

BAB II

STUDI PUSTAKA

2. 1. Penelitian Relevan

Sebelum penelitian ini dilakukan ada beberapa penelitian yang dapat dijadikan acuan dan pembanding untuk melakukan penelitian ini, diantaranya :

Penelitian yang dilakukan oleh (Maulana & Irfan, 2019) dengan judul **“Penerapan Progressive Web Apps (Pwa) Pada Sistem Layanan Konsultasi Kepada Pakar Syari’ah Islam”**. Dakwah merupakan salah satu bagian terpenting dalam Islam, untuk menunjang dalam mencapai sukses atau keberhasilan dakwah perlu diusahakan usaha-usaha yang tepat dan konkrit, baik dalam bentuk metode atau alat yang dipakai untuk berdakwah. Dengan adanya perkembangan teknologi saat ini dakwah tidak hanya dilakukan secara konvensional (tatap muka) tetapi dakwah juga dilakukan secara online, Namun, pemanfaatan media internet dalam melihat dan mendengar kajian dakwah Islam memiliki keterbatasan ruang lingkup. Masyarakat tidak bisa bertanya atau berkonsultasi secara langsung jika ada yang kurang dipahami dalam kajian tersebut karena media tersebut satu arah. Pada penelitian ini menggunakan memanfaatkan teknologi *Progressive Web Apps (PWA)* yang memanfaatkan sifat kemudahan internet dan teknologi mobile PWA adapun jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode pengumpulan data. Aplikasi diuji menggunakan *black box*, hasil dari pengujian aplikasi ini menyimpulkan bahwa sangat memungkinkan memanfaatkan teknologi PWA dalam merancang layanan konsultasi antara pengguna kepada pakar syari’ah Islam.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Muriyatmoko, Utama, & Sholeh, 2020) dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Konsultasi Bantuan Hukum Lpkbh Al-Baihaqy Surabaya”**. Aturan dan bahasa hukum yang terkesan kaku menyulitkan masyarakat tidak mampu dan awam hukum dalam memahami bagaimana memperjuangkan hak keadilannya. Hal ini mendorong Lembaga Pengkajian Konsultan Bisnis dan Bantuan Hukum (LPKBH) Al-Baihaqy Surabaya untuk memberikan layanan konsultasi dan bantuan hukum kepada masyarakat. Layanan konsultasi dan bantuan hukum yang ditawarkan LPKBH Al-Baihaqy dapat didapatkan dengan mendatangi kantor lembaga. Sedangkan, kesibukan masyarakat dalam aktivitas, kemungkinan sedikit

kesempatan untuk pergi berkonsultasi di lembaga bantuan hukum atau di rumah praktik pengacara. Selain itu, keberadaan lembaga ini tidak begitu dikenal karena jangkauan pasar yang kecil. Keadaan ini membuat LPKBH Al-Baihaqy menginginkan untuk menghadirkan layanan konsultasi yang dapat dilakukan secara online dengan memanfaatkan teknologi informasi. Penelitian ini menghadirkan solusi dengan membangun sebuah sistem informasi yang mempermudah layanan konsultasi dan bantuan hukum di LPKBH Al-Baihaqy Surabaya secara transparan dan memberikan layanan konsultasi gratis kepada masyarakat yang kurang mampu. Sistem berbasis web dan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan kerangka kerja *Codeigniter*. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah masyarakat yang ingin berkonsultasi tentang masalah hukum dengan LPKBH Al-Baihaqy Surabaya melalui media online. Penelitian menghasilkan tiga fitur layanan, yaitu konsultasi online, konsultasi tatap muka, dan penanganan hukum. Aplikasi diimplementasikan dan diunggah ke hosting dengan domain ruanglawyer.com. Analisa kepuasan responden menunjukkan rata-rata berada pada 4.43 dari skala lima yang berarti sistem informasi layanan konsultasi bantuan hukum ini memberikan kepuasan kepada pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah sistem dapat dijangkau masyarakat dengan mudah kapan saja dan di mana saja dari berbagai platform. Layanan yang ditawarkan adalah konsultasi online, konsultasi tatap muka, dan penanganan hukum. Masyarakat yang kurang mampu dapat mengajukan konsultasi online secara gratis dengan pengacara-pengacara muda, mitra LPKBH Al-Baihaqy. Mitra LPKBH Al-Baihaqy dibawah Yayasan Pondok Entrepreneur Al-Baihaqy adalah pengacara pilihan, yang merupakan anggota yayasan pondok, dan memungkinkan kemudahan koordinasi admin terhadap pengacara.

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian ini terletak pada bahasa pemrograman java, sedangkan pada penelitian ini menggunakan PHP dan SQLite sebagai basis datanya. Sistem pada penelitian di atas hanya menyediakan layanan konsultasi saja, sedangkan pada penelitian ini sistemnya akan menyediakan pelayanan konsultasi dan juga macam-macam hukum dalam agama Islam menurut PCNU.

2. 2. Landasan Teori

Untuk mendukung pembuatan proposal ini, maka perlu dikemukakan hal-hal atau teori yang terkait dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam penelitian.

2. 1. 1. Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama. (Sutarman, 2009)

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Sistem informasi adalah suatu system didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Sistem Informasi sebagai suatu sistem yang dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara optimal. Proses pengolahan data dapat dilakukan secara efektif dan menghasilkan peningkatan kualitas informasi dalam artian dapat membantu suatu organisasi mengoptimalkan seluruh kegiatan atau proses yang sedang berlangsung. (Sutabri, 2012).

2. 1. 2. Konsultasi

Layanan konsultasi merupakan proses dalam suasana kerja sama dan hubungan antar pribadi dengan tujuan memecahkan suatu masalah dalam lingkup professional dari orang yang meminta konsultasi. Ada tiga unsur di dalam konsultasi, yaitu klien, orang yang minta konsultasi, dan konsultan. (Putri, Hernawati, & Rahman, 2020).

2. 1. 3. Android

Dalam bahasa Inggris istilah *Android* berarti "Robot yang menyerupai manusia". Hal tersebut dapat terlihat jelas pada icon *Android* yang menggambarkan sebuah robot berwarna hijau yang memiliki sepasang tangan dan kaki. Sebagai sistem operasi, *Android* berfungsi sebagai penghubung (*device*) antara pengguna dan perangkat keras pada *smartphone* atau alat elektronik tertentu. Sehingga, hal tersebut memungkinkan pengguna dapat berinteraksi dengan *device* dan menjalankan berbagai macam aplikasi *mobile*.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc.

membeli *Android Inc.* yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel/smartphone. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile*, dan *Nvidia*. (Wijaya, Bahtiar, & Sholehah, 2018).

a. *Android Studio*

Android Studio merupakan sebuah *IDE (Integrated Development Environment)* untuk pengembangan aplikasi *android*, aplikasi ini dipublikasikan oleh *Google* pada tanggal 16 mei 2013 dan tersedia secara gratis dibawah lisensi *Apache 2.0*, *Android studio* ini menggantikan software pengembangan *android* sebelumnya yaitu *Eclipse*.

1. *Android Software Development Kit (Android SDK)*

Android SDK adalah *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk memulai pengembangan aplikasi pada *platform Android* menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Pada *Android SDK* ini terdiri dari *debugger*, *libraries*, *handset emulator*, dokumentasi, kode contoh dan tutorial. *SDK* memungkinkan pengembang membuat aplikasi untuk *platform Android SDK*, *Android* mencakup proyek sampel dengan kode sumber, perangkat pengembangan, emulator dan perpustakaan yang diperlukan untuk membangun *aplikasi Android*. *Aplikasi* yang ditulis dengan bahasa pemrograman *Java* dan berjalan di *Dalvik*, mesin *virtual* yang dirancang khusus untuk penggunaan *embedded* yang berjalan diatas *kernel Linux*.

2. *Java Development Kit (JDK)*

JDK (Java Development Kit) adalah Paket fungsi *API* untuk bahasa pemrograman *Java*, meliputi *Java Runtime Environment (JRE)* dan *Java Virtual Machine (JVM)*.

3. *Android Virtual Device (AVD)*

Android Virtual Device merupakan emulator untuk menjalankan program aplikasi *Android* yang kita buat. *AVD* ini selanjutnya digunakan sebagai tempat untuk test dan menjalankan *aplikasi Android* tanpa harus menggunakan perangkat *Android* yang sebenarnya. Sebelum menggunakan *AVD* harus menentukan karakteristiknya, misalkan dalam menentukan versi *Android*, jenis dan ukuran layar dan besarnya memori. *AVD* bisa dibuat sebanyak yang kita inginkan.

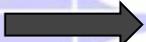
2.1.4. *Xampp*

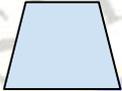
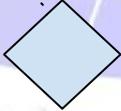
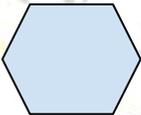
XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat Anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL”. yang diunggah secara gratis dan bisa dijalankan di semua semua operasi seperti windows, linux, solaris, dan mac. (Nugroho, 2013).

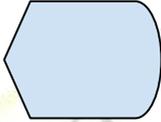
2. 1. 5. Flowchart

Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program,. Biasanya mempengaruhi penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. (Indrajani, 2011).

Tabel 2. 1. Simbol *Flowchart*

No.	Gambar	Keterangan
1.		<i>Flow Direction Symbol (connecting line)</i> , simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan yang lain
2.		<i>Terminator Symbol</i> , simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu kegiatan
3.		<i>Connector Symbol</i> , simbol untuk keluar masuk atau penyambungan proses pada lembar/halaman yang sama
4.		<i>Connector Symbol</i> , simbol untuk keluar masuk atau penyambungan

		proses pada lembar/halaman yang berbeda
5.		<i>Processing Symbol</i> , simbol menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh computer
6.		<i>Symbol Manual Operation</i> , Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer
7.		<i>Symbol Decision</i> , Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada
8.		<i>Symbol input-output</i> , Simbol yang menyatakan proses tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
9.		<i>Symbol Manual Input</i> , simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
10.		<i>Symbol Preparation</i> , simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>storage</i>

11.		<i>Symbol Predefine proses</i> , simbol untuk pelaksanaan suatu bagian(sub-program)/ prosedur
12.		<i>Symbol Display</i> , simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya
13.		<i>Symbol disk and On-line Storage</i> , simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk
14.		<i>Symbol magnetik tipe unit</i> , simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik
15.		<i>Symbol Punch Card</i> , Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
16.		<i>Symbol Dokumen</i> , simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau ouput dicetak ke kertas

Sumber : Nadiroh (2015)

2. 1. 6. Data Flow Diagram

Data flow diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana

data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. (Muslihudin, 2016)

Tabel 2. 2. Simbol Data Flow Diagram

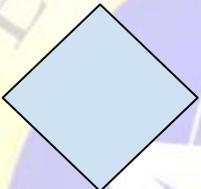
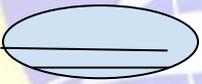
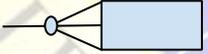
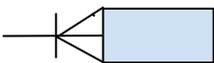
No.	Gambar	Keterangan
1.		<i>External Entity</i> adalah kesatuan luar sistem yg dapat berupa orang organisasi atau sistem lainnya yg berada di luar lingkungan luarnya yg akan memberikan input atau menerima output sistem.
2.		<i>Proses</i> simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data, yg menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yg masuk menjadi keluaran.
3.		Penyimpanan data/ <i>data store</i> adalah tempat penyimpanan dokumen atau file yg dibutuhkan.
4.		Aliran data menunjukkan arus data dalam proses.

Sumber : Wahidulloh (2015)

2. 1. 7. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. Jika menggunakan *OODMBS* maka perancangan ERD tidak perlu dilakukan. (A.S & Shalahuddin, 2015)

Tabel 2. 3. Simbol Entity Relationship Diagram(ERD)

No.	Gambar	Keterangan
1.		<i>Entity</i>
2.		<i>Relasi atau aktifitas dalam entity</i>
3.		<i>Simple atribut</i>
4.		<i>Primary key dalam atribut</i>
5.		Hubungan antar <i>entity</i> dengan derajat kardinalitas relasi <i>mandatory many</i>
6.		Hubungan antar <i>entity</i> dengan derajat kardinalitas relasi <i>optional one</i>
7.		Hubungan antar <i>entity</i> dengan derajat kardinalitas relasi <i>mandatory many</i>

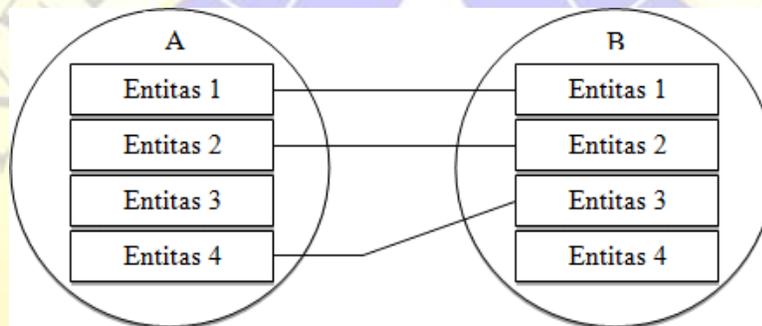
8.		Hubungan antar <i>entty</i> dengan derajat kardinalitas relasi <i>mandatory one</i>
----	---	---

Sumber : Wahidulloh (2015)

Pada *ERD*, terdapat beberapa bentuk relasi yang dapat terjadi antara entitas. Bentuk-bentuk relasi tersebut diantaranya:

1. Relasi satu-ke-satu (*one-to-one*)

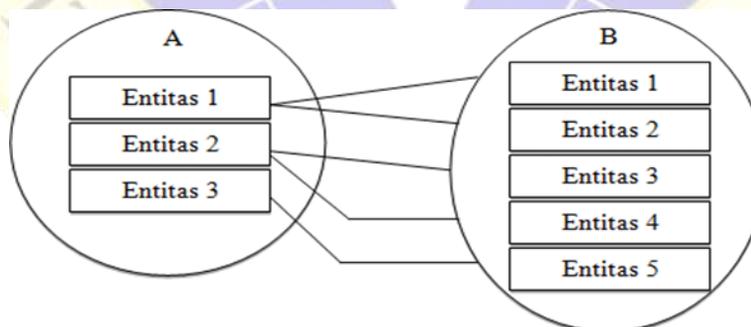
Sebuah hubungan himpunan entitas A menghubungkan satu himpunan entitas B dan himpunan entitas B dapat dihubungkan dengan satu himpunan entitas B. gambar 2.1 menjelaskan tentang relasi satu kesatuan.



Gambar 2. 1. Relasi Satu Ke Satu

2. Relasi Satu Ke Banyak (*one-to-many*)

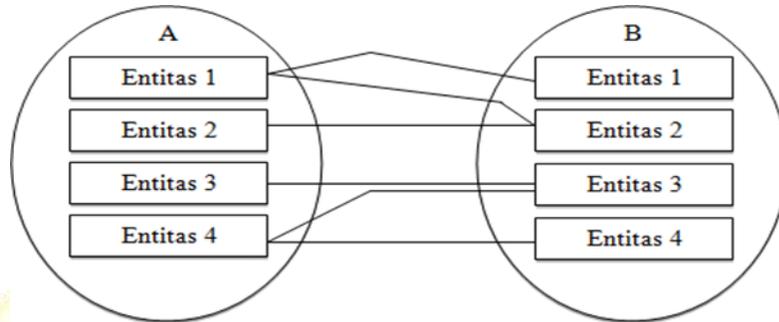
Sebuah hubungan himpunan entitas A menghubungkan lebih dari satu himpunan entitas B dan lebih dari satu himpunan entitas B dapat dihubungkan dengan satu himpunan entitas A. Gambar 2.2 menjelaskan tentang relasi satu ke banyak.



Gambar 2. 2. Relasi Satu Ke Banyak

3. Relasi banyak-ke-banyak (*many-to-many*)

Lebih dari satu himpunan entitas A menghubungkan lebih dari satu himpunan entitas B banyak himpunan entitas B dapat dihubungkan dengan lebih dari satu himpunan entitas A. Gambar 2.3 menjelaskan tentang relasi banyak ke banyak.



Gambar 2. 3. Relasi Banyak Ke Banyak

