

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terkait

Penelitian pertama dilakukan oleh (Riadhi, 2018). Yang berjudul “Navigasi GPS dengan Reminder Waktu Sholat menggunakan Algoritma A\* dengan Pertimbangan Jarak, Index Kemacetan dan Index Preferensi Masjid”. Yang melatar belakangi peneltian tersebut Kemudian konfirmasi pengingat waktu sholat pada saat bersamaan. Proses ini Dapatkan waktu sholat dari database dan kemudian cocokkan dengan waktu saat ini jika sesuai, sebuah tampilan notifikasi akan muncul untuk memberi tahu bahwasanya sudah waktunya, pengguna dapat memilih apakah akan melakukan rute dari tujuan awal ke lokasi masjid dan metode penelitian ini menggunakan algoritma *Divide and Conquer* dan *free space path loss*. Metode ini jadi, selain mengontrol pemantauan, aplikasi ini juga dapat memproses secara otomatis. Hasil Aplikasi yang disediakan dalam Penelitian ini dapat memberikan kemudahan bagi pengguna, karena hanya dengan Pengguna *smartphone* Android bisa mendapatkan suatu aplikasi navigasi ke lokasi masjid terdekat dan pengingat waktu sholat.

Penelitian kedua dilakukan oleh (Hestinationsih, 2018). Oleh karena itu penulis memilih membuat sebuah judul Jurnal ” Rancang Bangun SECUBE Sistem Keamanan Penitipan Barang di Masjid Berbasis Android dan NODEMCU”. Yang melatar belakangi peneltian tersebut yaitu registrasi dari diagram, pengguna saat mengakses aplikasi *SeCube* diminta untuk melakukan input data diri berupa nama lengkap, email dan password lalu pengguna harus menginputkan email yang valid jika register berhasil maka akan tampil notifikasi dan ke halaman login. Metode yang digunakan penelitian ini menggunakan *Agile Software Development (ASD)*. *Agile* adalah sekumpulan metode Pengembangan software atau pengembangan sistem jangka tidak lama berdasarkan prinsip yang sama, dan mengharuskan pengembang untuk dengan cepat beradaptasi dengan semua jenis perubahan. Hasil penelitian ini Alat *SeCube* disusun dengan komponen penyusun antara lain *NodeMCU*, *Solenoid Door Lock*, Relay Module 1 Channel, dan Baterai 3.7V. Pada

penggunaan sebelum *smartphone* dapat menampilkan hasil dari server terlebih dahulu harus terhubung dengan jaringan yang sama antara *smartphone* dan *NodeMCU* bertujuan untuk dapat mengirimkan data pada server.

Penelitian ketiga dilakukan oleh (Haryanti, 2019). Yang berjudul “Pembuatan Sistem LAZM (Lembaga Amil Zakat Masjid) Jakarta Berbasis WEB”. Yang melatar belakangi penelitian tersebut yaitu *Sequence diagram* sistem LAZM dapat dilihat mulai dari *user* memilih masjid. *Controller* menampilkan hasil ke data masjid dalam bentuk *maps*. Jika *user* selesai masjid terdekat sudah di tentukan mana yang akan didonasikan, *user* akan menginputkan data identitas diri atau semua data yang diperlukan. Apabila data semua sudah di isi, semua *controller* akan mengecek data apakah sudah sesuai dengan yang di inginkan. Apabila telah sesuai data maka akan disimpan ke dalam database. Setelah berhasil disimpan maka akan pemberitahuan sukses berupa notifikasi. Bila *user* mau mendonasi zakat terlebih dahulu *user* perlu *upload* gambar sebagai bukti transfer. Apabila sukses gambar akan disimpan di *database* dan menampilkan notifikasi sukses.

Dari ketiga hasil penelitian diatas, perbedaan ketiga penelitian pertama tersebut dengan penelitian registrasi dari diagram, pengguna saat mengakses aplikasi *SeCube* diminta untuk melakukan input data diri berupa nama lengkap, email dan password. Pengguna harus menginputkan email yang valid. Jika register berhasil maka akan tampil *notifikasi* dan ke halaman login. Pada penelitian kedua Registrasi Dari diagram, pengguna saat mengakses aplikasi *SeCube* diminta untuk melakukan input data diri berupa nama lengkap, email dan password, pengguna harus menginputkan email yang valid. Jika register berhasil maka akan tampil *notifikasi* dan ke halaman login. Sedangkan penelitian ketiga jika pengguna telah memilih masjid terdekat untuk disumbangkan dan pengguna memasukkan data identifikasi pribadi atau semua data yang diperlukan. Jika pengguna milih masjid dekat yang akan disumbangkan, pengguna memasukkan data identitasnya atau semua data yang diperlukan. Setelah mengisi data, semua pengontrol akan memeriksa

apakah data sudah benar. Jika datanya cocok maka datanya akan disimpan di database. Setelah berhasil menyimpan, pemberitahuan sukses akan ditampilkan. Jika pengguna menyumbangkan pakaian zakatnya, pengguna perlu mengunggah foto image untuk bukti transfer. Apabila sukses maka gambar tersebut akan tersimpan di dalam *database* dan menampilkan notifikasi sukses tersimpan. Sedangkan penelitian yang saat ini dibangun difokuskan pada notifikasi kegiatan - kegiatan masjid dari agenda mingguan sampai tahunan sebagai informasi kepada masyarakat.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.1.1 Sistem informasi**

Menurut (Triwinarni, 2020). Sistem informasi adalah suatu organisasi sistem yang menjumlahkan kebutuhan peroses transaksi harian untuk menunjang fungsi manajemen operasi organisasi dan kegiatan strategis organisasi, sehingga dapat menyediakan laporan yang dibutuhkan oleh pihak luar tertentu.

### **2.1.2 Notifikasi**

Menurut (Triwinarni, 2020). Pada aplikasi Android ini yang dibuat nantinya dan yang akan diintegrasikan dengan *Firebase* sehingga dapat menerima pesan singkat *push notification*, Seperti pada penelitian sebelumnya telah dibahas bahwa *push notification* merupakan layanan teknis pengingat untuk notifikasi melalui isi pesan singkat di *smartphone* android. Dengan bantuan layanan "pemberitahuan push", Anda dapat membantu pengguna dengan pemberitahuan singkat.

### **2.1.3 Android**

Menurut (Rohman, 2020). Dalam pelaksanaan pengabdian ini, perlu dikembangkan sebuah media komunikasi digital DMI Kota Semarang yang dapat memetakan masjid berbasis aplikasi mobile Android untuk meningkatkan integrasi informasi organisasi. Melalui penggunaan aplikasi mobile, kegiatan pertukaran informasi dapat dilakukan secara real time, seperti penyediaan dan pemutakhiran data.

Melalui rencana pengabdian masyarakat ini permasalahan yang dihadapi oleh pengurus DMI Kota Semarang akan teratasi dengan adanya media komunikasi digital ini.

#### **2.1.4 PHP**

Menurut (Sunaria, 2020). PHP ialah sisi server berbahasa skrip yang terintegrasi gunakan HTML untuk merancang sebuah halaman WEB yang dinamis. Skrip sisi server berarti sintaks dan perintah yang disediakan dijalankan seluruhnya di server, tetapi terkandung dalam dokumen HTML. Pembuatan WEB ini menggabungkan PHP itu sendiri, bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembuat halaman WEB. Ketika pengguna Internet menggunakan alat skrip sisi server PHP untuk membuka situs web, server yang relevan akan memproses format HTML terlebih dahulu ke dalam browser Web pengguna Internet. Oleh karena itu pengguna tidak bisa melihat kode program yang ditulis dalam PHP, yang dapat memastikan keamanan halaman WEB dengan lebih baik. Namun tidak seperti ASP (juga disebut skrip sisi server).

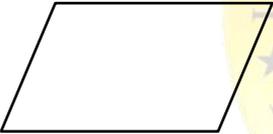
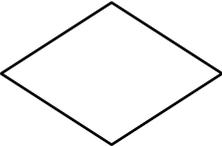
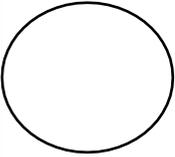
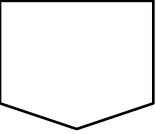
#### **2.1.5 MySQL**

Menurut (Yusron, 2020). MySQL adalah program layanan database yang dapat menerima dan mengirim data dengan cepat dengan banyak pengguna dan menggunakan perintah SQL Standar (Bahasa Kueri Terstruktur). MySQL memiliki dua lisensi, FreeSoftware dan Shareware. MySQL yang biasa kita gunakan adalah MySQL FreeSoftware di bawah GNU/GPL (General Public License). Selain itu, Anda juga dapat menggunakan produk MySQL komersial yang disebut MySQL AB. MySQL adalah server basis data gratis, yang artinya kita terserah mau gunakan database ini untuk tujuan pribadi atau komersial tanpa perlu beli atau bayar lisensi. MySQL pertama kali dikembangkan oleh programmer database bernama Michael Widenius. Selain berfungsi sebagai server database, MySQL tetap dapat mengakses database MySQL sebagai client.

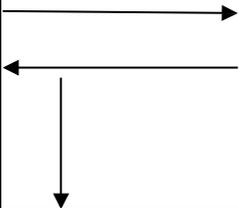
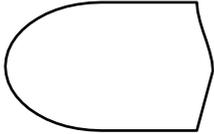
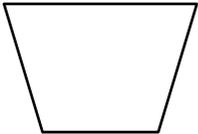
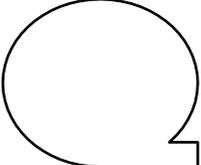
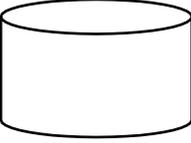
#### **2.1.6 Flowchart**

Menurut (Firdaus. 2018). Diagram alir sistem informasi akuntansi nirlaba terdiri dari empat bagian yang berkaitan dengan penerimaan, yaitu bidang keagamaan, bagian pengembangan dan bagian keuangan atau akuntansi dan ketua yayasan.

**Tabel 2.1** Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Gambar Simbol	Keterangan
1.		Simbol awal atau akhir yang artinya diagram alur pertama atau terakhir
2.		Memproses simbol yang menentukan aliran yang terjadi dalam pertunjukan/kinerja
3.		Simbol input / output untuk input dan output proses
4.		Simbol yang digunakan untuk melanjutkan proses mengganggu kondisi tertentu dalam aliran proses
5.		Simbol konektor, yang digunakan untuk menghubungkan proses sistem pada lembar kerja yang sudah sama.
6.		Simbol digunakan untuk menghubungkan proses pada lembar kerja yang tidak sama bisa di sebut simbol konektor

**Lanjutan Tabel 2.1** Simbol-Simbol *Flowchart*

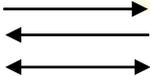
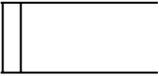
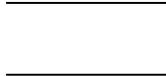
7.		Simbol yang digunakan untuk mengabungkan antara proses atau antar simbol ke simbol lainnya
8.		Simbol yang mewakili perangkat keluaran (seperti monitor, printer, dll.).
9.		Simbol yang menentukan proses penyelesaian manual (proses masa lalu)
10.		Simbol yang dimasukkan ke atau dari dokumen proses
11.		Simbol bagian yang mewakili dari program (Subprogram)
12.		Simbol masukan pita atau keluaran pita
13.		Simbol basis data <i>database</i>

(Pranata.2019)

### 2.1.7 DFD

Menurut (Haryono.2020). Data Flow Diagram adalah representasi grafika yang menggambarkan runtutan informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur data input, input dan output.

**Tabel 2.2** Simbol-Simbol *Data Flow Diagram*

No	Gane/ Sarson	Yourdon/ De Marco	Nama Simbol	Keterangan
1			Entitas Eksternal	Entitas eksternal yang berupa orang/unit terkait yang dapat berinteraksi dengan sistem, tetapi di luar sistem.
2			Proses	Melakukan jalannya data atau Orang, Gunakan satuanKomponen fisik tidak dikenali.
3			Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
4			Data Store	Suatu data penyimpanan atau lokasi data di-refer oleh proses.

(Putri, 2018)

Modul yang akan dikembangkan dalam sistem. DFD level 1 berupa hasil subdivisi DFD level 0 yang telah dibuat sebelumnya.

#### 1. Setel ke DFD level 2

Modul pada DFD level 1 dapat diuraikan menjadi DFD level 2.

Modul mana yang harus diuraikan lebih detail lagi tergantung pada

detail modul tersebut yang mau di urai. Jika modulnya cukup detail.

2. Peta konteks atau membuat DFD level 0

DFD level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai satu kesatuan untuk berinteraksi dengan orang lain. Interaksi antara sistem dan entitas eksternal akan dikembangkan kembali, gambaran DFD level 0 yang digunakan.

3. Didefinisikan sebagai DFD level 1

Untuk menjelaskan penguncian digunakan DFD level 1, jadi tidak perlu menghapus modul lagi. Untuk sistem, jumlah modul yang terbagi pada DFD level 1 juga sama dengan jumlah DFD level 2.

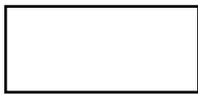
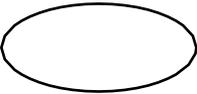
4. Setel ke DFD level 3, dan seterusnya

DFD level 3, 4, 5, dll. Adalah subdivisi dari modul level DFD yang disebutkan di atas. Dibagi lagi pada DFD level 1 atau 2 atau aturannya persis dengan level 3, 4, 5, dan seterusnya. (Putri, 2018)

**2.1.8 ERD**

Menurut (Haryono.2020). Entity Relationship Diagram (*ERD*) adalah Pemodelan berdasarkan persepsi dunia maya, yang meliputi konseptual yang disebut diagram dengan menggunakan hubungan antar objek menggunakan alat tersebut dan sekumpulan objek dasar yang disebut objek.

**Tabel 2.3** Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Entitas</i>		Berupa orang, peristiwa, atau objek yang mengumpulkan data
2.	<i>Atribut</i>		Merupakan atribut entitas. Nama atribut yang harus berupa kata benda

**Lanjutan Tabel 2.3** Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram*

3.	<i>Relationship</i>		Tunjukkan hubungan antara dua entitas. Jelaskan dengan kata kerja
4.	<i>Link</i>	—————	Seperti hubungan antara entitas dan relasi serta antar entitas dan atribut

(Pranata.2019)



