

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Ayat Al-Qur'an yang Berhubungan dengan Penelitian

Al-Qur'an memuat segala informasi yang dibutuhkan manusia, baik yang sudah diketahui maupun belum diketahui. Informasi tentang ilmu pengetahuan dan teknologi pun disebutkan berulang-ulang dengan tujuan agar manusia bertindak untuk melakukan *nazhar*, sebagaimana firman Allah berikut ini:

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ

اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ ائْتِزُوا فَانْزُورُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ

أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (QS. Al-Mujadilah Ayat 11).

Ayat Al-Qur'an yang berkenaan dengan fungsi dari masjid yang menjelaskan bahwa masjid adalah tempat aktifitas umat Islam dalam beribadah, sebagaimana firman Allah sebagai berikut:

فِي بُيُوتِ أَذْنِ اللَّهِ أَنْ تُرْفَعَ وَيُذْكَرَ فِيهَا أَسْمُهُ وَيُسَبِّحُ لَهُ فِيهَا بِالْغُدُوِّ

وَالْأَصَالِ ﴿٣٦﴾ رِجَالٌ لَا تُلْهِهِمْ تِجَارَةٌ وَلَا بَيْعٌ عَن ذِكْرِ اللَّهِ وَإِقَامِ الصَّلَاةِ

وَإِيتَاءِ الزَّكَاةِ يَخَافُونَ يَوْمًا تَتَقَلَّبُ فِيهِ الْقُلُوبُ وَالْأَبْصَارُ ﴿٣٧﴾

*Artinya : “Bertasbilah kepada Allah di-masjid-masjid yang telah diperintahkan untuk dimuliakan dan disebut namanya didalamnya pada waktu pagi dan petang, orang-orang yang tidak dilalaikan oleh perniagaan, dan tidak (pula) oleh jual-beli, atau aktivitas apapun dan mengingat allah, dan (dari) mendirikan sholat, membayarkan zakat, mereka takut kepada suatu hari yang (dihari itu) hati dan penglihatan menjadi guncang” (QS. An-Nur : 36-37).*

Ayat Al-Quran yang berkenaan dengan memakmurkan masjid yang menjelaskan bahwa orang-orang yang memakmurkan masjid Allah adalah orang-orang yang beriman kepada Allah dan Hari kemudian, serta tetap mendirikan sholat, menunaikan zakat dan tidak takut kepada siapaun selain kepada Allah.

إِنَّمَا يَعْمُرُ مَسْجِدَ اللَّهِ مَنْ ءَامَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَأَقَامَ الصَّلَاةَ وَءَاتَى

الزَّكَاةَ وَلَمْ يَخْشَ إِلَّا اللَّهَ فَعَسَىٰ أُولَٰئِكَ أَنْ يَكُونُوا مِنَ الْمُهْتَدِينَ ﴿١٨﴾

*Artinya : “Hanya yang memakmurkan masjid-masjid Allah ialah orang-orang yang beriman kepada Allah dan Hari kemudian, serta tetap mendirikan shalat, menunaikan zakat dan tidak takut (kepada siapapun) selain kepada Allah, maka*

*merekalah orang-orang yang diharapkan termasuk golongan orang-orang yang mendapat petunjuk” (QS. At Taubah : 18).*

Hubungan penelitian ini dengan ayat yang telah diuraikan diatas adalah orang-orang yang memakmurkan masjid Allah adalah orang-orang yang beriman kepada Allah dan Hari kemudian, serta tetap mendirikan sholat, menunaikan zakat dan tidak takut kepada siapapun selain kepada Allah. Oleh karena itu dengan adanya sistem informasi tentang kegiatan masjid umat muslim bisa mengetahui rutinitas kegiatan masjid melalui teknologi android.

## **2.2 Teori yang Berhubungan dengan Sistem Secara Umum**

### **2.2.1 Sistem**

Sistem adalah kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energy. (Umam, 2014:220)

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berkaitan atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu: tujuan, masukan, keluaran, proses, mekanisme pengendalian, dan umpan balik. (Abdul Kadir, 2014:61)

Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling memengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai tujuan bersama. (Saputra dan Agustin, 2013:13)

Dari berbagai definisi Sistem menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan untuk menyelesaikan suatu sasaran dan mencapai tujuan tertentu.

### **2.2.2 Informasi**

Informasi adalah proses pengolahan data yang dipergunakan dalam pengambilan suatu keputusan. (Umam, 2014:220)

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. (Abdul Kadir, 2014:61)

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. (Saputra dan Agustin, 2013:13)

Dari uraian definisi menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah data yang sudah diolah untuk digunakan sesuai dengan keperluan tertentu, misalnya dalam proses pengambilan keputusan.

### **2.2.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi mempunyai tiga kekuatan utama, yaitu: menerima masukan, Memprosesnya dengan melakukan penghitungan atau penggabungan unsur data, dan keluaran. (Umam, 2014:220)

Sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. (Abdul Kadir, 2014:61)

Sistem Informasi adalah kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian didalam organisasi. (Saputra dan Agustin, 2013:13)

Dari berbagai definisi Sistem informasi menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi adalah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja yang mengalami proses input (masukan) dan menghasilkan suatu tujuan yaitu (*output*).

#### **2.2.4 Masjid**

Masjid adalah rumah Allah (Baitullah) yang dibangun sebagai sarana bagi umat islam untuk mengingat, mensyukuri dan menyembah Allah SWT dengan baik. Selain itu, masjid juga merupakan tempat melaksanakan berbagai aktifitas amal saleh, seperti tempat bermusyawarah, pernikahan, benteng dan strategi perang, mencari solusi permasalahan yang terjadi ditengah-tengah ummat, dan sebagainya. (Ismail dan Castrawijaya,2010:2)

#### **2.2.5 Sistem Informasi Masjid**

Sistem informasi masjid adalah sebuah sistem informasi yang berfungsi mengelola dan membukukan informasi keuangan dan kegiatan masjid dalam secara terstruktur dan sistematis untuk memudahkan jamaah dan pengurus masjid untuk mendapatkan informasi tentang masjid dalam tujuan untuk memakmurkan masjid. (Muslim, 2016)

Sistem informasi masjid merupakan sistem informasi yang menyajikan informasi data normatif seperti tahun berdiri masjid, jenis masjid, alamat lengkap masjid, serta nama petugas masjid seperti imam masjid, petugas dan pengurus masjid lainnya. (Rachmad, 2016)

Disimpulkan bahwa sistem informasi masjid merupakan media yang menyajikan informasi tentang kegiatan masjid, baik itu informasi tentang keuangan, profil masjid dan informasi aktifitas masjid lainnya, untuk

mempermudah jama'ah dan pengurus dalam mendapatkan informasi tentang masjid.

### **2.2.6 Ruang Lingkup Masjid**

Ruang lingkup standar pembinaan manajemen masjid meliputi:

#### **2.2.6.1 Standar Masjid Berdasarkan Tipologi**

Standar masjid di Indonesia berdasarkan tipologi (structural, sectoral, territorial, dan sejarah) dan perkembangannya terdiri dari masjid negara, masjid nasional, masjid raya, masjid agung, masjid besar, masjid jami', dan masjid bersejarah.

#### **2.2.6.2 Standar Pembinaan Masjid**

Standar pembinaan manajemen atau pengelolaannya ditinjau dari aspek idarah (manajemen), imarah (memakmurkan), dan ri'ayah (pemeliharaan dan pengadaan fasilitas).

### **2.3 Teori yang berhubungan dengan Teknik Analisa yang Digunakan**

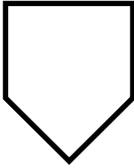
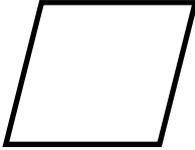
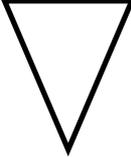
Teknik analisa yang digunakan pada skripsi ini yaitu DFD dan ERD, supaya mampu membangun suatu analisa sesuai dengan konsep-konsep yang berkaitan dengan teknik yang akan digunakan.

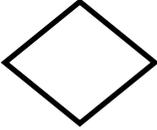
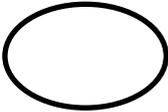
#### **2.3.1 *Flowchart* (Diagram Alir)**

*Flowchart* merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan mempresentasikan simbol-simbol tertentu dengan mudah dimengerti. Tujuan penggunaan *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, teratur, rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol yang standar. (Jogiyanto, 2005: 795)

Bagan alir sistem (*Systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem, bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem, bagan alir sistem digambar dengan menggunakan simbol-simbol (Jogiyanto, 2005:796).

**Tabel 2.1** Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	<p><b>Penghubung</b> Simbol untuk kelaur/masuk proses dalam lembar atau halaman lain</p>
	<p><b>Input Output</b> Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya</p>
	<p><b>Dokumen</b> Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak di kertas</p>
	<p><b>On Line Storage</b> Simbol yang menyatakan bahwa data bahwa data di simbol ini akan disimpan</p>
	<p><b>Simbol Garis Alir</b> Digunakan untuk menunjukkan arah selanjutnya yang akan di tuju dari simbol-simbol <i>flowhcart</i></p>
	<p><b>Manual</b> Simbol yang menunjukan pengolahan yang tidak menggunakan komputer</p>

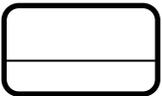
	<b>Terminal</b> Simbol yang menunjukkan untuk permulaan atau akhir suatu sistem
	<b>Kondisi</b> Simbol keputusan yang menunjukkan kondisi
	<b>Proses</b> Simbol yang menunjukkan pengolahan dilakukan oleh komputer
	<b>Penghubung</b> Simbol untuk keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang masih sama

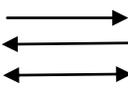
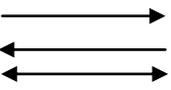
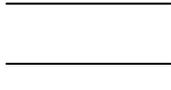
(Sumber : Jogiyanto, 2005 hal 796)

### 2.3.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output. (Saputra dan Agustin, 2013:46).

**Tabel 2.2** Simbol DFD

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Nama Simbol	Keterangan
		Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem.
		Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.

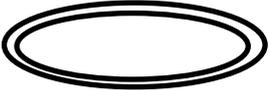
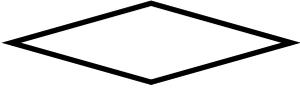
		Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
		Data Store	Penyimpanan data atau tempat data di <i>refer</i> oleh proses.

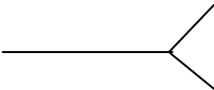
(Sumber : Saputra dan Agustin, 2013 hal 46)

### 2.3.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. (Rosa dan Shalahuddin, 2016:50).

**Tabel 2.3** Notasi ERD

Simbol	Deskripsi
Entitas/Entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer, penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut kunci primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan, biasanya berupa id. Kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat uni (berbeda tanpa ada yang sama)
Atribut multivalai/ <i>multivalue</i> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja

<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang lain disebut dengan kardinalitas 2 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.</p>
--	---

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2016 hal 50)

### 2.3.4 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Teknik yang digunakan untuk pembangunan sistem adalah model *waterfall*. Model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik, dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

#### 1. *Communication*

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan customer, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

#### 2. *Planning*

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication* (*analysis requirement*). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

#### 3. *Modeling*

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*,

representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

#### 4. *Construction*

*Construction* merupakan proses membuat kode. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem untuk kemudian bisa diperbaiki.

#### 5. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

### **2.4 Alat Bantu yang Digunakan Untuk Membangun Sistem**

Alat bantu yang digunakan yaitu *Notepad++*, *PHP (Hypertext Preprocessor)*, *MySQL*, *Framework Phonegap* dan *XAMPP* supaya mampu membangun pembuatan sistem sesuai dengan konsep-konsep yang berkaitan dengan teori yang akan digunakan.

#### **2.4.1 Basis Data**

Basis data (*Database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. (Abdul Kadir, 2014: 218).

#### **2.4.2 PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

Menurut Saputra dan Agustin (2013, hal 2), *PHP* memiliki kepanjangan *PHP Hypertext Preprocessor*, merupakan suatu bahasa *pemrograman* yang difungsikan untuk membangun suatu *website dinamis*. *HTML* digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka *layout web*, sedangkan *PHP* difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya *PHP* tersebut, sebuah *web* akan sangat mudah di-*maintenance*.

#### **2.4.3 MySQL (*My Structure Query Language*)**

*MySQL* bekerja menggunakan *SQL Language (Structure Query Language)*. Itu dapat diartikan bahwa *MySQL* merupakan standar penggunaan *database* di dunia untuk pengolahan data. Pada umumnya perintah paling yang paling sering digunakan dalam *MySQL* adalah *SELECT* (mengambil), *INSERT* (menambah), *UPDATE* (mengubah), dan *DELETE* (menghapus). Selain itu, *SQL* jugam menyediakan perintah untuk membuat *database*, *field*, ataupun *idex* untuk menambah atau menghapus data. (Saputra dan Agustin, 2013: 7).

#### **2.4.4 XAMPP**

Xampp merupakan pakek *PHP* dan *MySQL* berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu aplikasi berbasis *PHP*, *XAMPP* mengkombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbededa ke dalam satu paket. (Riyanto, 2013: 1).

#### **2.4.5 Android**

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android juga

menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka (Safaat, 2015:1).

Android adalah sebuah sistem operasi yang dimodifikasi dari kernel linux dan ditargetkan berjalan di perangkat telepon pintar, netboks dan computer tablet (Kurniawati, 2015:1).

#### **2.4.6. Phonegap**

Menurut Didik Prasetya (2013, hal 117) *Phonegap* adalah sebuah kerangka kerja (*framework*) *open source* yang digunakan untuk membangun aplikasi-aplikasi *mobile* lintas *platform* dengan memanfaatkan teknologi-teknologi web standar, mencakup HTML, CSS, dan *Javascript*. Secara khusus, *phonegap* didasarkan spesifikasi HTML5 yang mampu menghasilkan aplikasi-aplikasi *mobile* modern.

Disimpulkan bahwa *Phonegap* merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk membangun aplikasi *mobile*.

#### **2.4.7 SDK (*Software Develoment Kit*)**

Menurut Didik Prasetya (2013, hal 121) SDK (*Software Develoment Kit*) merupakan perangkat lunak bantu pengembangan yang sangat lengkap, meliputi *library*, *tool* hingga emulator.

Menurut Nadia Firly (2018, hal 12) SDK (*Software Develoment Kit*) merupakan sebuah kit yang berfungsi untuk mengembangkan berbagai aplikasi berbasis android. Di dalam SDK (*Software Develoment Kit*) terdapat beberapa *tools* yang bertujuan untuk proses pengembangan aplikasi seperti proses *debugger*, emulator, *software libraries*, dokumentasi, tutorial maupun sample code.

Menurut Alfa dan Eva (2014, hal 41) SDK (*Software Development Kit*) merupakan sebuah tool dan alat bantu API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi berbasis android yang menggunakan bahasa java. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa SDK (*Software Development Kit*) merupakan alat bantu yang berfungsi untuk mengembangkan aplikasi yang berbasis android.

#### **2.4.8 JDK (*Java Development Kit*)**

Menurut Nadia Firly (2018, hal 12) JDK (*Java Development Kit*) merupakan sebuah perangkat lunak yang khusus berfungsi dalam melakukan pemrosesan pada tingkat manajemen pada sebuah aplikasi.

*Java Development Kit* atau yang biasa disingkat JDK merupakan Software yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari *java code* ke bytecode. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa JDK (*Java Development Kit*) merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk memproses kompilasi *java code*.

#### **2.4.9 Apache Ant**

*Apache Ant* merupakan library Java dan sebuah kakas dengan antarmuka *command-line* (CLI) yang membantu dalam mengembangkan *software*. Lebih rincinya, *Apache Ant* adalah *library Java* dan kakas *command-line* (CLI) yang bertujuan untuk mengatur proses yang digambarkan dalam *build* macam-macam file sebagai target dan poin ekstensi yang bergantung satu sama lain. Kegunaan utamanya adalah *Ant* membantu untuk membangun aplikasi *Java*. *Ant* menyuplai *task built-in* yang membolehkan untuk kompilasi, perakitan, pengujian dan menjalankan aplikasi *Java*.

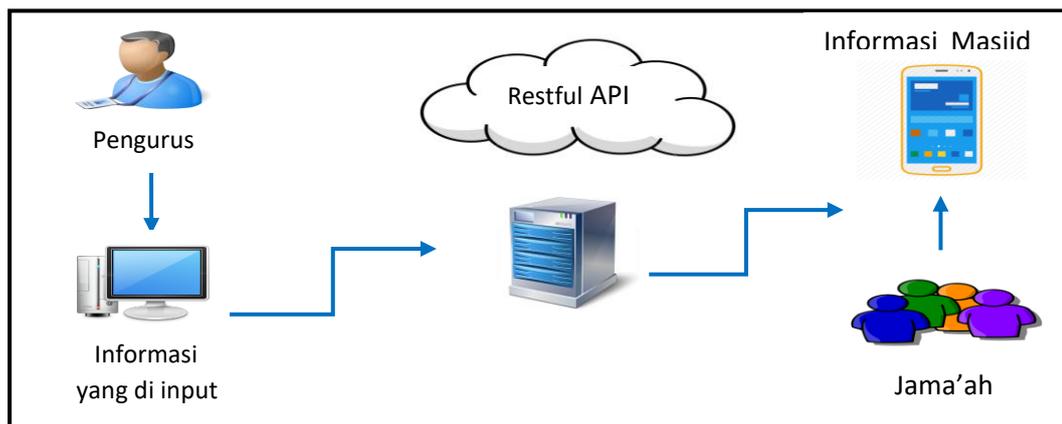
#### 2.4.10 Rest API (*Application Programming Interface*)

*Rest* merupakan singkatan dari *Representational State Transfer* yaitu suatu arsitektur metode komunikasi yang berjalan dengan teknologi *WWW. Protocol* yang sering dipakai adalah *HTTP*.

*Application Programming Interface (API)* merupakan suatu penghubung yang memungkinkan suatu aplikasi untuk dapat berkomunikasi atau berbagi data satu sama lain tanpa harus memiliki Bahasa pemrograman yang sama.

#### 2.5 Ilustrasi Awal Sistem yang Diusulkan

Berikut ini adalah ilustrasi awal sistem yang diusulkan pada sistem informasi pengelolaan kegiatan masjid berbasis *android* pada Gambar 2.1:



**Gambar 1.1** Ilustrasi Awal Sistem yang Diusulkan

Gambar 2.1 Ilustrasi awal sistem yang diusulkan, pihak pengurus masjid mengelola data seperti keuangan, ZIS (Zakat, Infaq, dan Shodaqoh), kegiatan masjid, penjadwalan sholat dan petugas masjid lainnya, serta pendataan qurban. Pengurus masjid menginputkan data tersebut pada sebuah PC atau laptop melalui web, data yang di inputkan tersebut terhubung dengan sistem mobile yang dihubungkan oleh *Restful API*, sehingga informasi yang di inputkan oleh pengurus masjid bisa diakses oleh jama'ah.

## **2.6 Pengujian (*Testing*)**

Menurut Pressman (2012, hal 597) Pengujian perangkat lunak merupakan persentase terbesar dari upaya teknis dalam proses perangkat lunak. Apapun jenis perangkat lunak yang anda bangun, strategi untuk perencanaan pengujian yang sistematis, pelaksanaan, dan kontrol dimulai dengan mempertimbangkan elemen-elemen kecil dalam perangkat lunak dan bergerak keluar terhadap program secara keseluruhan. Tujuan pengujian perangkat lunak adalah untuk menemukan kesalahan.

## **2.7 Pengujian *Black Box***

Menurut Pressman (2012:597), Pengujian kotak hitam (*black box*) merupakan pendekatan pelengkap yang mungkin dilakukan untuk mengungkap kelas kesalahan yang berbeda dari yang diungkap oleh metode kotak putih. Pengujian kotak hitam berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut: (1) fungsi yang salah atau hilang, (2) kesalahan antarmuka, (3) kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal, (4) kesalahan perilaku atau kinerja, dan (5) kesalahan inisialisasi dan penghentian. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengujian *black box* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak atau proses menjalankan aplikasi untuk mengetahui apakah ada *error* atau ada fungsi yang tidak berjalan sesuai harapan. Sehingga untuk pengujian pada sistem informasi *help desk ticketing system* ini peneliti lebih memilih menggunakan pengujian metode pengujian berbasis grafik (*Graph Based*) untuk menguji semua fungsi yang terdapat dalam sistem.

## 2.8 Tinjauan Pustaka

Dalam mengembangkan sistem informasi ini ada beberapa penelitian sebelumnya untuk perbandingan peneliti yang berhubungan dengan objek pembahasan. Penggunaan referensi ditujukan untuk memberikan batasan-batasan sistem yang nantinya akan dikembangkan lebih lanjut dan dapat menghasilkan suatu sistem baru yang belum ada pada referensi sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Zainul dan Dawam Mahasiswa Universitas Telkom Bandung, 2015, dengan judul prosiding “Sistem Informasi DKMSU Berbasis Web”. Dalam penelitian ini penulis mengangkat masalah tentang kegiatan dan administrasi masjid yang pengelolaannya terpisah-pisah satu sama lain dikarenakan tidak adanya media atau sarana yang dimiliki MSU untuk mengelola agenda kegiatan dan sistem administrasi secara terpusat, untuk mengatasi masalah tersebut peneliti membangun sebuah website menggunakan bahasa pemrograman *php*, basis data *MYSQL* serta untuk desain *interfacenya* menggunakan *HTML* dan *CSS*.

Penelitian yang dilakukan Adhi Susano Mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI Jakarta Selatan, 2016, dengan judul jurnal “Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Untuk Pengolahan Data Pengurus Masjid”. Dalam penelitian ini penulis mengangkat tentang masalah pelayanan informasi kegiatan masjid yang kurang terhadap jama’ah atau masyarakat disekitar masjid, untuk mengatasi masalah tersebut peneliti merancang aplikasi pengolahan data pengurus masjid berbasis android dengan menggunakan metode kuantitatif jenis deskriptif serta *tools* yang digunakan seperti *Application Framework*, *Libraries*, *Android Runtime* dan *Linux Kernel*.

Penelitian yang dilakukan Ahmad Udin dan Dedy Rahman Prehanto Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya, 2016. Dengan judul jurnal “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan ZIS Masjid Berbasis Web (Studi Kasus: Masjid Al Huda Karah Surabaya)”. Dalam penelitian ini peneliti membahas tentang masalah manajemen akuntansi zakat yang belum ada transparansi dalam kegiatan penyaluran dana, pengendalian dana dan penerimaan zakat sehingga perlu adanya suatu sistem informasi keuangan yang menghasilkan informasi keuangan yang diolah dari data kegiatan per periode dan data penyaluran dana donatur sehingga menghasilkan laporan keuangan, dengan menggunakan *Data Flow Diagram* untuk pemodelannya.

Penelitian yang dilakukan Candra Buana, Teguh Sutanto, dan Sri Suhandiah Mahasiwa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, 2016. Dengan judul jurnal “Rancang Bangun Aplikasi Informasi Kegiatan Masjid Berbasis Web (Studi Kasus: Masjid Tanwir Surabaya)”. Dalam penelitian ini peneliti mengangkat masalah tentang proses pencatatan keuangan, kehadiran jama’ah dalam setiap kegiatan serta informasi yang masih manual terhadap jama’ah masjid, sehingga peneliti membangun aplikasi informasi kegiatan masjid berbasis web, dengan menggunakan *SMS Gateway*.

Penelitian yang dilakukan Muhammad Drajad, Sunardi dan Abdul Fadil Mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, 2016. Dengan judul jurnal “Sistem Informasi Arah Kiblat dan Jadwal Waktu Shalata Berbasis Android”. Dalam penelitian ini peneliti membahas tentang masalah arah kiblat yang masih kurang akurat di beberapa masjid sehingga peneliti membangun sistem informasi arah kiblat dan jadwal waktu shalat berbasis android dengan menggunakan

menggunakan geometri bola dunia arah dan azimut kiblat dan menggunakan rumus serta Algoritma tertentu untuk perhitungan arah dan azimut kiblat.

Penelitian yang dilakukan Indra Wardana dan Eko Ariwibowo Mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, 2013. Dengan judul jurnal “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid”. Dalam penelitian ini peneliti membahas tentang pengelolaan administrasi sekretariat dan keuangan masih menggunakan cara manual, dalam pembuatan laporan penghimpunan data jama'ah, kegiatan, mubaligh, dan pembuatan laporan penghimpunan dana yang diterima tidak memiliki keterangan dari mana diperoleh, sehingga peneliti membangun sistem informasi manajemen kegiatan masjid dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dan pengujian program dengan *black box testing* dan *alpha testing*.