

## Perancangan Aplikasi M-Discussion Berbasis Android Sebagai Wadah Diskusi Sekolah

Apriade Voutama

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang  
Jl. H.S. Ronggowaluyo, Telukjambe Timur, Karawang 41361  
Email: apriade.voutama@staff.unsika.ac.id

**Abstrak.** Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Information and Communication Technology ICT*) telah merambah berbagai bidang salah satunya adalah teknologi *smartphone*. *Smartphone* adalah media komunikasi yang sudah umum digunakan sekarang oleh pengguna sehingga banyaknya bermunculan berbagai macam aplikasi berbasis android dengan tujuan untuk mempermudah kebutuhan pengguna pada era digital ini. Melihat hal tersebut maka muncul sebuah ide menarik untuk di kembangkan di bidang pendidikan yaitu Aplikasi Forum Diskusi berbasis Android. Implementasi Aplikasi Forum Diskusi berbasis Android ini dirancang sebagai suatu media komunikasi antar siswa, guru, dan staf-staf yang terlibat di dalamnya sehingga dapat memberikan kemudahan dengan memanfaatkan *smartphone* sebagai media seluler saat ini. sehingga dapat mempermudah pengguna yang terlibat dalam aplikasi *M-Discussion* ini memperoleh informasi, bertukar pikiran, berinteraksi dengan mudah tanpa terhalang ruang dan waktu.

**Kata kunci:** *Forum Diskusi, M-Discussion, Android, Smartphone.*

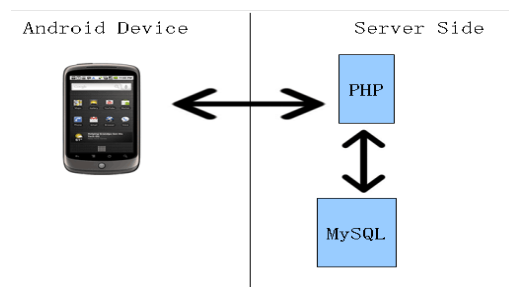
### 1 Pendahuluan

Perkembangan yang sangat dominan dan banyak dimanfaatkan bagi pengguna *smartphone* adalah terjalannya komunikasi dan interaksi antar pengguna *smartphone* dengan memanfaatkan jaringan internet[1]. Namun masalah yang terjadi saat ini forum-forum diskusi masih berbasiskan web (*E-discussion*) yang membutuhkan ruang dan perangkat seperti komputer sehingga masih dirasakan kurang efektif dan efisien bagi pengguna[2]. Salah satu hasil dari kemajuan teknologi informasi adalah dengan adanya pembuatan aplikasi *Mobile Discussion* yang digunakan sebagai media diskusi, pembelajaran, tukar pikiran, media informasi dan banyak hal lain yang dapat dimanfaatkan[3]. *M-Discussion* merupakan bagian dari suatu situs web berbasis aplikasi android yang memungkinkan pengguna untuk memulai suatu topik dan mendiskusikannya dengan yang lain. Secara umum, *M-Discussion* memungkinkan webmaster untuk mendefinisikan forum-forum yang merupakan tempat bagi pengguna

untuk *posting* topik (*thread*)[4]. Pengguna lain dapat memberikan tanggapan terhadap topik tersebut atau membuat topik baru sesuai keinginannya[3].

## 2 Tinjauan Pustaka

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi[5]. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi[6]. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android[6,7]. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Services (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD)[5]. Beberapa aplikasi yang dapat dikategorikan sebagai aplikasi client server database[7]. Android sebagai *client* akan berhubungan dengan mysql server dengan perantara php[8], secara konsep dasar digambarkan sebagai berikut:

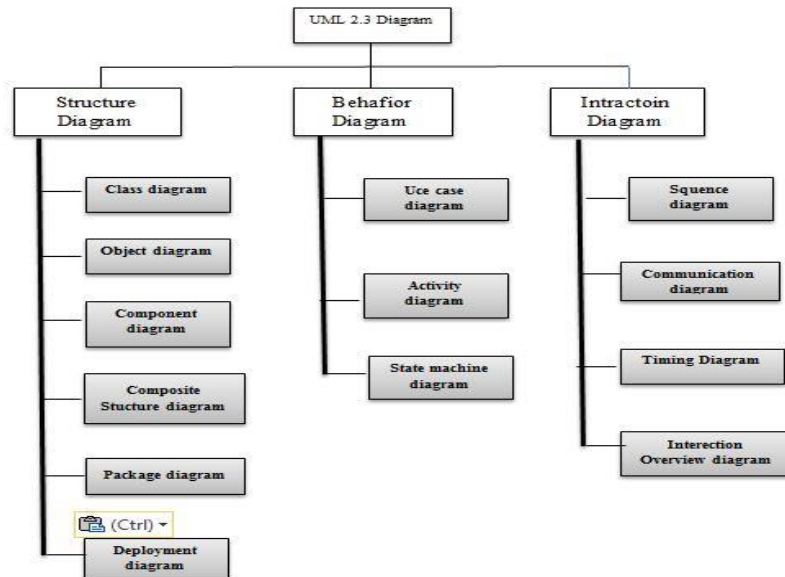


**Gambar 1** Hubungan Perangkat dengan Database

Dalam perancangan aplikasi ini maka dibutuhkan Siklus Hidup Pengembangan Sistem atau SDLC (*Systems Development Life Cycle*). *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi dalam mengembangkan sistem. SDLC merupakan pola untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap perencanaan (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), pengujian (*testing*), implementasi (*implementation*) dan pengelolaan (*maintenance*)[9].

Perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek saat ini, terdapat sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yaitu dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek yaitu *Unified Modeling Language* (UML). Menurut Rosa A. S, M. Shalahuddin (2013:133) UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak

digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan disain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek[10]. UML (*Unified Modeling Language*) terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2 UML Diagram

### 3 Metode Penelitian

Perancangan aplikasi *M-Discussion* ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak yaitu *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Xtreme Programing*. Berikut adalah alur penelitian dalam pengembangan aplikasi.

1. Perencanaan  
tahap ini mendefinisikan elemen-elemen apa saja yang di butuhkan dengan bentuk model seperti apa yang akan di rancang.
2. Analisa  
Melakukan analisa terhadap aplikasi yang akan di rancang siapa saja yang terlibat dan menentukan pemodelan apa yang cocok dilakukan untuk mempermudah proses perancangan.
3. Perancangan

Tahap perancangan ini memanfaatkan pemodelan perangkat lunak UML dengan menerapkan beberapa model diagram. Pada tahap perancangan ini ada dua bagian perancangan yaitu Admin dan dan Member. Admin sebagai pengelola Aplikasi dan Member yang menggunakan aplikasi.

4. Pengkodean

Pada tahap pengkodean bahasa pemrograman yang diterapkan adalah bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan Java yaitu Eclipse[11].

5. Pengujian

Tahap pengujian akan dilakukan sesuai standar aplikasi. Aplikasi yang di bangun harus memenuhi tujuan dan dapat melakukan proses diskusi dengan mudah.

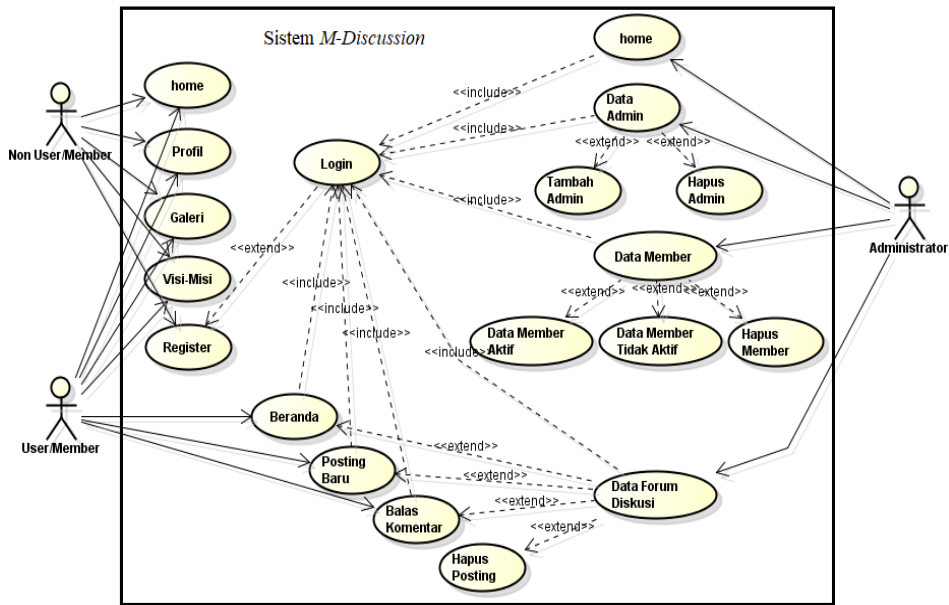
## 4 Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Perancangan Aplikasi

Dalam perancangan aplikasi ini memanfaatkan beberapa model diagram UML, yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Berikut adalah hasil perancangan aplikasi.

#### 4.1.1 Use Case Diagram

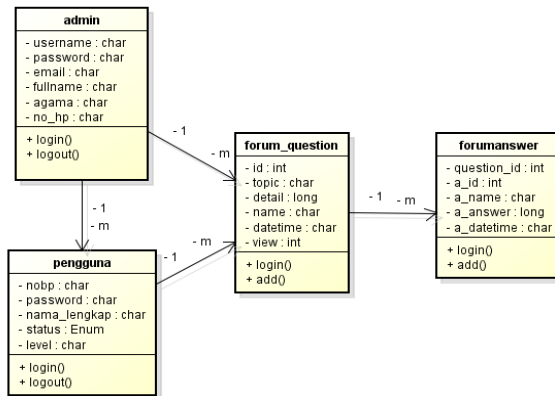
Sasaran pemodelan *Use Case Diagram* diantaranya adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan yang disepakati antara pemakai (*user*) dan pengelola (*admin*).



Gambar 3 Use Case Diagram

### 4.1.2 Class Diagram

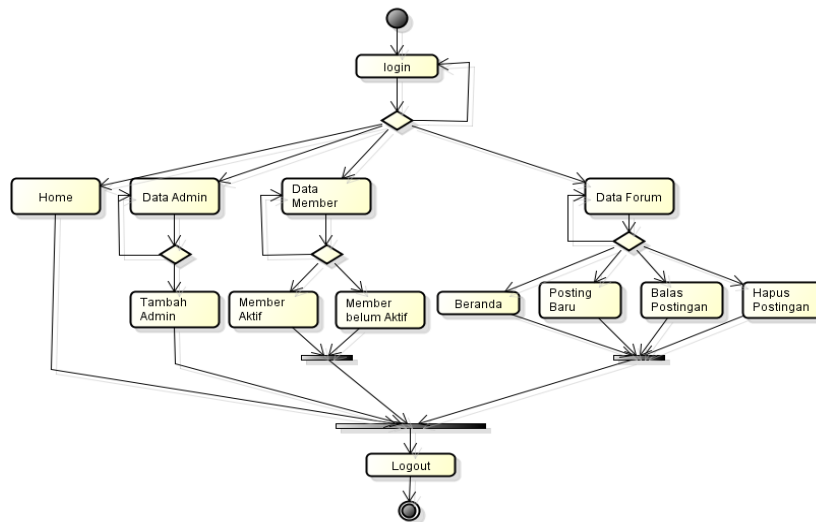
Class diagram menggambarkan struktur suatu sistem dengan menunjukkan class dan hubungannya, adapun interaksinya dapat dilihat pada gambar berikut.



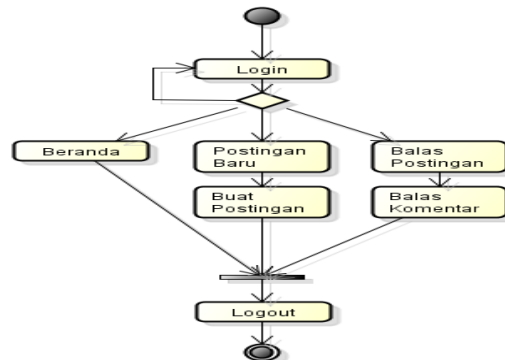
Gambar 4 Class Diagram

### 4.1.3 Activity Diagram

Pada perancangan *Activity Diagram* akan dibagi menjadi dua yaitu *Activity Diagram* admin dan *Activity Diagram* member.



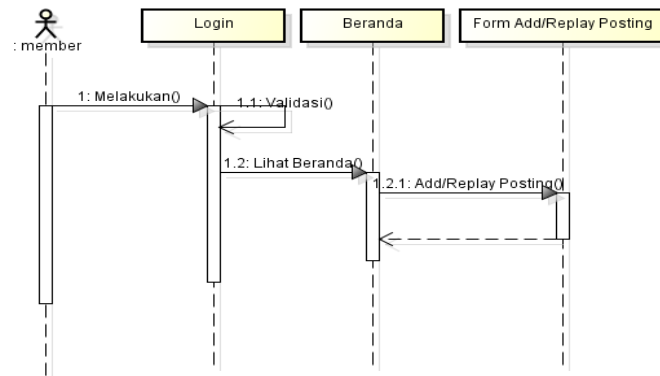
Gambar 5 Class Diagram Admin



Gambar 6 Class Diagram Member

### 4.1.4 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan member setelah *login* dan kemudian dapat melakukan interaksi diskusi dengan member yang lain.

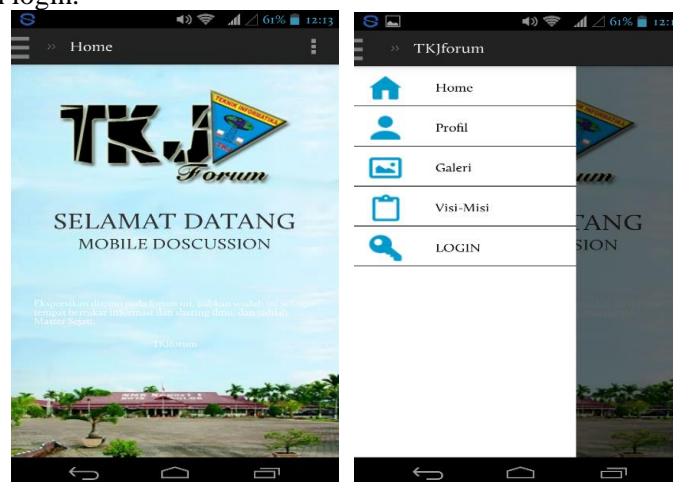


Gambar 7 Sequence Diagram Diskusi

## 4.2 Hasil Aplikasi

### 4.2.1 Tampilan Utama Member

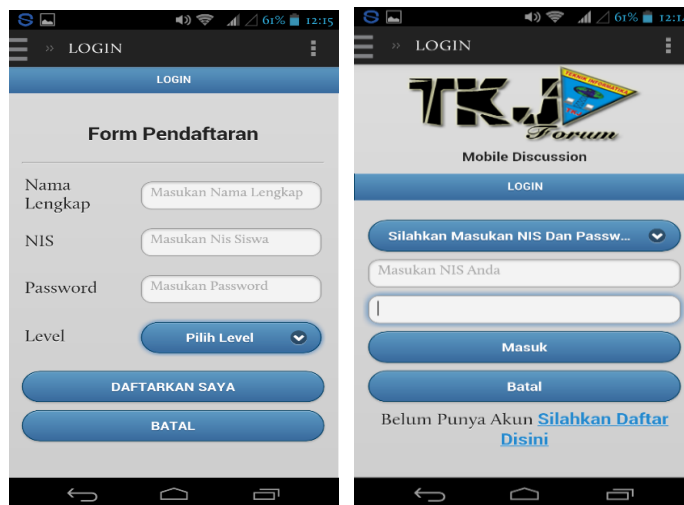
Layout ini adalah tampilan utama member di *smartphone*, member bisa melihat aktivitas yang ada didalamnya seperti home, profil, galeri, visi-misi, dan melakukan login.



Gambar 8 Tampilan Utama Member

### 4.2.2 Tampilan Login Member

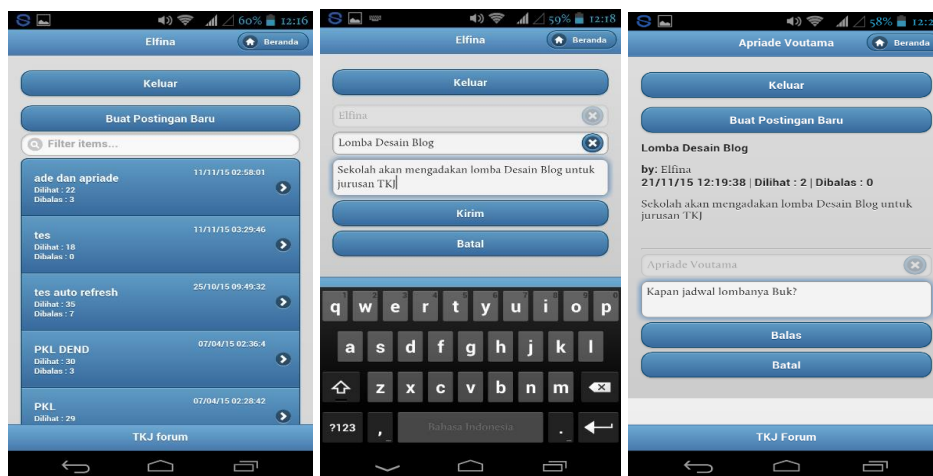
Layout ini akan tampil jika kita menekan tombol login pada menu. tampilan ini merupakan halaman pengguna untuk melakukan login setelah melakukan registrasi.



Gambar 9 Tampilan Login Member

### 4.2.3 Tampilan Aktivitas Diskusi

Tampilan ini merupakan halaman setelah pengguna melakukan login, dimana pengguna bisa melihat kumpulan posting beranda dan melakukan aktivitas diskusi.



Gambar 10 Tampilan Aktifitas Diskusi



## 5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi aplikasi forum diskusi berbasis Android ini dapat memudahkan pengguna bertukar informasi dan berinteraksi dengan mudah tanpa batasan ruang dan waktu. Dengan adanya aplikasi yang dirancang ini juga dapat memberikan kemudahan pihak Sekolah dalam meningkatkan kualitas dan proses belajar-mengajar serta proses bertukar informasi antar siswa. Aplikasi ini dapat menambah kepercayaan siswa, karena dapat mengikuti informasi terbaru dari sekolah.

## 6 Referensi

- [1] Y. F. Chandra, N. Dwiyani, and Y. Huda, "Perancangan Aplikasi Mobile Learning Test of English for International Communication (Toeic) Simulation Pada Smartphone Berbasis Android," *Vokasional Tek. Elektron. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 26–37, 2016.
- [2] Bosker Sinaga, "Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Forum Diskusi Mahasiswa/I Berbasis Web Di Stmik Pelita Nusantara Medan," *J. Mantik Penusa*, vol. 18, no. 2, pp. 58–63, 2015.
- [3] A. Putranto, "Perancangan Forum Diskusi Mobile Online Learning," *Comtech*, vol. 3, no. 2, pp. 860–871, 2012.
- [4] P. Daulay and B. Zaman, "Pengembangan Model Penelusuran Diskusi Tutorial Online Melalui Aplikasi Faq (Frequently Ask Question)," *J. Pendidik. Terbuka Dan Jarak Jauh*, vol. 13, no. 2, pp. 80–93, 2012.
- [5] K. Gunawan, "Implementation of Location Base Service on Tourism Places in West Nusa Tenggara by using Smartphone," *Bep.Ejurnal.Net*, vol. 6, no. 8, pp. 160–166, 2015.
- [6] Jonathan, R. Muhajirin, and Rianti, "Angkutan Kota Di Kota Bekasi Berbasis Android," *Peranc. Sist. Inf. dan Pemetaan Lokasi Trayek Angkut. Kota di Kota Bekasi Berbas. Android*, pp. 89–92, 2018.
- [7] N. Rolly and N. Hakiem, "Pengembangan Aplikasi Mobile Academic Information System (AIS) Berbasis Android untuk Pengguna Dosen dan Mahasiswa ( Studi Kasus : Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data ( Pustipanda ) UIN Syarif Hidayatullah Jakarta )," *J. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 16–21, 2015.
- [8] Hidayatullah, Priyanto, dan Kawistara, "Pemrograman Web", Bandung: Informatika, 2014.
- [9] A S, Rosa dan M. Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak", Bandung: Informatika, 2013.
- [10] Tohari, Hamim, "Astah (Analisa serta Perancangan Sistem Informasi melalui Pendekatan UML)", Yogyakarta: Andi, 2014.
- [11] Wahana Komputer, "Android Programming with Eclipse", Yogyakarta: Andi, 2014.