

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang membahas dan mengimplementasikan *Google Cloud Messaging* pernah dilakukan oleh Refany Anhar pada tahun 2014, pada aplikasi “Annuncio”. Penelitian tersebut membahas tentang pengembangan aplikasi dan pengujian aplikasi sesuai standar internasional ISO 9126. Penelitian yang pernah membahas *Google Cloud Messaging* juga pernah dilakukan oleh Widiatmoko, Albert pada tahun 2014, yaitu membahas Konsep *end to end encryption, internet messaging* pada android dan algoritma enkripsi AES dan RSA. Selain itu, penelitian yang memanfaatkan *Google Cloud Messaging* juga dilakukan oleh Irma Yunita Setiawati¹, Andreas Handoyo², Anita Nathania Purbowo³ pada aplikasi “Informasi Posko Bencana Alam”. Penelitian tersebut menghasilkan informasi diantaranya : Lokasi posko, posisi posko, keadaan logistik yang ada pada posko tersebut.

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu dan Diusulkan.

NO	Nama Peneliti	Topik Penelitian	Metode	Hasil
1	Refany Anhar, 2014	Pengujian standar kualitas aplikasi menggunakan ISO 9126	Standar kualitas ISO 9126	Menguji perangkat lunak sesuai standar internasional ISO 9126.

2	Widiatmoko, Albert, 2014	End To End Encryption, Algoritma AES, RSA dan MD5	Algoritma enkripsi AES dan RSA	Keamanan pada pengiriman data.
3	Irma Yunita Setiawati ¹ , Andreas Handojo ² , Anita Nathania Purbowo ³ , 2015	Aplikasi Informasi Posko Bencana Alam	Web service, aplikasi Android, dan website	Broadcast informasi, Penunjukkan rute posko dengan GPS dan google map.
4	Mita Septiana Chumairoh ¹ , Budiman ² , Diema Hernyka Satyareni ³ , 2014	HTML5, layanan Informasi Website UNIPDU Jombang	HTML5, Hybrid Application, dan Google Cloud Messaging	Mengembangkan website Unipdu Jombang ke arah mobile android.
5	Riduansyah, 2016 (Diusulkan)	Google Cloud Messaging	Google Cloud Messaging (GCM)	Broadcast informasi pengumuman dan jadwal.

2.1 Dasar Teori

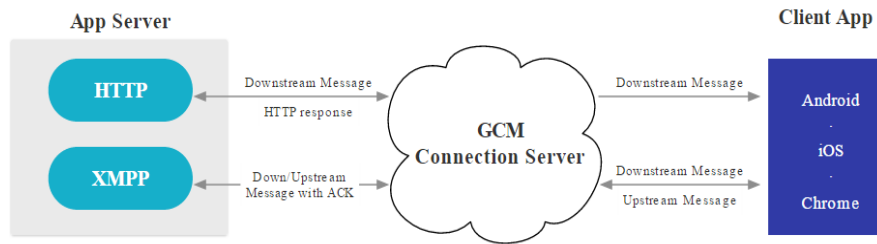
2.2.1 Kalender Akademik

Kurikulum satuan pendidikan pada setiap jenis dan jenjang diselenggarakan dengan mengikuti kalender akademik atau kalender pendidikan pada setiap tahun ajaran. Menurut peraturan menteri pendidikan nasional (Permendiknas), kalender pendidikan adalah pengaturan waktu untuk kegiatan pembelajaran peserta didik selama satu tahun ajaran yang mencakup permulaan tahun ajaran, minggu efektif belajar, waktu pembelajaran efektif dan hari libur. Kalender pendidikan atau kalender

akademik yang menjadi acuan pada penelitian ini yaitu kalender akademik yang berjalan pada kampus STMIK AKAKOM Yogyakarta.

2.2.2 Google Cloud Messaging (GCM)

Dikutip dari situ resminya (<https://developers.google.com/cloud-messaging/gcm>), dulunya (Perpesanan Awan ke Perangkat) diberi nama C2DM versi beta dan sekarang beralih menjadi GCM versi terbaru. C2DM sekarang tidak berlaku lagi. Perpesanan Awan *Google* (*Google Cloud Messaging* - GCM) merupakan layanan gratis yang memungkinkan pengembang untuk mengirim pesan antara server dan aplikasi client ke berbagai platform: Android, iOS, dan Chrome. Server dapat langsung mengirim pesan ke satu perangkat, sekumpulan perangkat, atau perangkat yang berlangganan ke topik. Selain itu, aplikasi di perangkat dapat langsung mengirim pesan ke *server* dan ke perangkat yang ada dalam grup yang sama. GCM tidak memperdulikan seberapa besar kebutuhan *messaging* dan tidak ada kuota. GCM memiliki *Cloud Connection Service* (CCS) yang memungkinkan perangkat android berkomunikasi melalui koneksi XAMPP persisten. Berikut adalah arsitektur GCM.



Gambar 2.1 Arsitektur GCM : Overview,2016.

2.2.3 Android

Menurut Nazruddin Safaat H (Pemrograman aplikasi *mobile smartphone* dan *tablet PC* berbasis *android* 2012:1) android adalah sebuah sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi *Linux*. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilisan perdana *Android*, 5 November 2007.

2.2.4 Android Notifikasi

Notifikasi atau pemberitahuan adalah pesan yang muncul pada perangkat mobile android, dimana pesan yang ditampilkan kepada pengguna berada di luar antarmuka normal aplikasi. Pada saat perangkat mobile android mendapatkan pemberitahuan, maka pemberitahuan tersebut ditampilkan sebagai ikon di area notifikasi. Area notifikasi diletakan di daerah sistem yang dapat dikendalikan, agar pengguna dapat melihat setiap saat. Sumber : <https://developer.android.com> 2016.

2.2.5 Android Expand ListView

Expand listView atau Expand List merupakan tampilan yang menunjukkan daftar item dalam dua tingkat secara vertikal. Expand ListView berbeda dari ListView yaitu memungkinkan dua tingkatan atau kelompok yang secara individual diperluas untuk menunjukkan item-itemnya. Expand List mampu menunjukkan indikator di setiap item-itemnya untuk menampilkan daftar item saat ini. Sumber : <https://developer.android.com> 2016.

2.2.6 Android SQLite.

SQLite adalah sebuah *embedded database* yang sangat terkenal, menggabungkan antarmuka SQL dengan memori yang sangat kecil dan kecepatan yang baik : Murphy (2010, p225). SQLite merupakan open source database yang telah ada cukup lama, cukup stabil, dan sangat terkenal pada perangkat kecil, termasuk Android : Gargenta (2011, p119). Android menyediakan database relasional

yang ringan untuk setiap aplikasi menggunakan SQLite : Meier (2010, p7). Aplikasi dapat mengambil keuntungan dari itu untuk mengatur *relational database engine* untuk menyimpan data secara aman dan efisien : Murphy (2010, p225). SQLite dijadikan satu di dalam android *runtime*, sehingga setiap aplikasi android dapat membuat basis data SQLite. Karena SQLite menggunakan antarmuka SQL, cukup mudah untuk digunakan orang-orang dengan pengalaman lain berbasis database.

Sumber : www.zainalhakim.web.id 2013.