

# RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS PERCAKAPAN BAHASA ARAB BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI J2ME

<sup>1)</sup>Renanda Cahaya Saputra <sup>2)</sup>Teguh Sutanto <sup>3)</sup>Tri Sagirani

S1/Jurusan Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Surabaya  
email : 1)[renandacs@yahoo.com](mailto:renandacs@yahoo.com) 2)[teguh@stikom.edu](mailto:teguh@stikom.edu) 3)[tris@stikom.edu](mailto:tris@stikom.edu)

**Abstract :** *“Most people who travel abroad are not really mastery the language of the country they visited, so they are having difficulties to communicate with local people. This condition can be met when Indonesian people held hajj or umrah every single year in Saudi Arabia. Based on the survey’s result that author has been done to 30 respondents, there is a fact that 93,33% respondents are having difficulties to communicate using Arabic language when they do hajj or umrah. One of the solutions to solve this problem is making an arabic conversation dictionary application based on mobile technology using J2ME. This dictionary application is able to search words and show conversations in various situation then, this application, can add some new words that can be done manually by its user and those words can be edited or deleted. Based on test-run that have been done to the respondents, the result shows that the Arabic conversation dictionary application based on mobile technology using J2ME could simplify and help the hajj and umrah worshippers who are struggled to communicate in Arabic.”*

**Keywords :** *Mobile application, Arabic dictionary, J2ME.*

Setiap negara di dunia mempunyai bahasa yang berbeda-beda sebagai media komunikasi. Perbedaan bahasa ini dapat menjadi kendala saat seseorang melakukan perjalanan ke suatu negara yang memiliki bahasa yang berbeda dari negara asalnya. Sebagian besar orang yang pergi ke luar negeri kurang menguasai bahasa negara yang mereka

kunjungi, sehingga mengalami kesulitan untuk berkomunikasi dengan warga negara tujuan.

Keadaan seperti ini dapat ditemui pada saat pelaksanaan ibadah haji atau umrah yang dilaksanakan setiap tahunnya oleh warga Indonesia di negara Arab. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan oleh penulis kepada 30 responden, didapat fakta bahwa 93,33% responden mengalami kesulitan dalam

berkomunikasi berbahasa Arab pada saat melaksanakan ibadah haji atau umrah. Kesulitan bahasa seperti ini dapat menjadi masalah. Hal ini dapat terlihat dari banyaknya jamaah asal Indonesia yang tersesat di Arab karena kurangnya kemampuan bahasa Arab yang mereka miliki. Kesulitan dalam berbahasa juga akan menimbulkan suatu masalah tersendiri ketika mereka berbelanja dan melakukan transaksi jual-beli atau tawar-menawar.

Kendala dalam berbahasa sebenarnya dapat diatasi dengan menggunakan suatu alat bantu. Alat bantu yang biasa digunakan untuk mengartikan kosakata yang ada adalah kamus. Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (2002), kamus adalah sejenis buku rujukan yang menerangkan makna kata-kata. Kamus juga berfungsi untuk membantu seseorang mengenal perkataan baru.

Fuad (2008) menyatakan bahwa sekarang ini banyak sekali kamus yang beredar, mulai dari bentuk buku, perangkat *alfalink* (kamus elektronik), aplikasi kamus berbasis *dekstop* dan *web*, dan aplikasi *mobile* kamus. Masing-masing bentuk kamus memiliki kelebihan dan juga kelemahan. Kamus dalam bentuk buku memiliki kelebihan dalam hal jumlah kosakata, tetapi juga memiliki kelemahan dalam pencarian arti kata yang memakan waktu lama. Media kamus

dalam bentuk elektronik (*alfalink*, aplikasi kamus berbasis *dekstop* dan *web*, dan aplikasi *mobile* kamus) mengatasi kelemahan yang ada dalam buku kamus.

Pencarian arti kata dengan menggunakan media elektronik menjadi lebih cepat dan praktis, tetapi terdapat masalah dalam penggunaannya. Media elektronik tidak dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, kecuali pada perangkat *alfalink* dan aplikasi *mobile* kamus. Kelemahan lain dalam perangkat *alfalink* dan *mobile* kamus adalah dalam hal keterbatasan jumlah data kata dan tidak adanya menu untuk melakukan penambahan kata sehingga kamus menjadi tidak lengkap dan bisa dipastikan suatu saat akan ditinggalkan oleh pemakai karena terbatasnya jumlah kata yang didukung.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan membuat suatu aplikasi kamus percakapan bahasa Arab berbasis *mobile* menggunakan teknologi J2ME. Aplikasi ini dijalankan pada perangkat komunikasi telepon genggam (*handphone*) yang saat ini penggunaannya di Indonesia semakin meningkat dan perkembangan perangkat *mobile* di *handphone* yang semakin mempermudah pengguna untuk mengakses informasi yang dibutuhkan.

Perkembangan tersebut pada akhirnya juga akan memberikan dampak dalam

berbagai bidang kehidupan dan memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, sehingga setiap pengguna khususnya jamaah haji atau umrah yang ingin belajar percakapan bahasa Arab, dapat dengan mudah memperoleh informasi yang dibutuhkan. Aplikasi kamus percakapan bahasa Arab berbasis *mobile* menggunakan teknologi J2ME ini diharapkan dapat mempermudah dan membantu jamaah haji atau umrah yang kesulitan berkomunikasi dalam bahasa Arab.

## LANDASAN TEORI

### Kamus

Kamus adalah sejenis buku rujukan yang menerangkan makna kata-kata. Kamus juga berfungsi untuk membantu seseorang mengenal perkataan baru. Selain menerangkan maksud kata, kamus juga mungkin mempunyai pedoman sebutan, asal-usul (etimologi) sesuatu perkataan dan juga contoh penggunaan bagi sesuatu perkataan. Untuk memperjelas kadang kala terdapat juga ilustrasi di dalam kamus.

Dewasa ini kamus merupakan khazanah yang memuat perbendaharaan kata suatu bahasa, yang secara ideal tidak terbatas jumlahnya. Setiap kebudayaan besar dunia bangga akan kamus bahasanya. Dalam kenyataannya kamus itu tidak hanya menjadi lambang kebanggaan suatu bangsa, tetapi juga

mempunyai fungsi dan manfaat praktis (Dep. Pendidikan dan Kebudayaan, 2002:499).

### Kamus Elektronik

Pertama kali kamus elektronik di produksi oleh jepang pada tahun 1979 dengan nama *pocket electric translating machine*. Secara fisik, bentuknya hampir sama dengan kamus elektronik yang ada sekarang ini. Karena mahalnnya harga *memory chip*, produk tersebut mahal harganya. Namun, tingkat kecepatan dan tingkat efisiensinya dapat dibanggakan. Beberapa perusahaan elektronik jepang sekarang ini memproduksi produk tersebut dengan versi jepang.

Kamus elektronik mempunyai bentuk hampir sama dengan laptop, tetapi ukurannya kecil, dilengkapi dengan *keyboard* dan layar *liquid crystal display* (LCD). Kamus elektronik dibutuhkan untuk portabilitasnya, sehingga digunakan baterai sebagai *power*-nya dan menggunakan bahan sejenis plastik sebagai *casing* (pembungkusnya). Beberapa fitur dapat ditemukan dalam berbagai model kamus elektronik, meliputi *monolingual dictionary* (kamus satu bahasa), dan juga kamus translasi dari atau ke bahasa Inggris (Dep. Pendidikan dan Kebudayaan, 2002:294, 499).

### Java 2 Micro Edition (J2ME)

Menurut Nyura (2010:19) *java 2 micro edition* atau yang biasa disebut J2ME

adalah lingkungan pengembangan yang didesain untuk meletakkan perangkat lunak *java* pada barang elektronik beserta perangkat pendukungnya. Pada J2ME, jika perangkat lunak berfungsi baik pada sebuah perangkat maka belum tentu berfungsi baik pada perangkat yang lainnya. J2ME membawa *java* ke dunia informasi, komunikasi, dan perangkat komputasi selain perangkat komputer *desktop* yang biasanya lebih kecil dibandingkan perangkat komputer *desktop*. J2ME biasanya digunakan pada telepon seluler, *pager*, *personal digital assistants* (PDA), dan sejenisnya (Shalahuddin dan Rosa, 2006).

*Java 2 micro edition* merupakan sebuah teknologi pemrograman yang khusus dikembangkan oleh Sun Microsystems sebagai bahasa pemrograman untuk perangkat dengan *memory* yang sangat terbatas seperti telepon seluler (Rasmana, Petrus, Ari, 2005). Sehingga dengan menggunakan teknologi J2ME aplikasi dapat diimplementasikan ke perangkat telepon seluler karena ukuran aplikasi yang relatif kecil.

## **PERANCANGAN SISTEM**

### **Analisa Permasalahan**

Sebagian besar orang yang pergi ke luar negeri kurang menguasai bahasa negara yang mereka kunjungi, sehingga mengalami kesulitan untuk berkomunikasi dengan warga negara tujuan. Keadaan seperti ini dapat

ditemui pada saat pelaksanaan ibadah haji atau umrah yang dilaksanakan setiap tahunnya oleh warga Indonesia di negara Arab. Pada pelaksanaannya ibadah haji atau umrah memerlukan komunikasi dengan para penduduk lokal yang tentunya berbahasa Arab, ini membuat warga Indonesia mengalami kesulitan dalam berkomunikasi. Contohnya banyak orang Indonesia yang tersesat dan hilang dikarenakan lemahnya kemampuan berbahasa Arab. Terlebih lagi ketika kita berbelanja dan melakukan transaksi jual-beli atau tawar-menawar akan mengalami kesulitan dalam berkomunikasi.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa bahasa sangat penting perannya dalam komunikasi. Kemampuan dalam memahami bahasa asing menjadi sangat penting ketika sedang bepergian ke luar negeri. Kendala perbedaan bahasa seperti ini dapat diatasi dengan menggunakan suatu alat bantu yang dapat membantu untuk mengartikan kosakata yang ada yaitu kamus.

Menurut Fuad (2008) sekarang ini, banyak sekali kamus yang beredar, mulai dari bentuk buku, *alfalink* (kamus elektronik), aplikasi kamus berbasis *desktop* dan *web*, dan aplikasi *mobile* kamus. Dari semua itu, masing-masing memiliki kelemahan dan juga kelebihan. Contohnya, kamus dalam bentuk buku memiliki kelebihan dalam hal jumlah

kosakata, tetapi juga memiliki kelemahan dalam pencarian arti kata yang memakan waktu lama. Media kamus dalam bentuk elektronik (*alfalink*, aplikasi kamus berbasis *dekstop* dan *web*, dan aplikasi *mobile* kamus) mengatasi kelemahan yang ada dalam buku kamus. Dengan digunakannya alat-alat tersebut, pencarian arti kata menjadi lebih cepat dan praktis, tetapi yang menjadi masalah adalah alat-alat tersebut tidak bisa digunakan kapan saja dan dimana saja, kecuali pada *alfalink* dan aplikasi *mobile* kamus. Pada *alfalink* dan *mobile* kamus mempunyai kelemahan dalam hal keterbatasan jumlah data kata dan tidak adanya menu untuk melakukan penambahan kata sehingga kamus menjadi tidak lengkap dan bisa ditinggalkan oleh pemakai karena terbatasnya jumlah kata yang didukung.

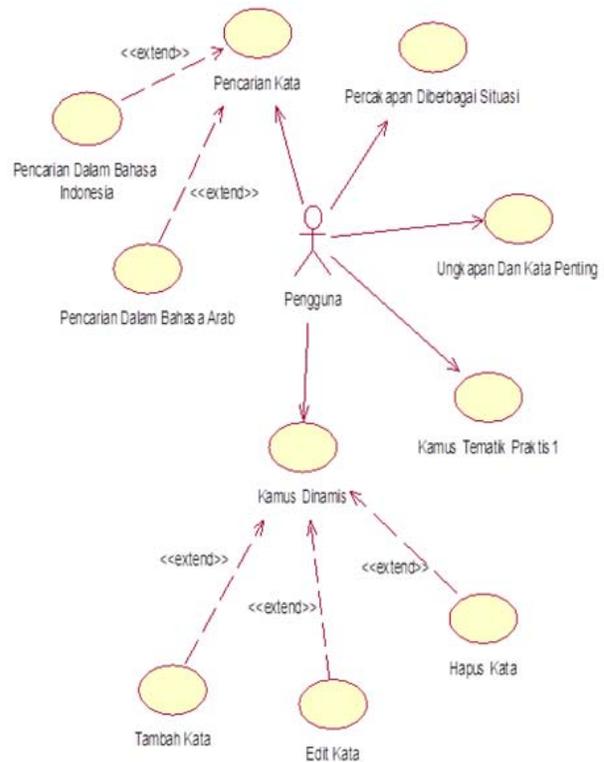
Berdasarkan permasalahan di atas maka dibutuhkan suatu sarana yang dapat memberikan informasi tentang kamus percakapan bahasa Arab. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan aplikasi kamus percakapan bahasa Arab berbasis *mobile* menggunakan teknologi J2ME. Secara garis besar, gambaran umum aplikasi kamus percakapan bahasa Arab pada *handphone* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Gambaran Umum Aplikasi Kamus Percakapan Bahasa Arab

### Use Case Diagram

*Use case diagram* memberikan tinjauan grafis dari semua atau beberapa *actor*, *use case*, dan interaksi diantara keduanya untuk suatu sistem. *Use case diagram* aplikasi ini digambarkan seperti pada gambar 2.



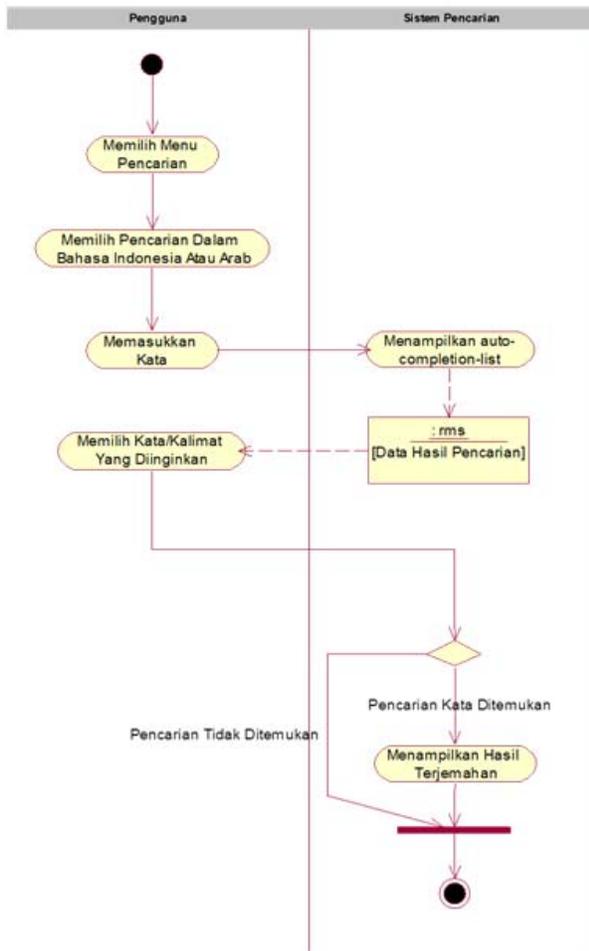
Gambar 2 Use Case Diagram Aplikasi Kamus Percakapan Bahasa Arab

### Activity Diagram

*Activity diagram* pada aplikasi ini dibagi menjadi beberapa *activity diagram* sebagai berikut:

### A. Activity Diagram Pencarian Kata

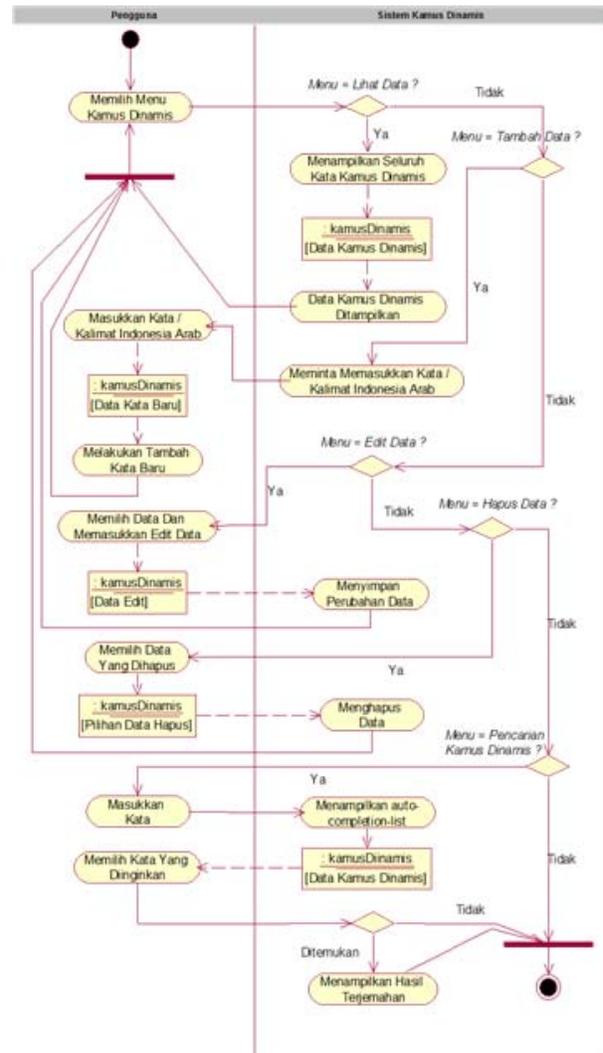
Activity diagram pencarian kata menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dan sistem pencarian kata pada aplikasi. Saat melakukan proses pencarian kata, pengguna harus memasukkan kata yang ingin dicari dan sistem akan menampilkan kata yang dicari dengan proses *auto-completion-list*. Activity diagram pencarian kata dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Activity Diagram Pencarian Kata

### B. Activity Diagram Kamus Dinamis

Activity diagram kamus dinamis ini pengguna dapat melakukan proses pencarian kata kamus dinamis, tambah kata, edit kata, dan hapus kata. Activity diagram kamus dinamis dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Activity Diagram Kamus Dinamis  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk menghasilkan aplikasi kamus percakapan bahasa Arab berbasis *mobile* menggunakan teknologi J2ME.

#### 1. Pencarian Kata

Tampilan halaman pencarian kata merupakan tampilan yang digunakan untuk melakukan pencarian kata yang diinginkan. Tampilan halaman pencarian kata dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Halaman Pencarian Kata

## 2. Kamus Dinamis

Tampilan halaman kamus dinamis merupakan tampilan halaman yang berfungsi untuk melakukan penambahan kosakata baru yang dapat dilakukan secara manual oleh pengguna dan kata tersebut bisa diedit dan dihapus. Tampilan halaman kamus dinamis dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Halaman Kamus Dinamis

## Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis, perancangan, dan pembuatan program pada rancang bangun aplikasi kamus percakapan bahasa Arab berbasis *mobile* menggunakan teknologi J2ME, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan kepada responden, didapatkan hasil bahwa aplikasi kamus percakapan bahasa Arab berbasis *mobile* menggunakan teknologi J2ME dapat mempermudah dan membantu jamaah haji atau umrah yang kesulitan berkomunikasi dalam bahasa Arab.
- Dengan adanya menu kamus dinamis pada aplikasi ini, pengguna dapat melakukan penambahan kosakata baru yang dapat dilakukan secara manual

oleh pengguna dan kata tersebut bisa diedit dan dihapus.

### **Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan kepada peneliti berikutnya apabila ingin mengembangkan aplikasi yang telah dibuat ini agar menjadi lebih baik adalah dapat menambahkan fasilitas untuk mendengarkan suara hasil terjemahan dari suatu kata atau kalimat dan bisa dijalankan di *handphone* berteknologi android.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anaedi, Ganna, 2010. *Buku Saku Percakapan untuk Jamaah Haji dan Umrah*. Hikmah. Jakarta.
- Bagus, Dedy, 2011. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pemilihan Makanan Sehat Bagi Penderita Diabetes Berbasis Mobile Menggunakan Teknologi J2ME*. Skripsi. Surabaya: Program Studi S1 STIKOM.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Feng, Yu dan Zhu, Jun, 2001. *Wireless Java Programming with Java 2 Micro Edition*. Indianapolis: Sams Publishing.
- Fuad, Abdullah, 2008. *Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kamus Dinamis Menggunakan Teknologi J2ME*. Skripsi. Surabaya: Program Studi S1 STIKOM.
- Gunadi Hariman, dan Suhendar A, 2002. *Visual Modeling Menggunakan UML dan Rational Rose*. Informatika Bandung.
- Javakedaton, 2011. *Kamus Indonesia Arab*. <http://qaamus.com/> diakses tanggal 10 Januari 2012.
- Purnama, Rangsang, 2008. *Pemrograman J2ME Tingkat Dasar*. gitamedia press. Surabaya.
- Resmana L, Petrus S, Ari G, 2005. *Akses Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Melalui Handphone dengan Menggunakan Teknologi Java*. Jurnal Manajemen Informatika, 6, pp105-111.
- Riduwan, 2005. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: IKAPI.
- Riggs, Roger, 2003. *Programming Wireless Device with the Java 2 Platform Micro Edition, 2nd Edition*. Clifornia : Sun Microsystem Inc.
- Rizky, Soetam, 2007. *Interaksi Manusia dan Komputer*. STIKOM. Surabaya.
- Romeo, 2003. *Testing dan Implementasi Sistem*. STIKOM. Surabaya.
- Shalahuddin M, dan Rosa A.S, 2006. *Pemrograman J2ME Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Telekomunikasi Mobile*. Bandung:Penerbit Informatika.
- Sholih, 2010. *Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek*. CV. Muara Indah. Bandung.
- Nyura, Yusni, 2010. *Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris pada Handphone dengan J2ME*. Jurnal Informatika Mulawarman, 5, pp18-27.
- Qadhafi, Muammar, 2011. *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Online Pada Restoran Cepat Saji Berbasis Mobile Application (Studi Kasus Chicken Mania Cabang Rungkut)*. Skripsi. Surabaya: Program Studi S1 STIKOM.