11** |
| 2 | nama_siswa | varchar | 100 |
| 3 | id_kelas | int | 11 |
| 4 | Status | varchar | 50 |
| 5 | Nilai | varchar | 50 |
| 6 | Keterangan | text | |
| 7 | Tanggal | varchar | 50 |

**e. File Data Tema**

File ini berisi database tentang data tema. File ini berisikan field-field sebagai berikut:

Nama Database : db_qori

Nama tabel : tema

Field key : **id_tema**

**Tabel 4.5 File Data Tema**

| No | Field Name | Tipe | Width |
|---|---|---|---|
| **1** | **id_tema** | **Int** | **11** |
| 2 | nama_tema | varchar | 100 |

**f. File Data Hadist**

File ini berisi database tentang hadist File ini berisikan field-field sebagai berikut:

Nama Database : db_qori

Nama tabel : hadist

Field key : **id**

**Tabel 4.6 File Data Hadist**

| No | Field Name | Tipe | Width |
|---|---|---|---|
| **1.** | **Id** | **int** | **11** |
| 2. | nama_siswa | varchar | 100 |
| 3. | Hadist | text | |
| 4. | Terjemahan | text | |
| 5. | Periwayat | varchar | 168 |
| 6. | Tanggal | varchar | 50 |

**4) *Design* Teknologi**

Untuk menjalankan sistemaplikai yang dirancang, maka dibutuhkan dua komponen teknologi informasi yaitu *hardware* dan *software.*

1) *Hardware*

*Hardware* yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem aplikasi Go-Guji iniadalah :

*a)* Laptop ACER dengan prosesor Intel(R) Core™ i3-2350M CPU @ 2.30 GHz 2.30 GHz

*b) Mouse*

*c) Keyboard*

*d) Monitor*

e) Media Penyimpanan

2) *Software*

*Software* yang digunakan untuk bisa menjalankan sistem aplikasi sebagai berikut :

a) *Microsoft Windows 7*

b) *Sublime Text 3*

c) *Browser Google Chrome*

d) *Xampp* 5.6.2

e) *Database MySQL*

**5) *Design* control**

Untuk menjaga keamanan sistem yang penulis rancang maka perlu adanya *design* control yang bertujuan untuk menjaga keberlangsungan

sistem dari gangguan pihak lainnya. Untuk itu maka penulis menerapkan beberapa hal untuk *design* control yaitu:

1. *Hardware*

   Beberapa *hardware* kontrol yang digunakan dalam rancangan sistem ini antara lain:

   a) Penggunaan password untuk komputer admin.
   b) Pengaturan tataletak hardware untuk menghindari cahaya matahari.

2. *Software*

   a) Penggunaan antivirus yaitu *smadav*
   b) Sistem login untuk menghindari pihak yang tidak berhak dalam mengakses sistem.
   c) Sistem keamanan diberikan kepada pihak yang mengakses sistem
   d) Melakukan backup terhadap data yang ada, sehingga data yang ada tetap aman dan dapat digunakan kembali jika diperlukan.

### 3.3 Implementasi dan pengujian unit

*Implementasi* dilakukan dengan menerjemahkan data yang telah dirancang kedalam bahasa pemograman yang telah ditentukan, yaitu dengan bahasa pemograman PHP My SQL .

**a. *Coding login* :**

```
<?php
```

```
defined('BASEPATH')   or   exit('No   direct   script   access
allowed');

class Auth extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->library('form_validation');

    }

    public function index()
    {
        $this->form_validation->set_rules('username',
'Username', 'required|trim');
        $this->form_validation->set_rules('password',
'Password', 'required|trim');

        if ($this->form_validation->run() == false) {

            $this->load->view('login');

        } else {
            $this->_login();
        }
    }

    private function _login()
    {
        $username = $this->input->post('username');
        $password = $this->input->post('password');

        $user  =  $this->db->get_where('guru',  ['username'  =>
$username])->row_array();

        //user ada
        if ($user) {
                //cek passwordnya
                if                (password_verify($password,
$user['password'])) {
                    $data = [
                        'nip' => $user['nip'],
                        'nama_guru' => $user['nama_guru'],
                        'username' => $user['username']
                        //          'data_created'          =>
$user['data_created'],
                        // 'foto' => $user['foto'],
                        // 'role' => $user['role'],
                    ];
                    $this->session->set_userdata($data);

                    // if ($user['role_id'] == 1) {
                    //                         $this->session-
>set_flashdata('pesan', '1');
                        redirect('Beranda');
                    // } else {
                    //                         $this->session-
>set_flashdata('pesan', '2');
                    //     redirect('Setoran');
                    // }
                } else {
```

```
                    $this->session->set_flashdata('pesan',
'<div class="alert alert-danger" role="alert">Password Salah
!</div>');
                    redirect('Auth');
                }

        } else {
            $this->session->set_flashdata('pesan',       '<div
class="alert    alert-warning"    role="alert">email    Tidak
Terdaftar !</div>');
            redirect('Auth');
        }
    }
```

**(secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran)**

***b. Coding guru***

```
<?php
class Guru extends CI_Controller {

    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model('Guru_m');

        if(!$this->session->userdata('username')){
            redirect ('Auth/blocked');
        }

        // ---------------------------
        }

    public function index ()
    {
        $data['title'] = 'Guru';
        $data['guru']         =         $this->Guru_m->show()-
>result_array();
        $this->load->view('template/header', $data);
        $this->load->view('template/topbar', $data);
        $this->load->view('template/sidebar', $data);
        $this->load->view('guru/guru', $data);
        $this->load->view('template/footer', $data);
    }

    public function create ()
    {
        $nip = $this->input->post('nip');
        $username = $this->input->post('username');
        $password        =        password_hash($this->input-
>post('password'), PASSWORD_DEFAULT);
        $guru = $this->input->post('guru');

        $data = [
            'nip' => $nip,
            'username' => $username,
            'password' => $password,
            'nama_guru' => $guru
        ];

        $this->Guru_m->insert($data);
        redirect('Guru', 'refresh');
    }

    public function edit ($id)
```

```
    {
        $data['title'] = 'Ubah Data Guru';
        //     $data['tema']     =     $this->Guru_m->show()-
>result_array();
        $data['guru']     =     $this->Guru_m->get_by_id($id)-
>row_array();
        $this->load->view('template/header', $data);
        $this->load->view('template/topbar', $data);
        $this->load->view('template/sidebar', $data);
        $this->load->view('guru/guru_edit', $data);
        $this->load->view('template/footer', $data);
    }

    public function edit_aksi ($id)
    {

        $nip = $this->input->post('nip');
        $username = $this->input->post('username');
        $password        =        password_hash($this->input-
>post('password'), PASSWORD_DEFAULT);
        $guru = $this->input->post('guru');

        $data = [
            'nip' => $nip,
            'username' => $username,
            'password' => $password,
            'nama_guru' => $guru
        ];

        $this->Guru_m->update($id, $data);
        redirect('Guru', 'refresh');


    }
```

**(secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran)**

***c. Coding hadist***

```
    <?php
    defined('BASEPATH')  OR  exit('No  direct  script  access
    allowed');

    class Hadist extends CI_Controller {

        function __construct(){
            parent::__construct();
               $this->load->model('Hadist_m');
            $this->load->model('Tema_m');


            }

        /**
         * Index Page for this controller.
         *
         * Maps to the following URL
         *           http://example.com/index.php/welcome
         *     - or -
         *
        http://example.com/index.php/welcome/index
         *     - or -
         *  Since  this  controller  is  set  as  the  default
    controller in
```

```
     *    config/routes.php,    it's    displayed    at
http://example.com/
     *
     * So any other public methods not prefixed with an
underscore will
     * map to /index.php/welcome/<method_name>
     *                                                  @see
https://codeigniter.com/user_guide/general/urls.html
     */
    public function index()
    {
        $data['title'] = 'Daftar Hadist';
           $data['hadist']   =   $this->Hadist_m->show()-
>result_array();
           $data['tema']     =     $this->Tema_m->show()-
>result_array();
           $this->load->view('template/header', $data);
           $this->load->view('template/topbar', $data);
           $this->load->view('template/sidebar', $data);
           $this->load->view('hadist/hadist', $data);
           $this->load->view('template/footer', $data);
    }


    public function create(){

        $tema = $this->input->post('tema');
        $hadist = $this->input->post('hadist');
        $terjemahan = $this->input->post('terjemahan');
        $periwayat = $this->input->post('periwayat');


            $data = [
                "id_tema"      => $tema,
                "hadist"             => $hadist,
                "terjemahan"    => $terjemahan,
                "periwayat"     => $periwayat,
                "tanggal" => date('Y F d H:i:s')
            ];
            $this->Hadist_m->insert($data);
            $this->session->set_flashdata('create',  '<div
class="badge     badge-success">Data     Berhasil     Di
Tambahkan</div>');
            redirect('Hadist', 'refresh');

    }
```

**(secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran)**

*d.* ***Coding kelas***

```
<?php
class Kelas extends CI_Controller {

    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model('Kelas_m');
        $this->load->model('Guru_m');

        if(!$this->session->userdata('username')){
            redirect ('Auth/blocked');
        }

        // ----------------------------
        }
```

```
    public function index ()
    {
        $data['title'] = 'Data Kelas';
        $data['guru']       =       $this->Guru_m->show()-
>result_array();
        $data['kelas']      =      $this->Kelas_m->show()-
>result_array();
        $this->load->view('template/header', $data);
        $this->load->view('template/topbar', $data);
        $this->load->view('template/sidebar', $data);
        $this->load->view('kelas/kelas', $data);
        $this->load->view('template/footer', $data);
    }

    public function create ()
    {
        $kelas = $this->input->post('kelas');
        $nip = $this->input->post('nip');

        $data = [
            'nama_kelas' => $kelas,
            'nip' => $nip
        ];

        $this->Kelas_m->insert($data);
        redirect('Kelas', 'refresh');
    }
```

**(secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran)**

***e.*** **Coding siswa**

```
    <?php
    class Siswa extends CI_Controller {

        function __construct(){
            parent::__construct();
            $this->load->model('Siswa_m');
            $this->load->model('Kelas_m');


            }

        public function index ()
        {
            $data['title'] = 'Siswa';
            $data['siswa']    =    $this->Siswa_m->show()-
>result_array();
            $data['kelas']    =    $this->Kelas_m->show()-
>result_array();
            $this->load->view('template/header', $data);
            $this->load->view('template/topbar', $data);
            $this->load->view('template/sidebar', $data);
            $this->load->view('siswa/siswa', $data);
            $this->load->view('template/footer', $data);
        }


        public function create ()
        {
            $nis = $this->input->post('nis');
            $nama = $this->input->post('nama');
            $kelas = $this->input->post('kelas');
```

```
            $data = [
                'nis' => $nis,
                'nama_siswa' => $nama,
                'id_kelas' => $kelas,
                'status' => "0"
            ];

            $this->Siswa_m->insert($data);
            redirect('Siswa', 'refresh');
        }
```

**(secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran)**

*f.* **Coding setoran**

```
<?php
class Setoran extends CI_Controller {

    function __construct(){
      parent::__construct();
    $this->load->model('Setoran_m');
     $this->load->model('Kelas_m');

   if(!$this->session->userdata('username')){
        redirect ('Auth/blocked');
                }

  // ----------------------------
                }

    public function index ()
                {
    $data['title'] = 'Setoran Hadist';
// $data['setoran_perkelas'] = $this->Setoran_m->get_by_id($id)-
                >row_array();
 $data['kelas'] = $this->Kelas_m->show()->result_array();
       $this->load->view('template/header', $data);
       $this->load->view('template/topbar', $data);
      $this->load->view('template/sidebar', $data);
       $this->load->view('setoran/setoran', $data);
       $this->load->view('template/footer', $data);
                }

     public function perkelas ($id)
                {
     $data['title'] = 'Setoran Hadist';
$data['kelas'] = $this->Setoran_m->get_by_id($id)->row_array();
  $data['setoran_perkelas'] = $this->Setoran_m->perkelas($id)-
                >result_array();
  // $data['kelas'] = $this->Kelas_m->show()->result_array();
       $this->load->view('template/header', $data);
       $this->load->view('template/topbar', $data);
      $this->load->view('template/sidebar', $data);
 $this->load->view('setoran/setoran_perkelas', $data);

                }

     public function penilaian()
                {
   $id_kelas = $this->input->post('id_kelas');
        $nis = $this->input->post('nis');
     $nilai = $this->input->post('nilai');
$keterangan = $this->input->post('keterangan');
```

```
                $data = [
            'nilai' => $nilai,
        'keterangan' => $keterangan,
         'tanggal' => date('d-F-Y')
                ];
      $this->db->where('nis', $nis);
    $this->db->update('siswa', $data);
redirect('Setoran/perkelas/' . $id_kelas);
                }
```

**(secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran)**

*g.* ***Coding tema***

```
<?php
class Tema extends CI_Controller {

    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model('Tema_m');

        if(!$this->session->userdata('username')){
            redirect ('Auth/blocked');
        }

        // ----------------------------
        }

    public function index ()
    {
        $data['title'] = 'Tema';
        $data['tema'] = $this->Tema_m->show()-
>result_array();
        $this->load->view('template/header', $data);
        $this->load->view('template/topbar', $data);
        $this->load->view('template/sidebar', $data);
        $this->load->view('tema/tema', $data);
        $this->load->view('template/footer', $data);
    }

    public function create ()
    {
        $tema = $this->input->post('tema');

        $data = [
            'nama_tema' => $tema
        ];

        $this->Tema_m->insert($data);
        redirect('Tema', 'refresh');
    }
```

**(secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran)**

*h.* **Coding laporan**

```
<?php
class Laporan extends CI_Controller {

    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model('Kelas_m');
        $this->load->model('Setoran_m');
        $this->load->library('Cetak_pdf');
```

```
            if(!$this->session->userdata('username')){
                redirect ('Auth/blocked');
            }

            // ----------------------------
            }
        public function index ()
        {
            $data['title'] = 'Laporan';
            //  $data['setoran_perkelas']  =  $this->Setoran_m-
>get_by_id($id)->row_array();
            $data['kelas']      =      $this->Kelas_m->show()-
>result_array();
            $this->load->view('template/header', $data);
            $this->load->view('template/topbar', $data);
            $this->load->view('template/sidebar', $data);
            $this->load->view('laporan/laporan', $data);
            $this->load->view('template/footer', $data);
        }
```

**(secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran)**

### 3.4 Integrasi dan Pengujian Sistem

Setelah tahap pembuatan *coding* selesai, penulis melakukan percobaan terhadap sistem agar terbebas dari *error* dan hasilnya harus sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefenisikan sebelumnya. Uji coba penulis lakukan menggunakan *blackbox testing.*

**Tabel 4.7 Tabel *Blackbox Testing***

| No | Rancangan Dan Proses | Yang diharapkan | Ket |
|---|---|---|---|
| 1 | Buka halaman utama | Tampil halaman utama | Berhasil |
| 3 | Klik menu login | Tampil halaman login | Berhasil |
| 4 | Klik menu hadist | Tampil menu hadist | Berhasil |
| 4 | Klik menu guru | Tampil menu guru | Berhasil |
| 5 | Klik menu siswa | Tampil menu siswa | Berhasil |
| *6* | Klik menu kelas | Tampil menu kelas | Berhasil |
| *7* | Klik menu tema | Tampil menu tema | Berhasil |
| 8 | Klik menu tema | Tampil menu tema | Berhasil |
| 9 | Klik laporan | Tampil laporan | Berhasil |
| 10 | Klik pencarian | Tampil form pencarian | Berhasil |
| 11 | Klik logout | Maka kembali ke halaman dashboard | Berhasil |

### 3.5 Pengoperasian dan Pemeliharaan

Tahap terakhir yang harus dilakukan adalah operasi dan Pemeliharaan sistem yang telah di buat seperti:

a. Pengembangan sistem aplikasi Hadist yang telah di buat.
b. Pembaharuan fitur-fitur yang belum ada di dalam sistem
c. Pengecekan atau mengontrol anti virus secara rutin
d. Backup Database dan backup file sistem informasi secara berkala

**4. Implementasi**

Setelah sistem berhasil dijalankan tahap berikutnya dilakukan uji coba produk meliputi uji validasi kepada Ibu Gusnita Darmawati, S.Pd, M.kom, Ibu Rina Novita, S.Pd, M.Kom dan Bapak Dr. Iswantir M., M.Ag, uji Praktikalitas Kepada Bapak Fadri Suwandi, S.Ag,M.Pd, Ibu Desmayuni dan Ibu Mitratur Rahmah, S.Ag dan uji Efektifitas kepada Rivaldi Agustian, Nabila Latifani, Yesni Oktavianda.

**5. Evaluasi**

Setelah sistem diuji yang meliputi uji Validitas, Praktikalitas, Efektivitas terdapat beberapa saran atau masukakan dari para validator diantaranya yaitu :

a. Ahli Program menyarankan:
    1. Perbaiki tampilan.
    2. Referensi hadist ditambah
b. Praktisi menyarankan

1. Percantik tampilan biar lebih menarik.

## B. Pembahasan

### 1. Hasil Uji Validitas

Untuk memperoleh produk yang berkualitas dan siap pakai perlu dilakukan uji validitas produk. Uji validitas dilakukan untuk melihat isi dari produk tersebut dengan tujuan untuk melihat ketepatan isi produk. Uji validitas produk dilakukan dengan konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli dibidang sistem komputer. Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada beberapa ahli sistem komputer yaitu. Tahap pengujian ini peneliti tunjukan kepada ahli sistem komputer yaitu Ibu Gusnita Darmawati, S.Pd, M.kom yang merupakan dosen di IAIN Bukittinggi dengan nilai **0,80**, Bapak Dr. Iswantir M., M.Ag, dengan nilai **0,79** dan Ibu Rina Novita, S.Pd, M.Kom dengan nilai **0,78** maka kesimpulan produk aplikasi Hadist ini sudah sangat valid dengan rata-rata **0,85.**

### 2. Hasil Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas aplikasi Hadist ini diperoleh berdasarkan lembar praktikalitas yang diisi oleh Bapak dan Ibu di MAN 4 AGAM. Tahap pengujian praktikalitas penulis tunjukan kepada 3 guru yaitu, Bapak Fadri Suwandi, S.Ag,M.Pd dengan nilai **90**, Ibu Mitratur Rahmah, S.Ag dengan nilai**93** dan Ibu Desmayuni dengan nilai **80** dengan nilai rata-rata **87.**

### 3. Hail Uji Efektifitas

Hasil lembar tanggapan efektifitas desain aplikasi Hadist ini telah penulis bagikan kepada tiga orang siswa-siswi MAN 4 AGAM.

Hasil dari lembar efektifitas Rivaldi Agustian desain apikasi Hadist mendapatkan nilai efektiitas **0,84**, lembar efektifitas Nabila Latifani desain apikasi Hadist mendapatkan nilai efektiitas **0,85**, dan Hasil dari lembar efektifitas Yesni Oktaviani desain apikasi Hadist mendapatkan nilai efektiitas **0,84.**Dan nilai efektiiftas secara keseluruhan adalah **0.84** dengan nilai kriteria sangat efektif.

# BAB V

# PENUTUP

## A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan serta uraian yang telah penulis kemukakan pada bab-bab sebelumnya mengenai desain aplikasi Hadist maka penulis dapat menarik kesimpulan yaitu :

1. Sistem aplikasi Hadist ini sangat bermanfaat bagi guru dan siswa untuk proses belajar mengajar hadist.
2. Sistem aplikasi Hadist ini sangat membantu guru dan siswa yang ingin belajar hadist karena semua hadist yang dipelajari sudah tertera dalam aplikasi ini.
3. Sistem aplikasi Hadist telah melalui tahap uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektifitas. Hasil dari uji validitas menyatakan **valid**, hasil uji praktikalitas menyatakan **sangat praktis** dan hasil uji efektifitas menyatakan **sangat efektif**.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dan setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat penulis kemukakan saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut mengenai Desain Aplikasi Hadist Berbasis Android.

Adapun saran-saran sebagai berikut :

1. Desain aplikasi Hadist ini disarankan dapat menampung kapasitas guru dan siswa yang lebih besar sehingga aplikasi ini bisa digunakan oleh banyak orang.
2. Sistem aplikasi Hadist ini masih mempunyai kekurangan, untuk masa yang akan datang agar sistem ini dapat dilakukan pengembangan di MAN 4 AGAM.

Dengan demikian penulis berharap desain aplikasi Hadist ini dapat membantu semua pihak yang merasa memelurkan aplikasi ini dan dapat memudahkan dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran Hadist.

## DAFTAR PUSTAKA


[1] A. Syarifuddin, *Garis-Garis Besar Fiqh*. Jakarta: Kencana Predamedia Group, 2003.

[2] Zulkifli, "Fiqih dan Prinsip Ibadah dalam Islam," vol. 11, pp. 1–11, 2004.

[3] Kastolani, "Ibadah Ritual dalam Menanamkan Akhlak Remaja," vol. 18, pp. 1–18, 2008.

[4] S. Said, "Wawasan Al-Qur'an tentang Ibadah," *Syari'ah dan Huk. Diktum*, vol. 15, pp. 43–54, 2017.

[5] "UU Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003." 2003.

[6] Z. Sesmiarni, "Peranan Teknologi Pendidikan dalam Peningkatan Mutu Pendidikan," *J. Pendidik.*, pp. 110–111, 2011.

[7] H. Budiman, "Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan," vol. 8, pp. 75–83, 2017.

[8] E. Maiyana, "Pemanfaatan Android dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa," *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–65, 2018.

[9] S. Yulianto and B. Wijaya, "Aplikasi M-Commerce Berbasis Android Pada Phone Comp Service. Pangkalpinang:," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 3, no. 2, p. 57, 2014.

[10] W. Komputer, *Membuat Aplikasi Android untuk Tablet dan Handphone*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2012.

[11] R. Okra, "Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA di SMP N 3 Kecamatan Pangkalan," vol. 4, no. 2, p. 123, 2019.

[12] N. Dengen, "Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser," vol. 4, no. 1, pp. 47–54, 2009.

[13] A. Widarma and S. Rahayu, "Perancangan Aplikasi Gaji Karyawan pada PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk. Gunung Melayu Estate - Kabupaten Asahan," pp. 1–10, 2015.

[14] N. I. Widiastuti and R. Susanto, "Kajian Sistem Monitoring Dokumen Akreditasi Teknik Informatika Unikom," vol. 12, no. 2, pp. 195–202.

[15] W. Komputer, *Step by Step menjadi Programer Android*. Yokyakarta: ANDI, 2013.

[16] Rossa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Pekayasat Lunak Terstuktur dan Berorientasi Objek*, Cet-4. Bandung: Informatika, 2016.

[17] S. Zakir, *Mozaik Implementasi Teknologi Informasi*. 2015.

[18] T. Prahasta, "Aplikasi Kehadiran Siswa Berbasis Android sebagai Media Monitoring bagi Orang Tua atau Wali Murid pada Sma Nusa Putra Kota Tangerang." 2018.

[19] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," vol. 6341, no. November, pp. 1–9, 2018.

[20] Dianing, *Menguasai PHP dan MySQL*. Jakarta: Kuncikom, 2012.

[21] S. Zakir and Amrizal, *Kupas Tuntas Pemograman Berbasis Web, HTML, PHP, Java + MySQL*. Bukittinggi: WADE, 2019.

[22] A. Solichin, *MySQL 5 dari Pemula hingga Mahir*. Jakarta: Achmatin.net,

2010.
[23] R. V. Palit, Rindengan, and Lumenta, “Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang,” vol. 4, no. 7, pp. 1–7, 2015.
[24] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, “Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dengan menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasusu: Rumah Sakit Yukum Medical Centre),” vol. 11, no. 2, pp. 30–37, 2017.
[25] Hanafi, “Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan,” vol. 4, no. 1989, pp. 129–150, 2017.
[26] I. M. Tegeh, I. N. Jampel, and K. Pudjawan, *Model Penelitian Pengembangan*. Yokyakarta: Graha Ilmu, 2014.
[27] P. Setiawan, Sulistiowati, and J. Lemantara, “Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis Web pada STIKES Yayasan RS. Dr. Soetomo Surabaya,” vol. 4, no. 2, pp. 1–6, 2015.
[28] Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2016.
[29] Hendryadi, “Content Validity ( Validitas Isi ),” no. 01, pp. 1–5, 2014.
[30] Hamdunah, “Praktikalitas Pengembangan Modul Kontruktivisme dan Website pada Materi Lingkaran dan Bola,” vol. II, no. 1, pp. 35–42, 2015.
[31] R. R.Hake, “Analyzing Change/Gain Scores,” no. Division D, pp. 1–4, 1999.