

Pembuatan Aplikasi Pemberi Informasi Pemberhentian Kereta Api Secara Otomatis Berbasis Android

Ade Pratama Putra Santoso¹, Kristo Radion Purba²

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236

Telp. (031)-2983455, Fax. (031)-8417658

E-mail: ade.aa14@gmail.com¹, kristo@petra.ac.id²

ABSTRAK

Aplikasi Pemberi Informasi Pemberhentian Kereta Api Secara Otomatis Berbasis Mobile Dengan Dukungan Info Transportasi Dan Fasilitas Umum Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan banyak tempat dan menggunakan transportasi pribadi tiap-tiap daerah, yang di gunakan oleh masyarakat kelas ekonomi maupun eksekutif. Kereta api sekarang ini sangat mudah di gunakan karena masyarakat dapat membeli tiket online ataupun langsung ke stasiun terdekat. Kereta api sekarang sangat mudah di dapat karena banyaknya kereta api yang beroperasi.

Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman java dan json, dan menggunakan teknologi GPS, notifikasi dan googlemaps. Database menggunakan mysql dan data di ambil dari E-BOOK kereta api tahun 2015.

Kesimpulan dari aplikasi ini yaitu pada koneksi internet yang buruk mempengaruhi kinerja aplikasi, seperti mengirim data ke *server* atau mengambil data dari *server* sehingga memperlambat *load* data dan gambar. Pengujian jarak dan notifikasi yang tepat ke tempat tujuan berhasil. Aplikasi dapat menyajikan daftar Alarm, Notifikasi dan stasiun terdekat. Hasil kuesioner yang telah dilakukan yaitu presentase penilaian pengguna terhadap keseluruhan 80% mengatakan aplikasi sangat baik, 20% mengatakan aplikasi baik.

Kata Kunci: Kereta Api, Reminder, Android

ABSTRACT

Automated Mobile Traffic Automobile Dispatching Applications Supported by Transportation Info And Public Facilities Indonesia is a country that is famous for its many places and uses private transportation of each region, which is used by both economic and executive class people. The train is now very easy to use because people can buy tickets online or directly to the nearest station. Trains are now very easy to get in as many of the trains are in effect.

This application is made with java and json programming languages, and uses GPS technology, notifications and googlemaps. Database uses mysql and data taken from E-BOOK railway in 2015.

From this application that is on a bad internet connection affect the performance, such as sending data to the server or retrieve data from the server so that it slows the load of data and images. Testing the exact distance and notification to the destination succeeded. Applications can add to the list of Alerts, Notifications and nearby stations. The results of the questionnaire that has been done is the percentage of user ratings of the overall 80% said the application is very good, 20% said the application is good.

Keywords: Train, Reminder, Android

1. PENDAHULUAN

Kereta api adalah alat transportasi umum yang sering digunakan oleh masyarakat umum untuk bepergian berangkat kerja, sekolah atau liburan, sekarang ini banyak jenis jenis kereta api seperti ekonomi sampai eksekutif, kereta api sekarang ini sangat mudah digunakan karena masyarakat dapat membeli tiket online ataupun langsung ke stasiun terdekat. Kereta api sekarang sangat mudah di dapat karena banyaknya kereta api yang beroperasi, berbeda dengan dulu yang hanya beberapa kereta api, sekarang kereta api juga dapat digunakan lebih mudah karena setiap kota terdapat lebih dari 1 stasiun kereta api, ini membuat kereta api menjadi pilihan untuk bepergian

Banyak masyarakat memilih menggunakan kereta api karena lebih nyaman dan dapat menghindari kemacetan, juga kereta api sekarang sudah di terdapat AC (*Air Conditioner*) sehingga membuat penumpang merasa lebih nyaman saat berada di dalam kereta api.

Tetapi beberapa orang banyak yang khawatir karena takut bahwa stasiun yang mereka tuju terlewat, ini membuat banyak masyarakat khawatir, sehingga mereka yang belum terbiasa menggunakan kereta akan merasa was was karena tidak tahu posisi dia sekarang, sehingga mereka akan selalu menggunakan google map untuk memantapi posisinya.

Dengan menggunakan aplikasi Reminder Kereta Api ini masyarakat pengguna kereta api akan dapat lebih tenang dan dapat beristirahat di dalam kereta, Karena di dalam aplikasi ini terdapat fitur notifikasi yang di berfungsi untuk mengingatkan pengguna agar bangun atau bersiap siap untuk turun di stasiun berikutnya, karena notifikasi ini akan berbunyi saat pengguna berada di jarak yang dekat dengan stasiun yang mereka tuju. Sehingga masyarakat dapat lebih tenang dan tidur di dalam kereta tanpa harus khawatir takut stasiun tujuan akan terlewat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 E-BOOK Kereta Api tahun 2015

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) senantiasa berupaya melakukan peningkatan pelayanan kepada masyarakat pengguna jasa Kereta Api, khususnya kemudahan dalam memperoleh informasi Jadwal Perjalanan Kereta Api. Sehubungan dengan pemberlakuan Grafik Perjalanan Kereta Api (GAPEKA) tahun 2015 yang berlaku mulai 1 April 2015, maka sebagai salah satu media untuk memperoleh informasi perjalanan KA diterbitkan Buku Info KA "Jadwal Perjalanan Kereta Api 2015". [1]

2.2 Java

Salah satu bahasa pemrograman komputer yang memungkinkan programmer dapat memberi instruksi pada komputer. Java juga dapat didefinisikan sebagai suatu nama sekumpulan teknologi yang berfungsi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada

komputer. Kebanyakan dari programmer lebih suka menyebut Java sebagai sebuah teknologi dibandingkan dengan hanya sebuah bahasa pemrograman, karena Java itu lebih lengkap dibandingkan dengan semua bahasa pemrograman konvensional [2].

2.3 GPS

Global Position System merupakan sistem navigasi yang menggunakan satelit yang didesain agar dapat menyediakan posisi secara instan, kecepatan dan informasi waktu di hampir semua tempat di mukabumi, setiap saat dan dalam kondisi cuaca apapun [3].

2.4 Android Software Development Kit

Tools API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk memulai pengembangan suatu aplikasi pada *platform* android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan *subset* perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang *di release* oleh Google. Saat ini disediakan Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Sebagai *platform* aplikasi netral, android memberi anda kesempatan untuk membuat aplikasi yang kita butuhkan yang bukan aplikasi bawaan *handphone/smartphone* [4].

2.5 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen *database* SQL *Open Source* paling populer didunia. MySQL juga dikembangkan, didistribusikan, dan didukung oleh Oracle Corporation. *Database* adalah sekumpulan data yang terstruktur yang sering digunakan oleh perusahaan. Untuk menambah, mengakses dan memproses data dalam *database* komputer, sangat memerlukan sistem manajemen *database* seperti MySQL Server, karena sangat baik untuk menangani data dengan jumlah yang besar.

MySQL pada awalnya dikembangkan untuk menangani *database* yang besar dengan sangat cepat dan telah berhasil digunakan dalam memenuhi kebutuhan produksi [5].

2.6 JSON

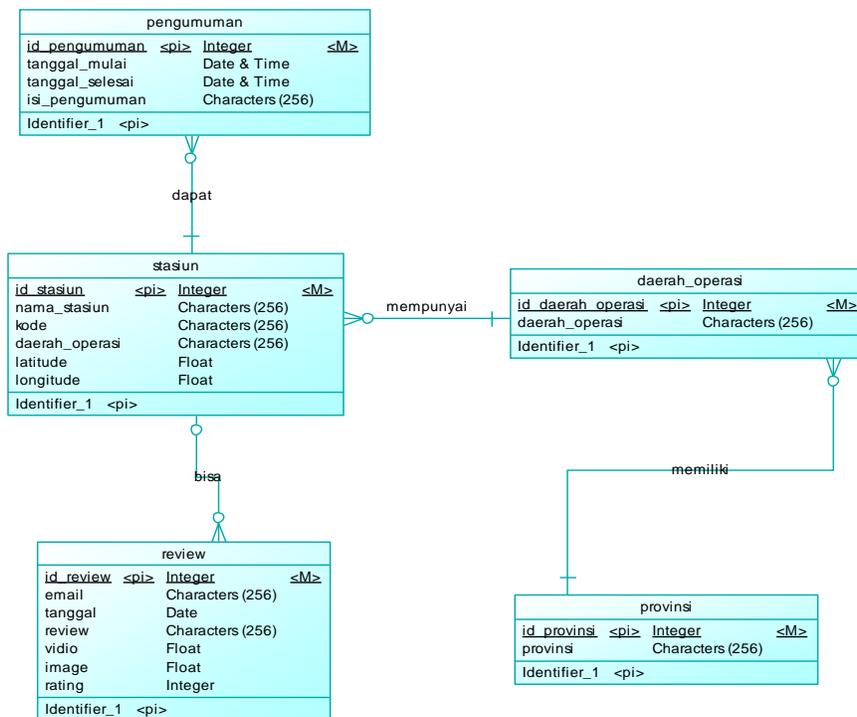
JSON adalah kependekan dari Javascript Object Notation. JSON dipakai untuk dua hal; yang pertama untuk format transfer data antar device/OS/bahasa pemrograman yang berbeda dan sebagai media penyimpanan data seperti MongoDB. JSON dalam artikel ini lebih menekankan pada transfer data. Sebenarnya selain JSON, format transfer data antar sistem dapat dilakukan XML, plaintext ataupun HTML, namun 3 format tersebut punya banyak kekurangan, terutama dari sisi ukuran. Saingan terdekat dari JSON adalah XML, dalam layanan Web API atau webservice, sebagian layanan menggunakan JSON, sebagian yang lain menggunakan format XML. Dua format ini dapat saling menggantikan. [6].

2.7 Notifikasi

Google Cloud Messaging untuk Android adalah layanan yang dapat membantu developer untuk mengirim data dari server ke aplikasi Android buatan mereka pada device Android setiap kali data baru tersedia. Mengintegrasikan GCM pada aplikasi Android kami dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan menyimpan banyak tenaga baterai device Android[7]

3. ANALISIS DAN DESAIN CDM

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam *database* berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. *Entity Relationship Diagram* (ERD) dibagi menjadi 2 yaitu *conceptual data model*, dapat dilihat pada Gambar 1.

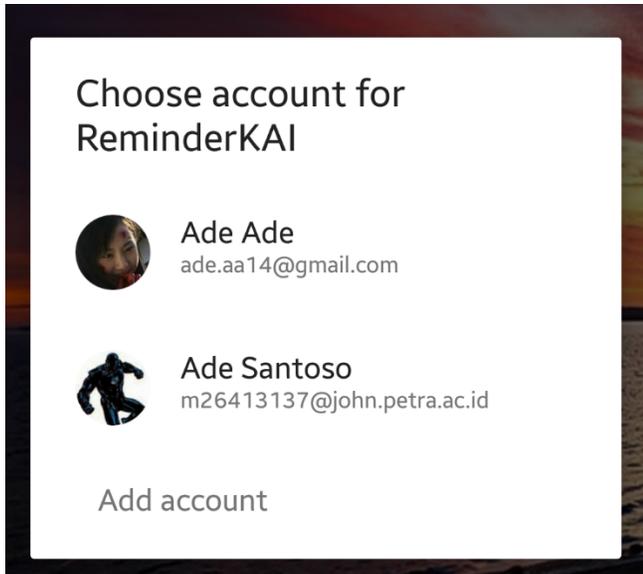


Gambar 1. Conceptual Data Model

4. Pengujian Sistem

4.1 Login

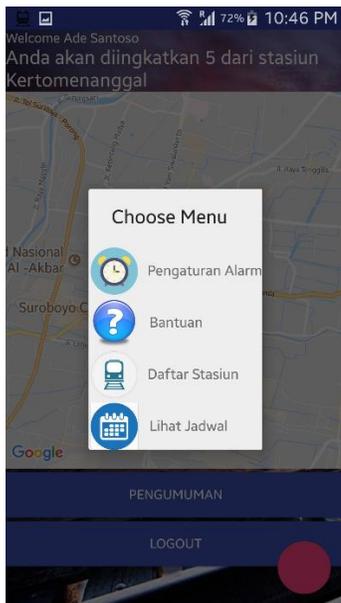
Pengujian halaman *login* dilakukan untuk mengetahui tampilan *login* pada android yang diuji. Pengujian tampilan *login* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Tampilan Login

4.2 Halaman Menu

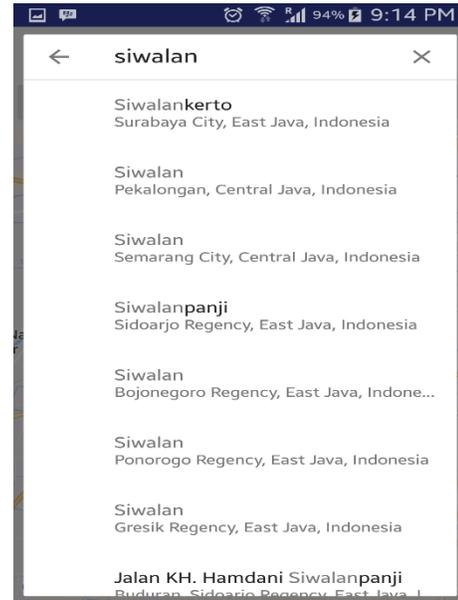
Pengujian halaman utama dilakukan untuk mengetahui tampilan awal pada android yang diuji. Pengujian tampilan *login* dapat dilihat pada Gambar.3



Gambar 3 Tampilan Menu

4.3 Halaman Search

Pengujian halaman *search* dilakukan untuk mengetahui tampilan *search* pada android yang diuji. Pengujian tampilan *search* dapat dilihat pada.



Gambar 4 Search

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian sistem, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Memerlukan *account* gmail untuk masuk ke dalam aplikasi, bila sudah pernah memakai aplikasi ini tidak perlu *login* kembali.
2. Aplikasi dapat menyajikan daftar informasi tentang stasiun terdekat & alarm untuk pengingat.
3. Tampilan aplikasi *ReminderKAI* sudah dapat digunakan ke berbagai ukuran layar pada Android.
4. Fitur *search* pada *ReminderKAI* memakai otomatis sehingga pengguna dapat mengisi alamat sesuai keinginan pengguna aplikasi.

5.2 Saran

Berikut ini merupakan beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai saran untuk pengembangan aplikasi:

1. Aplikasi perlu diujicoba terlebih dahulu pada OS Android terbaru apakah terdapat perbedaan atau tidak yang mempengaruhi kinerja aplikasi.
2. Penggunaan aplikasi sebaiknya dilakukan dengan koneksi internet yang stabil dan cepat karena aplikasi mengambil data dari *server* termasuk upload dan streaming video.
3. Pengembangan aplikasi dengan menambah data stasiun baru.
4. Diusulkan untuk penambahan fasilitas *offline* dengan SQLite sehingga saat putus bisa tetap *connect* dan saat *connect* bisa sinkronisasi.

6. DAFTAR REFERENSI

- [1] Adi, C.P. 2014. Penjelasan Struktur Data JSON. 17 Okt 2016
URI=<http://www.candra.web.id/penjelasan-struktur-data-json/>

- [2] Agung, L. 2016. Aplikasi Pemrograman Java script untuk Halaman Web. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Chopvitayakun, S. 2015. Android Application to Enhance Performance of Internship Program Implementing Cloud Computing Platform and Infrastructure. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Vol. 197, pp. 2530-2538.
- [4] Herman. 2016. Android Push Notifications using Google Cloud Messaging (GCM), PHP and MySQL. 19 Nov 2014
URI=<http://www.hermantolle.com/class/2014/11/android-push-notifications-using-google-cloud-messaging-gcm-php-and-mysql-2/>
- [5] Kereta Api Indonesia. 2015. Info Kereta Api Layanan Informasi Jadwal Kereta Api. URI=<https://tiket.kereta-api.co.id>
- [6] MySQL. 2016. What is MySQL. Retrieved October 27, 2016
URI=<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/what-is-mysql.html>
- [7] Stark, J. & Jepson, B. 2016. Building Android Apps with HTML, CSS, and Javascript. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc