
STATUS CODE MOBILE APLICATION DENGAN MENGGUNAKAN JAVA 2 MICRO EDITION (J2ME) STUDI KASUS DI PT. ASTRA GRAPHIA TBK

Enok Tuti Alawiah
AMIK BSI Bogor
Jalan Merdeka no.168 Bogor
enoktuti@gmail.com/enok.etw@bsi.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memicu peningkatan perkembangan perangkat teknologi pendukung, misalnya *handphone*, *smartphone*, *Personal Digital Assistant (PDA)* dan sejenisnya. Perkembangan perangkat teknologi komunikasi ini harus didukung dengan perkembangan aplikasi yang *multiplatform*, *user friendly* dan berbasis *mobile*. *Java2 Micro Edition* atau yang biasanya dikenal dengan *J2ME* adalah salah satu dari produk *Sun Microsystems*. *J2ME* merupakan bagian dari platform *Java 2*. *J2ME* digunakan untuk membangun aplikasi yang mendukung *java* yang bisa diimplementasikan ke dalam berbagai aplikasi *mobile* yang *multiplatform* sehingga memudahkan user dalam menggunakan aplikasi tersebut dalam berbagai perangkat yang berbeda. *Status Code Mobile Application* adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu *customer engineer* dalam menyelesaikan permasalahan mesin dengan cara mencari solusi permasalahan yang lebih cepat dari aplikasi yang sudah di instal dalam *handphone*.

Kata Kunci : *Java2 Micro Editio (J2ME)*, *Mobile Application*, *Java Application*, *Status Code Mobile Application*

PENDAHULUAN

Java2 Micro Edition atau yang biasanya dikenal dengan *J2ME* adalah salah satu dari produk *Sun Microsystems*. *J2ME* merupakan bagian dari platform *Java 2*. *J2ME* digunakan untuk membangun aplikasi yang mendukung *java* diantaranya adalah *handphone*, *smartphone*, *pager*, *personal digital assistants (PDA)* dan sejenisnya.

J2ME diterjemahkan oleh *Virtual Machine*. Program dikompil ke dalam *bytecode* dan diterjemahkan dengan *Java Virtual Machine (JVM)*. Ini berarti bahwa program-program tersebut tidak berhubungan langsung dengan perangkat. *J2ME* menyediakan suatu *interface* yang sesuai dengan perangkat. Aplikasi-aplikasi tersebut tidak harus dikompil ulang supaya mampu dijalankan pada mesin yang berbeda.

Kelebihan *J2ME* adalah *multiplatform*, artinya dapat dijalankan dalam berbagai platform yang berbeda tanpa harus melakukan *compiler* terlebih dahulu. *J2ME* juga termasuk ke dalam *object oriented*. Hal ini sangat memudahkan pemrogram untuk mendesain, membuat, mengembangkan dan mengalokasikan kesalahan sebuah program dengan basis *Java* secara cepat, tepat, mudah dan terorganisir. Kelebihan ini menjadikan *Java* sebagai salah satu bahasa pemrograman termudah, bahkan untuk fungsi fungsi yang *advance* seperti komunikasi antara komputer sekalipun.

Perkembangan perangkat teknologi yang dengan bermunculannya *gadget* seperti *handphone* dan *smartphone* mendorong minat para pengembang aplikasi untuk mengembangkan beragam aplikasi yang menarik dan *multiplatform*. Salah satu yang dikembangkan adalah aplikasi yang dikembangkan oleh penulis yang di implementasikan di PT Astra Graphia Tbk yang bergerak dalam bidang pelayanan dokumen atau *document solution* dengan mesin *Fuji Xerox*. Aplikasi ini diberi nama "*Status Code Mobile Application*" atau aplikasi yang berfungsi sebagai database penyimpanan data yang di searching dengan menggunakan kode tertentu untuk menyelesaikan permasalahan dalam kesalahan dan kerusakan mesin. Aplikasi ini di instal pada *handphone* yang digunakan oleh *customer engineer* ketika memperbaiki mesin,

Aplikasi ini berhasil dengan efektif untuk membantu *customer engineer* dalam menangani permasalahan kerusakan mesin, sehingga setiap ada permasalahan *customer engineer* tidak perlu melakukan panggilan kepada call center pusat, atau bantuan dari support yang lain, tetapi hanya tinggal membuka *handphone* dan mencari permasalahan dengan cara menginput kode berdasarkan kerusakan yang muncul pada mesin.

Permasalahan yang dihadapi *customer engineer* di PT. Astra Graphia adalah:

- Sering ditemukan kerusakan pada mesin saat *customer engineer* memperbaiki mesin di lapangan.
- Apabila *customer engineer* tidak mengetahui *status code* yang dimunculkan mesin, maka *customer engineer* harus bertanya kepada helpdesk, BTS, atau ke *customer engineer* lain untuk mengetahui cara perbaikan kode tersebut.
- Penyelesaian pekerjaan jadi lebih lambat dan membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dalam perbaikan.
- Membutuhkan pulsa dan biaya yang lebih mahal karena *customer engineer* harus menghubungi *helpdesk* ataupun *customer engineer* yang lain.

METODE PENGEMBANGAN APLIKASI

Arsitektur J2ME

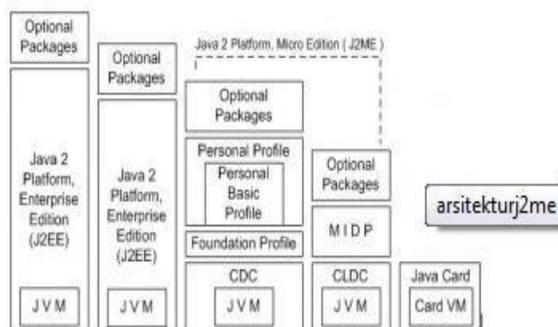
Platform J2ME dibuat dengan dibutuhkannya sebuah platform komputasi yang mengakomodasi piranti *consumer electronics* dan *embedded*. Piranti ini dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu:

- Personal, piranti mobile yang dapat digunakan untuk komunikasi melalui jaringan tertentu misalnya ponsel, *personal digital assistants (PDA)*, *Palm*, *Pocket PC* dan *organizer*.
- Piranti informasi yang digunakan bersama dengan jaringan tetap (*fixed*), koneksi jaringan yang tidak putus-putus misalnya TV Internet, *high-end communicators*, dan sistem navigasi mobil.

Kategori pertama (personal) mengarahkan piranti untuk tujuan khusus atau fungsi-fungsi tertentu yang terbatas dan tidak digunakan untuk mesin komputasi yang serba guna. Manakala kategori kedua diarahkan untuk piranti yang mempunyai kapabilitas yang lebih besar dengan fasilitas *user interface (UI)* yang lebih baik, kemampuan komputasi yang lebih besar.

Banyaknya jenis dan tipe peranti mobile membuat sulit pencapaian standar kinerja dan portabilitas. Meskipun J2ME menerapkan konsep *run everywhere*, pengembang J2ME menspesifikasikan beberapa arsitektur yang terbagi atas: konfigurasi, profil, dan paket opsi (optional package). Tujuan dan spesifikasi J2ME itu demi mencapai kinerja dengan memanfaatkan kelebihan piranti sekaligus mencapai portabilitas. Konfigurasi adalah virtual machine yang menyediakan beberapa pustaka kelas. Konfigurasi menyediakan fungsi dasar dengan karakteristik yang sama. Contohnya: fungsi koneksi jaringan dan manajemen memory. Sementara itu, profile menyediakan lingkungan pustaka-pustaka API untuk membangun aplikasi mobile. Paket opsi dibuat untuk menyediakan fungsi-fungsi pada piranti mobile yang lebih spesifik. Contohnya: piranti yang memiliki akses Bluetooth memerlukan API Bluetooth.

Berikut ini adalah arsitektur J2ME yaitu:



Gambar 1. Arsitektur J2ME

Solusi Permasalahan

Solusi yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut ujian dan manfaat dari aplikasi ini adalah :

- a) Mengembangkan sebuah aplikasi yang disebut dengan “**STATUS CODE MOBILE APPLICATION**” yang dibangun dengan bahasa pemrograman Java dengan platform yang digunakan **Net Beans IDE 6.7.1** .
- b) Aplikasi mobile ini dapat diinstal di dalam handphone versi 2.0 yang digunakan oleh customer engineer untuk mencari solusi dari permasalahan mesin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain dan Perancangan Sistem

Hasil dari pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Tampilan halaman utama

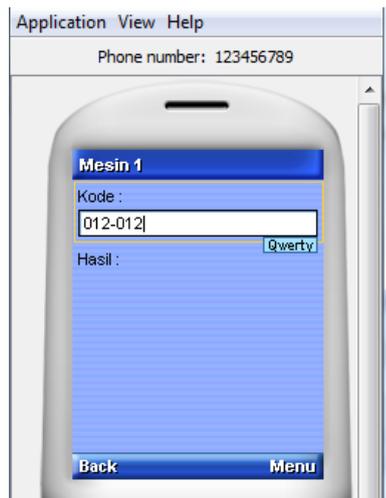
Setelah menu utama muncul, pilih tombol **Menu**. Kemudian akan muncul tampil jenis mesin yang berbeda yaitu Mesin 1 dan Mesin 2 sesuai dengan jenis mesin yang diperbaiki.

Misalnya pilih **Mesin 1**. Tampilannya adalah sebagai berikut ini:



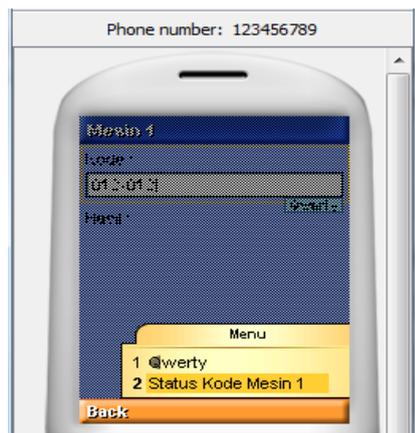
Gambar 3. Tampilan Pilihan Mesin

Setelah memilih menu **Mesin 1**, maka inputkan kode permasalahan, misalnya seperti berikut ini:



Gambar 4. Menu Pilihan mesin

Misalnya kode kerusakan mesin adalah 012-012, kemudian pilih Status Kode Mesin 1 seperti berikut ini:



Gambar 5. Input Status Kode

Setelah menu **Status Kode Mesin 1** ditekan, maka system akan memberikan hasilnya sesuai dengan kode kerusakan yang tertera dalam mesin yang sebelumnya sudah di inputkan oleh *customer engineer*. Kemudian akan muncul tampilan sebagai berikut, yaitu:



Gambar 6. Tampilan hasil

Kelebihan Sistem

- a) Permasalahan mesin akan lebih cepat diselesaikan
- b) Pelayanan *customer* lebih mudah sehingga *customer engineer* lebih mudah melayani *customer* yang lain dengan lebih cepat
- c) Mengedepankan kualitas dan pelayanan terbaik untuk *customer*
- d) Tidak memakan biaya yang banyak
- e) Cost yang dibutuhkan sedikit bahkan tidak ada sama sekali

Estimasi Biaya

Berikut adalah estimasi biaya:

- a) Biaya pembuatan aplikasi “STATUS CODE MOBILE APPLICATION” ini Rp. 0
- b) Biaya yang dikeluarkan oleh *customer engineer* untuk menghubungi *helpdesk* dan *customer engineer* lain, dan BTS sebesar Rp. 350/sms, dan untuk biaya panggilan suara Rp. 1000/Menit dengan menggunakan operator GSM, dan panggilan suara dengan CDMA sebesar Rp. 500/Menit.

Berikut adalah estimasi waktu:

- a) Apabila menggunakan aplikasi “STATUS CODE MOBILE APPLICATION” ini hanya memakan waktu 1 sampai 2 menit yang dibuka dari aplikasi *handphone* masing-masing.
- b) Apabila menghubungi *helpdesk*, BTS ataupun *customer engineer* yang lain membutuhkan waktu sekitar 15 – 25 Menit dan sampai waktu yang tidak dapat diprediksi.

KESIMPULAN

Aplikasi java mobile yang menggunakan J2ME (*Java2 Micro Edition*) adalah aplikasi yang *multiplatform* sehingga memungkinkan *user* untuk dapat menggunakannya dalam berbagai perangkat yang berbeda. Kelebihan lain dari system ini adalah:

- a) Pelayanan terhadap *customer* akan lebih cepat dan relatif lebih mudah karena aplikasi “STATUS CODE MOBILE APPLICATION” ini bisa memberikan jawaban atas status code yang tidak diketahui oleh *customer engineer*.
- b) Bisa memperkecil resiko kesalahan dalam perbaikan mesin.

- c) Lebih mudah dan praktik karena di install dalam *handphone customer engineer*, sehingga setiap ada permasalahan kerusakan mesin dapat segera di selesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Prasetijo, Agung Budi, dkk.2010. Simulasi Aplikasi J2ME pada jadwal ujian. Universitas Diponegoro. Semarang
Wicaksono, Adi. 2002. *Pemrograman Aplikasi Wireless dengan Java*. Elex Media Komputindo. Jakarta
<http://java.sun.com/docs/books/tutorial>

BIODATA PENULIS

Enok Tuti Alawiah, Lahir di Ciamis pada tanggal 14 Oktober 1986. Penulis menyelesaikan jenjang pendidikan sekolah dasar di Madrasah Ibtidaiyah Dadiharja, Rancah Ciamis dan lulus pada tahun 1999. Kemudian penulis melanjutkan sekolah menengah di MTs Miftahussalam Rancah Ciamis.

Selepas jenjang pendidikan menengah, penulis kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN 4 Kota Bogor dan lulus pada tahun 2005. Selepas SMA, penulis melanjutkan studi di Universitas Pakuan Bogor mengambil Jurusan Ilmu Komputer dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun 2010, penulis melanjutkan jenjang pendidikan Pasca Sarjana pada Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta, dan lulus pada tahun 2012.

Saat ini penulis mengajar di AMIK BSI Bogor pada jurusan Manajemen Informatika dan Komputer Akuntansi.