

RANCANG BANGUN APLIKASI INFORMASI KAJIAN UNTUK WILAYAH JAKARTA YANG TERINTEGRASI DENGAN MAPS BERBASIS ANDROID

Fatya Farhana¹, Ade Nurhayati²

^{1,2,3}Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik, Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta

^{1,2,3}Jl. Daan Mogot KM. 11 11710, Jakarta Barat, Indonesia

fatyafarhana06@gmail.com¹,

Abstrak – Kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi berkembang sangat cepat. Banyaknya tempat ibadah dan komunitas umat Islam yang mengadakan acara kajian Islam sebagai wadah untuk berbagi ilmu keagamaan. Pembuatan aplikasi ini bertujuan agar memudahkan penyelenggara kajian dan pengguna aplikasi untuk mengetahui informasi kajian agama Islam di wilayah Jakarta. Kajian Islam merupakan kegiatan keagamaan untuk mendapatkan pemahaman tentang ajaran-ajaran agama Islam agar dapat diamalkan pada kehidupan sehari-hari. Aplikasi telepon ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dibantu dengan perangkat lunak Eclipse, XAMPP dan Adobe Dreamweaver CS6. Sedangkan untuk membuat halaman web menggunakan PHP (Hyper Preprocessor) sebagai bahasa pemrogramannya. Aplikasi ini juga dapat mempermudah user mengetahui letak kajian diselenggarakan karena aplikasi ini terhubung dengan peta digital. Penulis juga menambahkan fitur video agar pengguna aplikasi dapat melihat cuplikan kajian sesuai kajian tersebut dilaksanakan. Oleh karena itu, penulis akan merancang aplikasi informasi kajian untuk wilayah Jakarta yang terintegrasi dengan maps berbasis android.

Kata kunci – Android, Maps, Aplikasi, Kajian

Abstract – The development of informational technology and telecommunication has grown so fast. A lot of worship places and moslem community have become the place to share religious study. This application is made in order to both people who are the organizer of the study and the application's users have easier access to know the information of Islam studies in Jakarta. Islam studies namely a religious activities in which to learn about Islam teachings so that people can applied it in their daily life. This phone application established by using Java programming language in help with Eclipse software, XAMPP and Adobe Dreamweaver CS6. Meanwhile to build the webpage used is PHP as the programming language. The application also made for user to have easier access about the where the location of the studies is held, hence this application is connected by digital map. As an addition, there is a video feature as well so that the users could have a little snippet of the studies as it has ended. Therefore, the writer will design information application of studies for Jakarta area which intergrated by maps based on android.

Keywords – Android, Maps, Aplikasi, Kajian

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi berkembang sangat cepat. Perkembangan tersebut dapat membuat kinerja manusia lebih efektif dan efisien. Kini semua informasi yang diinginkan dapat diperoleh menggunakan smartphone yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Penggunaan smartphone yang praktis karena memiliki ukuran yang kecil, mudah dibawa dan sangat membantu manusia untuk melakukan kegiatan telekomunikasi.

Kajian Islam merupakan kegiatan yang dilakukan oleh kalangan umat Islam dengan tujuan untuk mendapatkan pemahaman lebih besar dan mendalam serta membahas ajaran-ajaran Islam agar mereka dapat

mengamalkan Islam secara benar pada kehidupan sehari-hari. Banyaknya tempat ibadah umat Islam khususnya di wilayah Jakarta yang membuat acara kajian sebagai sarana untuk bersilaturahmi dan sharing tentang hal-hal yang mencakup ilmu keagamaan dari narasumber yang terpercaya atau dari sesama jamaah yang ikut kajian tersebut. Namun, kendala yang ada sekarang yaitu banyaknya informasi hoax atau informasi yang tidak benar tersebar di sosial media.

Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah penyelenggara kajian memberikan informasi kajian dan informasi lokasi masjid atau tempat kajian tersebut. Aplikasi ini juga dapat berguna untuk masyarakat yang ingin menghadiri kajian dan

mengetahui detail tentang kajian tersebut seperti informasi pemateri, tema kajian dan lokasi pelaksanaan kajian yang dapat langsung terhubung dengan Google Maps.

II. DASAR TEORI

A. *Android*

Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu[4].

B. *Kajian Islam*

Kajian islam adalah usaha untuk mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan agama islam. Dengan kata lain, usaha sadar dan sistematis untuk mengetahui dan memahami serta membahas secara mendalam seluk beluk atau hal-hal yang berhubungan dengan agama islam, baik ajaran, sejarah maupun praktek-praktek pelaksanaannya secara nyata dalam kehidupan sehari-hari[6].

C. *Eclipse*

“Eclipse adalah sebuah Integrated Development Environment (IDE) yang sifatnya open source gratis yang awalnya dikembangkan oleh IBM kemudian dikelola dan dikembangkan lebih lanjut oleh Eclipse Foundation” (Juhara, 2016). Eclipse IDE yang sifatnya umum dan modular dapat digunakan untuk menulis kode pemrograman, dan mengembangkan perangkat lunak dan tersedia untuk beragam platform sistem operasi seperti Windows, Mac OS, hingga Linux.

Beberapa Sifat Eclipse:

a. *Multi-platform*

Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX, dan Mac OS X.

b. *Multi-language*

Menggunakan bahasa pemrograman java yang telah dikembangkan oleh eclipse, akan tetapi eclipse juga mendukung perkembangan aplikasi yang dimana aplikasi tersebut juga bergerak dalam basis bahasa pemrograman lainnya seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain-lain.

c. *Multi-role*

Selain sebagai IDE yang digunakan untuk pengembangan aplikasi, eclipse pun juga bisa digunakan untuk aktivitas dalam pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

D. *Java*

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon seluler. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis modek objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin – rutin laras bawah yang minimal.

Aplikasi – aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam p-code dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non spesifik, dan secara khusus didesain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda. Saat ini, java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web[3].

E. *MySQL*

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database terkenal. MySQL dikenal karena menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya, MySQL bersifat free dengan lisensi GNU General Public License (GPL). [1]

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses database. SQL tidak hanya dapat digunakan untuk MySQL melainkan pada semua Relational Database Management System (RDMS), seperti Oracle Database, Microsoft Access, IBM Db2, dan PostgresSQL. [2]

Perangkat lunak MySQL dalam mengolah database menggunakan SQL sebagai bahasanya. SQL mempunyai kemampuan melakukan query dan manipulasi data, melakukan proses menciptakan database dan tabel, manajemen sekuritas hak akses, mendapatkan informasi, melakukan pemutakhiran data dan sebagainya.

MySQL terdiri dari dua lisensi, yaitu [1]:

- Lisensi free (free software/open source GNU General Public License). MySQL lisensi ini bebas digunakan, dimodifikasi source programnya dengan catatan harus dipublikasikan ke pemakai.
- Lisensi komersial (non GPL). Pemakai harus membayar sejumlah biaya kepada MySQL AB sebagai pemegang hak cipta, sesuai dengan jenis layanan yang tersedia.

Pada MySQL terdapat beberapa perintah. Perintah – perintah pada MySQL ini hampir sama dengan database server yang lain. Perintah – perintah umum pada MySQL adalah sebagai berikut:

- a. *Create database* digunakan untuk membuat database pada database server.
- b. *Use database* digunakan untuk menunjuk pada database yang akan digunakan.
- c. *Create table* digunakan untuk membuat tabel pada suatu database.
- d. *Insert* digunakan untuk menambahkan record pada tabel.
- e. *Update* digunakan untuk mengubah record yang sudah ada pada tabel.
- f. *Delete* digunakan untuk menghapus record yang ada pada suatu tabel.
- g. *Drop table* digunakan untuk menghapus tabel.
- h. *Show table* digunakan untuk menampilkan tabel yang telah dibuat dalam *database* yang aktif.
- i. *Show field* digunakan untuk menampilkan seluruh field dalam suatu tabel.
- j. *Alter table* digunakan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus field dalam suatu tabel.

F. Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut (Rafiza, 2006 dalam Endang Ray 2015) PHP adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server. PHP diciptakan oleh seorang programmer Unix dan Perl bernama Rasmus Ledorf. Sistem kerja PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman website oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari web server, kemudian web server akan memproses permintaan tersebut. Jika permintaan tersebut tertuju pada script yang mengandung kode PHP maka web server akan mengonversinya dalam format HTML yang kemudian akan ditampilkan di browser[3].

Salah satu keuntungan utama yang ditawarkan PHP adalah kebebasan platform. Saat ini, daftar sistem operasi yang mendukung termasuk Linux (untuk berbagai arsitektur CPU), Microsoft Windows, Mac OS X, Sun Solaris (SPARC dan Intel), IBM AIX, UX-HP, FreeBSD, Novell Netware, SGI IRIX, IBM AS/400, OS / 2 dan RISC OS. Karena Zend Engine (engine skrip open source yang meninterpretasikan bahasa pemrograman PHP), mudah untuk melakukan kompilasi untuk sistem operasi tambahan. Kebebasan *platform* memiliki aspek kedua: kebanyakan aplikasi PHP dapat digunakan pada setiap komputer atau perangkat yang mendukung internet [1].

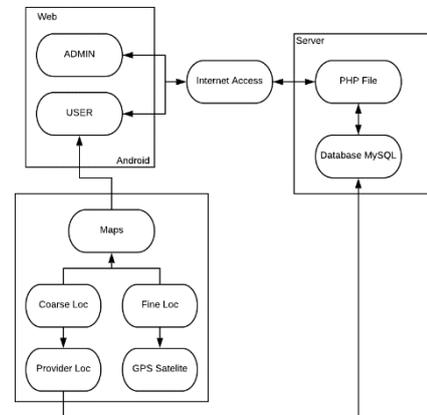
G. Global Positioning System (GPS)

GPS (berasal dari kata NAVigation System with Timing And Ringing Global Positioning System, NAVSTARGPS) adalah sistem satelit navigasi dan penentuan posisi menggunakan satelit. Sistem ini didesain untuk memberikan posisi dan kecepatan tiga dimensi yang teliti, informasi mengenai waktu, secara

kontinyu di seluruh dunia serta dapat digunakan dalam berbagai cuaca. arsitektur GPS disetujui oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat pada tahun 1973. Satelit pertama diluncurkan pada tahun 1978, dan secara resmi sistem GPS dinyatakan operasional untuk umum pada tahun 1994[5].

III. PEMBAHASAN

A. Diagram Perancangan Aplikasi



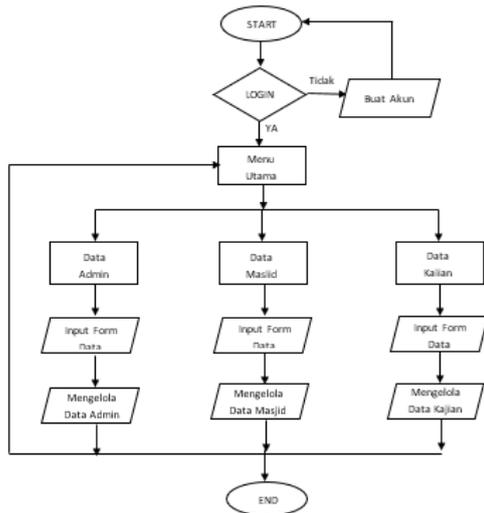
Gambar 3.1 Blok Diagram

Penjelasan : Server terdiri dari database dan program yang dibuat untuk mengontrol akses jaringan aplikasi, sedangkan device yang menggunakan smartphone sudah terinstal aplikasi Kajian Yuk! yang siap digunakan oleh pengguna untuk mencari tahu Informasi Kajian. Sistem GPS Satellite dan Provider Location digunakan untuk menentukan titik latitude dan longitude yang digunakan dalam aplikasi Kajian Yuk!.

Berdasarkan blok diagram di atas, berikut penjelasan fungsinya:

- a. *Web*, tempat yang digunakan admin untuk mengelola data kajian dan data masjid dan data admin.
- b. *Server*, digunakan untuk menyimpan data-data kajian dan data-data masjid yang telah diisi oleh admin dan hanya bisa diakses oleh admin.
- c. *Aplikasi (Kajian Yuk!)*, berfungsi untuk mengetahui informasi kajian di wilayah Jakarta, mencari kajian yang terdekat dengan pengguna, melihat history kajian apabila pengguna sudah selesai mengikuti kajian dan memilih pilihan daftar agar dapat mendapatkan notifikasi H-1 Kajian yang ingin diikuti.
- d. *GPS Satellite dan Provider Location* digunakan untuk menentukan titik latitude dan longitude yang digunakan dalam aplikasi maps di android.

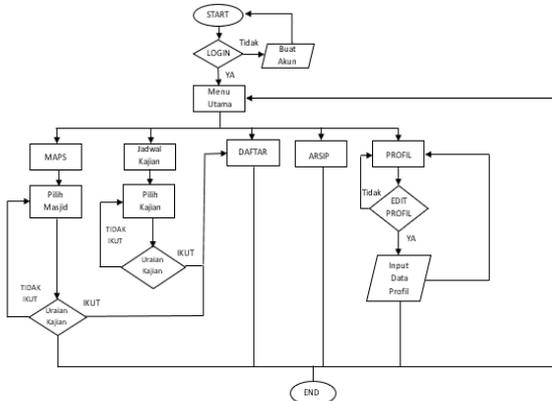
B. Flowchart Admin pada Sistem Web



Gambar 3.2 Flowchart Admin pada Sistem Web

Pada Flowchart di atas menjelaskan bagaimana proses admin menginput data admin, data masjid dan data kajian serta mengubah data tersebut apabila ada kesalahan input.

C. Flowchart User pada Aplikasi



Gambar 3.3 Flowchart User Pada Aplikasi

Pada flowchart di atas menjelaskan bagaimana user menggunakan aplikasi Kajian Yuk! Pada smartphone. Di mana user dapat melihat informasi kajian yang telah diinput sebelumnya oleh admin lewat web server. User juga dapat menerima pengingat H-1 kajian jika user mendaftar kajian tersebut. Apabila user tidak dapat datang ke kajian, user dapat melihat kajian tersebut melalui siaran langsung. Setelah user selesai mengikuti kajian, semua aktivitasnya akan dipindahkan ke arsip.

D. Rancangan Database Aplikasi Informasi Kajian

a) Tabel Database Admin

Tabel 3.1 Tabel Database Admin

No	Nama	Type
1.	Id_admin	Varchar(20)
2.	Nama_admin	Varchar (30)
3.	Username	Varchar (15)

4.	Password	Varchar (8)
5.	Email	Varchar (40)
6.	Telepon	Varchar (13)
7.	Status	Varchar (20)

b) Tabel Database Masjid

Tabel 3.2 Tabel Database Masjid

No.	Nama	Type
1.	Id_masjid	Varchar (15)
2.	Nama_masjid	Varchar (30)
3.	Alamat	Text
4.	Email	Varchar (30)
5.	Telepon	Varchar (13)
6.	Web	Varchar (30)
7.	Latitude	Varchar(25)
8.	Longitude	Varchar(25)
9.	Deskripsi	Text
10.	Gambar	Varchar(100)
11.	Username	Varchar(15)
12.	Password	Varchar(8)
13.	Status	Varchar(40)

c) Tabel Database Kajian

Tabel 3.3 Tabel Database Kajian

No.	Nama	Type
1.	Id_kajian	Varchar(15)
2.	Judul	Varchar(30)
3.	Tanggal	Date
4.	Jam	Varchar(10)
5.	Uraian	Text
6.	Pemateri	Varchar(40)
7.	Status	Varchar(20)
8.	Video	Varchar(100)
9.	Keterangan	Text
10.	Id_masjid	Varchar(15)
11.	Gambar	Varchar(100)

d) Tabel Database User

Tabel 3.4 Tabel Database User

No	Nama	Type
1.	Id_user	Varchar(15)
2.	Nama_user	Varchar(30)
3.	Jenis_kelamin	Varchar(15)
4.	Tanggal_lahir	Date

5.	Email	Varchar(40)
6.	Telepon	Varchar(13)
7.	Alamat	Text
8.	Username	Varchar(20)
9.	Password	Varchar(8)
10.	status	Varchar(40)

e) Tabel Database Daftar

Tabel 3.5 Tabel Database Daftar

No	Nama	Type
1.	Id_daftar	Int(20)
2.	Tanggal_daftar	Date
3.	Jam_daftar	Time
4.	Id_kajian	Varchar(20)
5.	Id_user	Varchar(20)
6.	Pesan	Text
7.	status	Varchar(10)
8.	Keterangan	Text

f) Tabel Database Notif

Tabel 3.6 Tabel Database Notif

No	Nama	Type
1.	Id_notif	Int(15)
2.	Tanggal	Date
3.	Jam	Varchar(10)
4.	Id_user	Varchar(20)
5.	Id_kajian	Varchar(30)
6.	Notif	Int(1)

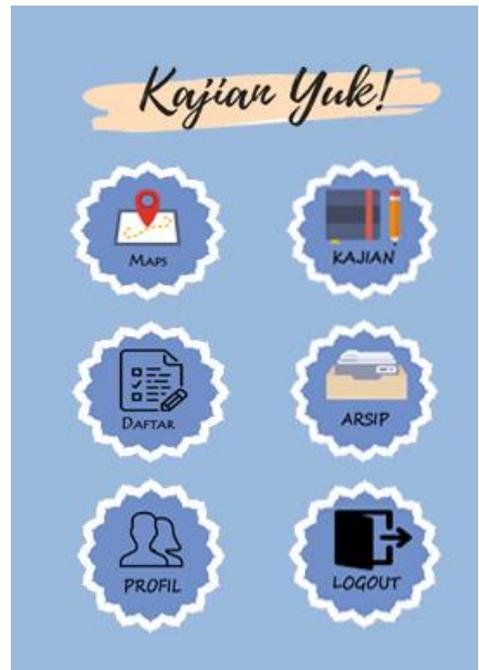
E. Desain Layout Aplikasi

a) Tampilan login aplikasi, user harus menginput username dan password.



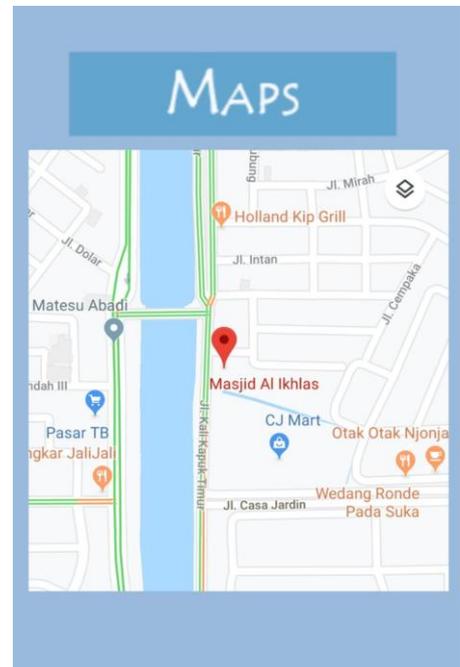
Gambar 3.4 Tampilan Login

b) Tampilan pada menu utama aplikasi.



Gambar 3.5 Tampilan Menu Utama

c) Tampilan Maps



Gambar 3.6 Tampilan Maps

d) Tampilan Menu Kajian



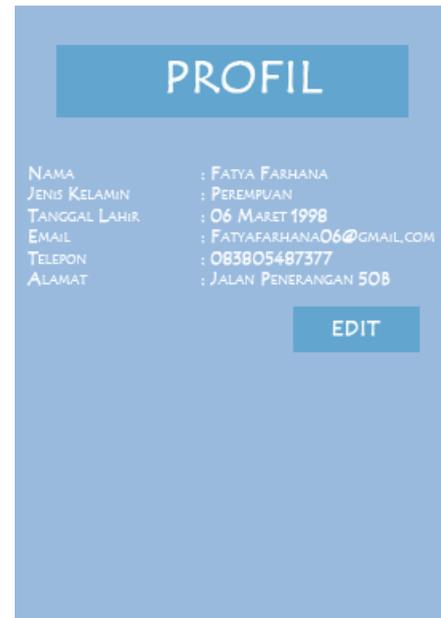
Gambar 3.7 Menu Kajian

e) Tampilan Menu Daftar



Gambar 3.8 Menu Daftar

f) Tampilan Menu Profil



Gambar 3.9 Menu Profil

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan pada perancangan aplikasi informasi kajian ini, bahwa aplikasi ini diharapkan bisa mempermudah penyelenggara kajian dan pengguna aplikasi untuk mendapatkan informasi kajian di wilayah jakarta.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah penulis mengharapkan agar pengembang selanjutnya dapat mengembangkan aplikasi ini dari segi perluasan wilayah tempat-tempat kajian islam, bukan hanya di wilayah jakarta saja. Dan juga menambahkan fitur file PDF yang berisikan tentang materi kajian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Sumanty, Implementasi dan Analisa Sistem Survei Online berbasis PHP dan MySQL. [Skripsi]. Univeritas Indonesia, 2010.
- [2] K. I. Santoso, Aplikasi Location Based Service Layanan Kesehatan Kota Magelang Berbasis Android, p. 21, Maret 2016.
- [3] O. Sativa, Rancang Bangun Aplikasi Identifikasi Kerusakan Mobil berbasis Android dilengkapi dengan Lokasi Bengkel. [Proyek Akhir]. Akademi Teknik Telekomunikasi Jakarta, 2018.
- [4] A. Samuelina, Rancang Bangun Sistem Informasi Data Buku di Perpustakaan Akademi Telkom Jakarta berbasis Android. [Proyek Akhir]. Akademi Teknik Telekomunikasi Jakarta, 2018.
- [5] Y. Setiawan, Pemograman Perangkat Lunak Aplikasi Sistem Penjejakan Posisi dengan GPS Melalui Jaringan GSM-CSD berbasis Virtual Basic. [Skripsi]. Universitas Indonesia, 2008.