# APLIKASI *MOBILE INSTANT MESSAGING* BERBASIS JAVA

**Lia Puspa Anggraini[1)] dan Humdiana[2)]**
[1)]Alumni Program Studi Teknik Informatika
[2)]Staf Pengajar Program Studi Teknik Informatika
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie
Jl. Yos Sudarso Kav.87 Sunter Jakarta Utara 14350
www.humdiana.roelly@kwikkiangie.ac.id

**ABSTRACK**

Technology development in mobile phone stimulates the demand of application support that enables the device to maximize its potential to become smarter and make life easier. Mobile instant messaging as an instant messaging application via internet mobile is expected to provide user with unlimited mobility without losing access to information and communication.
*Instant messaging* adalah teknologi yang memungkinkan komunikasi berbasis teks secara *real-time* antara dua orang atau lebih melalui jaringan *internet* atau jaringan lainnya (*intranet*). *Mobile instant messaging* adalah kemampuan *instant messaging* yang diimplementasikan pada perangkat *mobile*.
Instant messaging is a technology that allows real-time text-based communication between two or more people over internet or other network (intranet). Mobile instant messaging is instant messaging ability implemented in mobile device. The mobile instant messaging application in this research is developed in Java environment (specifically Java ME), for the reason of its ability to run in any operating system and its open source authorization that allow supportive development and easy distribution.
This research is initiated with literature study. User's requirement is elicited with interview and exploration of similar application to gather system requirements for development. The system development is performed by using the method of object oriented analysis and design to build mobile instant messaging application in Java.
The result of this developmental research is a Java based mobile instant messaging application with instant messaging and conference instant messaging features, which are competitively comparable to popular application, such as YMTiny, Yamee, eBuddy, Nimbuzz, and shMessenger. Moreover, this application is using local server to register user account, which allow faster connection speed for data transaction. This application is also enhanced with security encryption for packet data to ensure secure data transaction.
The summary of this research is, Java based mobile instant messaging application offers local solution as an alternative to answer necessity for instant information and communication at affordable cost.

**Keywords:** Mobile, Instant Messaging, Java

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi tidak lagi mengenal batas-batas dimensi ruang dan waktu. Cara kita berkomunikasi, bekerja, dan menjalankan hidup menjadi sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Teknologi tidak henti-hentinya mengalami berbagai inovasi untuk memenuhi tuntutan kebutuhan manusia, seperti kenyamanan dan hiburan.
Salah satu revolusi teknologi informasi dan komunikasi yang paling pesat saat ini adalah perangkat bergerak (*mobile device*). Perangkat pendukung mobilitas yang mengalami perubahan paling signifikan adalah telepon genggam. Telepon genggam, yang dulu hanya dapat mentransfer sinyal-sinyal suara saja, kini telah beralih ke komunikasi data melalui *Short Message Service* (SMS), hingga berbagai fasilitas canggih seperti *Multimedia Messaging Service* (MMS), radio FM, *internet*, pemutar audio, video, TV, dan kamera digital. Telepon genggam kini telah menjadi

perangkat pintar yang dapat melakukan berbagai fungsi tambahan.

Selain fitur yang semakin canggih, harga perangkat telepon genggam kini semakin terjangkau. Jika dulu telepon genggam merupakan barang mewah, sekarang perangkat telepon genggam sudah menjadi komoditi terjangkau yang dimiliki oleh semua lapisan. Selain itu, kebijakan pemerintah untuk menurunkan tarif interkoneksi, serta persaingan antar operator telepon genggam membuat tarif jasa telekomunikasi di Indonesia mengalami penurunan yang signifikan.

Perkembangan industri telepon genggam yang sangat pesat tentunya juga akan mendorong kebutuhan aplikasi pendukung. Aplikasi pendukung telepon genggam diharapkan mampu memaksimalkan fungsi telepon genggam agar semakin cerdas dan semakin memudahkan kehidupan manusia. Di samping itu, dalam era globalisasi di mana tingkat mobilitas manusia sangat tinggi dan tidak terbatas, kebutuhan akan informasi dan komunikasi menjadi sesuatu yang sangat penting dan tidak dapat ditunda. Oleh karena itu, perangkat nirkabel ini dituntut untuk dapat menyediakan informasi kapan saja dan di mana saja.

Berdasarkan latar belakang dan kondisi di atas, akan dirancang suatu penelitian untuk membuat aplikasi telepon genggam yang mengimplementasikan fitur *mobile instant messaging*. *Instant messaging* atau pesan instan adalah sebuah teknologi *internet* yang memungkinkan para pengguna dalam jaringan *internet* untuk mengirimkan pesan-pesan singkat secara langsung pada saat yang bersamaan (*real time*) menggunakan teks kepada pengguna lainnya yang sedang terhubung ke jaringan yang sama. *Mobile instant messaging* adalah kemampuan untuk mengirimkan pesan instan melalui perangkat *mobile*.

Koneksi *internet* pada telepon genggam dipilih karena selain tarifnya yang terjangkau, teknologi ini juga sudah mendukung transfer berbagai data multimedia dalam kecepatan yang signifikan. Selain itu, perangkat nirkabel ini akan memberi kemudahan bagi pengguna *internet* untuk bisa bergerak bebas tanpa harus kehilangan akses di mana saja dan kapan saja.

Aplikasi *mobile instant messaging* ini dapat diimplementasikan pada telepon genggam dengan jaringan *Global System for Mobile Telecommunications* (GSM) maupun *Code Division Multiple Access* (CDMA). Kelebihan jaringan GSM adalah wilayah cakupan yang lebih luas dan jumlah pengguna yang lebih banyak dibandingkan dengan jaringan CDMA.

Aplikasi *mobile instant messaging* yang dirancang dalam penelitian ini akan dikembangkan dengan menggunakan *Java*. *Java* adalah bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi *mobile*, karena kelebihannya yang dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi dan sifatnya yang *open source* sehingga mudah dikembangkan dan didistribusikan.

Penelitian ini akan diberi judul ”Aplikasi *Mobile Instant Messaging* Berbasis *Java*”. Penelitian ini merupakan bagian dari penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat kelulusan S1 Program Studi Teknik Informatika. Melalui penelitian ini, diharapkan agar aplikasi yang dihasilkan dapat memaksimalkan fungsi telepon genggam agar semakin cerdas dan semakin memudahkan kehidupan manusia, serta dapat diakses dengan mudah kapan saja dan di mana saja.

## 2.LANDASAN TEORI

### 2.1.Pengertian *Instant Messaging*

Menurut wikipedia.org, *instant messaging* adalah teknologi yang memungkinkan komunikasi berbasis teks secara *real-time* antara dua orang atau lebih melalui jaringan *internet* atau jaringan lainnya (*intranet*). Istilah pesan instan (*instant messaging*) dipopulerkan oleh America Online (AOL), kemudian diikuti oleh Yahoo! (Yahoo! Messenger), Google, Microsoft (Windows Live Messenger) dan perusahaan lainnya.

Teknologi *instant messaging* berbeda dengan teknologi *e-mail*. Pengguna *e-mail* tidak dapat mengetahui jika pengirim atau penerima pesan sedang aktif sehingga cukup sulit untuk berinteraksi secara langsung. Sebaliknya, komunikasi pada *instant messaging* dapat berlangsung secara *real-time*.

Saat ini *instant messaging* telah memungkinkan pengiriman pesan kepada pengguna lain yang tidak *online* sehingga perbedaan antara *instant messaging* dengan

*e-mail* hampir tidak signifikan. *Instant messaging* memungkinkan komunikasi yang efektif dan efisien dengan kemampuan untuk menerima dan mengetahui adanya pesan sesegera mungkin.

Beberapa aplikasi *instant messaging* menawarkan kemampuan tambahan, seperti *web cam* untuk melihat pengguna lain secara *real-time*, atau *voice chat* untuk komunikasi suara gratis melalui *internet*. *Instant messaging* adalah aplikasi yang mampu melengkapi *e-mail* sebagai sarana berkirim pesan. *Instant messaging* juga memungkinkan pertukaran informasi dengan cepat, misalnya untuk *link* situs *web* (*Uniform Resource Locator*, URL) atau *file* dokumen yang tidak bisa dilakukan melalui telepon.

**Komunikasi Instan**

Pengguna *instant messaging* dapat melihat kontak yang *online* dan dapat dihubungi sambil melakukan pekerjaan lainnya. Hal ini akan menghemat waktu dan meningkatkan produktivitas.

Sekelompok pengguna (tim) yang lokasinya berjauhan, dapat berkomunikasi secara interaktif dan *real-time* dengan efisien menggunakan IM. Biaya *internet* untuk *instant messaging* jauh lebih murah dibandingkan dengan biaya komunikasi Sambungan Langsung Jarak Jauh (SLJJ) atau Sambungan Langsung Internasional (SLI).

Status *online* pada aplikasi *instant messaging* dapat berubah otomatis. Aplikasi *instant messaging* dapat mendeteksi aktivitas pengguna dan menyesuaikan status *online* dengan kondisi tersebut.

Pengguna *instant messaging* juga dapat mengatur sendiri status *online*-nya atau menambahkan status teks yang mendeskripsikan kondisi pengguna dengan lebih akurat. Jika tidak ingin diganggu, pengguna dapat memasang status *offline* sehingga dapat melihat status *online* pengguna lainnya tanpa perlu terlihat *online*.

**Meningkatkan Layanan Konsumen**

Aplikasi *instant messaging* dengan fitur status *online* otomatis dapat memberi keuntungan bagi *call center* dan *customer service*. Pelanggan tidak lagi harus menunggu dengan pasif melalui telepon hingga petugas *customer service* dapat dihubungi. Dengan aplikasi *instant messaging*, pelanggan dapat mengerjakan pekerjaan lainnya, sementara menunggu, sambil melihat jika status *customer service* telah aktif untuk dimintai bantuan.

Jika pelanggan atau klien bisnis tidak dapat menemukan informasi pada situs *web* perusahaan, alternatif yang dapat dilakukan adalah menghubungi nomor perusahaan. Hal ini tentunya membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Dengan menggunakan *instant messaging*, biaya yang dikeluarkan akan jauh lebih murah dibandingkan dengan alternatif komunikasi lainnya.

Aplikasi *instant messaging* membantu pembeli *online* untuk memberikan jawaban dengan cepat tanpa menggunakan telepon atau *e-mail*. Aplikasi ini memberikan layanan alternatif bagi bisnis, di mana pembeli *online* dapat menggunakannya sambil “berselancar” di *internet*.

Aplikasi *instant messaging* dapat membantu pelanggan yang hanya memiliki saluran telepon tunggal, di mana mereka tidak bisa berbelanja *online* sambil menghubungi *customer service* secara bersamaan. Penggunaan aplikasi ini dapat mencegah bisnis kehilangan pelanggan akibat perhatian yang teralihkan saat berbelanja secara *online* sambil melakukan panggilan telepon.

Beberapa aplikasi *instant messaging* memungkinkan pembuatan salinan percakapan secara otomatis. Dengan adanya transkrip tertulis, perusahaan dapat menganalisis interaksi pelanggan sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas bisnis.

Dengan menggunakan *instant messaging*, petugas *customer service* dapat menyalin (*copy-paste*) bagian-bagian transkrip yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan yang paling sering diajukan (*Frequently Asked Question*—FAQ). Layanan petugas *customer service* melalui *instant messaging* memberikan kesan yang lebih personal bagi pelanggan dibandingkan *e-mail* perusahaan maupun situs *web*.

**Meningkatkan Produktivitas Karyawan Perusahaan**

Kemampuan aplikasi *instant messaging* dapat diintegrasikan dengan proses bisnis dan aplikasi perusahaan. Solusi *real-time* ini memungkinkan perusahaan untuk berkomunikasi dan mengambil keputusan dengan lebih baik dan lebih cepat.

Aplikasi *instant messaging* memungkinkan

peserta rapat bertukar informasi dengan rekan kerja tanpa mengganggu jalannya rapat. Aplikasi *instant messaging* juga memungkinkan seorang ahli memandu pengguna dari jarak jauh (*remote assistance*) melalui jaringan.

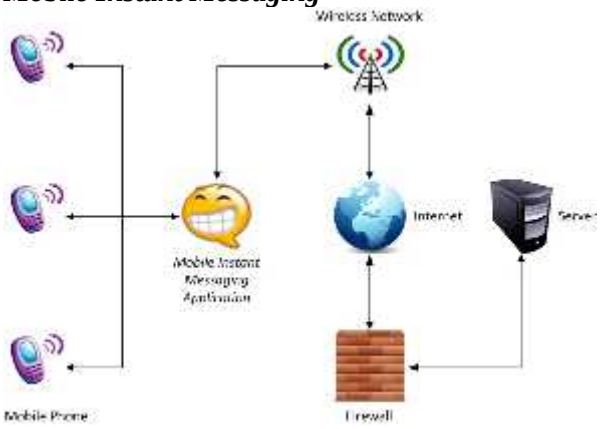
Beberapa aplikasi *instant messaging* menyediakan fitur tambahan, seperti *whiteboard*, yang memungkinkan untuk berbagi ide secara dinamis dan visual. Pengguna *instant messaging* dapat bekerja sama untuk menggambarkan atau mengoreksi ide mereka secara *real-time*, walaupun jaraknya berjauhan, sehingga produktivitas dan pengambilan keputusan akan lebih cepat dan lebih baik.

## 3.METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Disain Penelitian

Data primer dalam penelitian ini didasarkan pada spesifikasi *server* dan catatan diskusi dengan pihak *server*. Analisis spesifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Gambar 3.1 Model Konseptual Aplikasi *Mobile Instant Messaging***

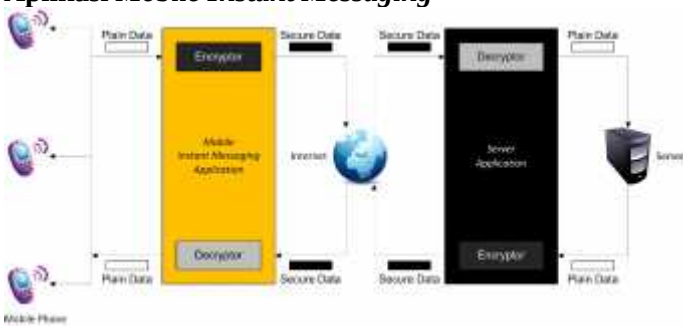



Sumber: Data Olahan

Model di atas menggambarkan spesifikasi arsitektur aplikasi *mobile instant messaging* yang akan dikembangkan. Aplikasi *mobile instant messaging* diimplementasikan pada perangkat telepon genggam dengan operator GSM yang mendukung akses ke jaringan *internet*. Akses *internet mobile* dapat dilakukan melalui jaringan GPRS, EDGE, UMTS, atau HSDPA, tergantung dari fasilitas operator GSM yang digunakan.

Adanya akses ke jaringan *internet* membuat aplikasi ini dapat terhubung ke *server* untuk melakukan transaksi data. Dengan demikian, pengguna aplikasi *mobile instant messaging* yang terhubung ke jaringan yang sama dapat saling berkomunikasi satu sama lain.

**Gambar 3.2 Model Konseptual Transaksi Data**
**Aplikasi *Mobile Instant Messaging***




Sumber: Data Olahan

Model di atas menggambarkan transaksi data pada aplikasi *mobile instant messaging* yang akan dikembangkan. Aplikasi *mobile instant messaging* memiliki *encryptor* dan *decryptor* untuk membungkus dan membaca data. Begitu pula pada *server*, terdapat aplikasi dengan *encryptor* dan *decryptor* yang serupa untuk membungkus dan membaca data. Data yang dikirimkan melalui jaringan *internet* merupakan data yang telah dibungkus dengan enkripsi. Tanpa *decryptor*, data tersebut tidak dapat dibaca. Dengan demikian, transaksi data pada aplikasi *mobile instant messaging* akan berlangsung secara aman.

Fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi *mobile instant messaging* yang akan dikembangkan, antara lain verifikasi pengguna (*login*/*logout*), *instant messaging* (*one to one*), *conference instant messaging* (*one to many*), menambah kontak, mengubah detail kontak (*edit contact*), menghapus kontak, dan mengubah status aktif pengguna (*online*, *offline*, dan sebagainya).

### Analisis Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini didasarkan pada analisis aplikasi sejenis, di antaranya YMTiny, Yamee 1.3, Nimbuzz, eBuddy 1.4, dan shMessenger. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat diinstalasi pada hampir seluruh tipe telepon genggam dengan berbagai sistem operasi. Tiap aplikasi memiliki kelebihan dan kekurangan, namun

masing-masing tetap memiliki fungsi utama untuk melakukan *instant messaging* dengan perangkat *mobile* kapan saja dan di mana saja. Berikut ini adalah analisis beberapa aplikasi *mobile instant messaging*, menurut artikel pada *blog* Unohebat, dari segi kecepatan akses, respon *real time*, ketersediaan *emoticon*, pengaturan status *online*, tampilan antar-muka, dukungan *user account*, pemakaian pulsa, kemampuan transfer *file*, dan kelengkapan fitur.

Kecepatan Akses

Dari kelima aplikasi *mobile instant messaging* yang dibandingkan, YMTiny memiliki waktu akses tercepat untuk *login* ke account Yahoo, yaitu sekitar 6 detik. Aplikasi dengan waktu *login* terlama adalah Nimbuzz, yaitu sekitar 20—30 detik. Waktu akses login untuk aplikasi Yamee adalah sekitar 12 detik, eBuddy sekitar 16 detik, dan shMessenger sekitar 20 detik (waktu akses tergantung dari kecepatan koneksi operator telepon genggam yang digunakan).

Respon *Real Time*

Aplikasi YMTiny dan Yamee memiliki respon *real time* yang paling baik, di mana pesan yang dikirimkan akan diterima pada saat itu juga. Sedangkan aplikasi eBuddy, Nimbuzz, dan shMessenger terkadang memiliki jeda waktu hingga pesan yang dikirimkan sampai ke tujuan.

Ketersediaan *Emoticon*

*Emoticon* merupakan gambar kecil (*icon*) yang mewakili emosi seseorang ketika melakukan percakapan berbasis teks. Fitur ini merupakan pelengkap dalam *instant messaging*. Aplikasi eBuddy memiliki koleksi *emoticon* paling lengkap (dengan mengunduh *emoticon* tambahan ketika menjalankan aplikasi ini). Koleksi *emoticon* pada aplikasi shMessenger dan Yamee sama dengan Yahoo! Messenger versi *desktop*. Aplikasi Nimbuzz memiliki koleksi *emoticon* yang standar. Sedangkan aplikasi YMTiny tidak memiliki fitur *emoticon*.

Pengaturan Status *Online*

Aplikasi *instant messaging* pada umumnya memiliki pengaturan status *online*, seperti "*available*", "*invisible*", "*busy*", "*away*", atau *custom status* lainnya. Kelima aplikasi *mobile instant messaging* yang dibandingkan memiliki pengaturan status *online*. Namun, khusus aplikasi Nimbuzz dan shMessenger, pengguna harus melakukan percakapan terlebih dulu dengan kontak untuk mengetahui status *online* kontak tersebut.

Tampilan Antar-Muka

Aplikasi shMessenger, Nimbuzz, eBuddy, dan Yamee memiliki antar-muka yang cukup menarik. Sedangkan aplikasi YMTiny memiliki antar-muka standar. Warna *default* antar-muka Nimbuzz adalah dominan jingga, eBuddy dan shMessenger dominan biru, Yamee dominan hitam, dan YMTiny dominan abu-abu. eBuddy, Yamee, dan shMessenger menyediakan pemilihan *theme* untuk mengubah warna antar-muka. Sedangkan Nimbuzz dan YMTiny tidak menyediakan fasilitas tersebut.

Dukungan *User Account*

*User account* atau akun pengguna digunakan untuk melakukan verifikasi (*login*) sebelum menggunakan aplikasi *instant messaging*. *User account* yang paling banyak terdaftar di Indonesia adalah Yahoo. Kelima aplikasi *mobile instant messaging* yang dibandingkan dapat digunakan untuk *user account* Yahoo.

YMTiny dan Yamee adalah aplikasi yang dikhususkan untuk *user account* Yahoo sehingga tidak dapat ditambahkan *user account* lainnya. Aplikasi shMessenger hanya dapat digunakan untuk *user account* Yahoo, GTalk, dan MSN Messenger. Sedangkan aplikasi eBuddy dan Nimbuzz dapat digunakan untuk banyak *user account* seperti Yahoo, GTalk, MSN, Facebook, ICQ, AOL, dan *user account* lainnya.

Pemakaian Pulsa

Aplikasi YMTiny adalah yang paling ekonomis dalam hal pemakaian pulsa, karena YMTiny merupakan aplikasi khusus Yahoo Messenger dengan tampilan yang sederhana tanpa fitur *emoticon*. Sedangkan aplikasi yang paling banyak memakai pulsa adalah Nimbuzz dan eBuddy, karena kedua aplikasi ini dapat digunakan untuk *login* lebih dari satu *user account* secara bersamaan serta memiliki fitur *emoticon*.

Kemampuan Transfer *File*

Dalam hal transfer *file* antar pengguna, aplikasi shMessenger adalah yang terbaik di antara kelima aplikasi *mobile instant messaging* yang dibandingkan, karena

mendukung transfer *file* gambar maupun format *file* lainnya. Aplikasi Nimbuzz dan eBuddy dapat mengirimkan *file* gambar. Sedangkan aplikasi lainnya tidak mendukung fitur transfer *file*.

Kelengkapan Fitur

Fitur-fitur pelengkap, seperti *Voice over Internet Protocol* (VoIP), *chat room*, *conference instant messaging*, dan lain sebagainya hanya terdapat di aplikasi yang mendukung banyak *user account* seperti Nimbuzz dan eBuddy. Aplikasi shMessenger dan Yamee hanya mendukung *chat room* dan *conference instant messaging*. Sedangkan aplikasi YMTiny tidak mendukung seluruh fitur pelengkap tersebut.

Berikut ini adalah tampilan kelima aplikasi *mobile instant messaging* yang digunakan sebagai pembanding untuk analisis data sekunder.

**Gambar 3.3 Aplikasi Ymtiny**

Sumber: Unohebat

**Gambar 3.4 Aplikasi Yamee**

Sumber: Unohebat

**Gambar 3.5 Aplikasi Ebuddy**

Sumber: Unohebat

**Gambar 3.6 Aplikasi Nimbuzz**

Sumber: Unohebat

**Gambar 3.7 Aplikasi Shmessenger**

Sumber: Unohebat

## 4.HASIL DAN PEMBAHASAN

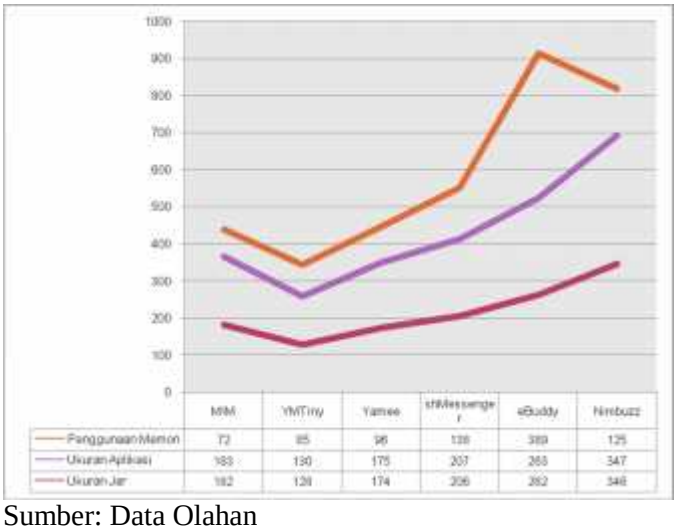
### EVALUASI PROGRAM APLIKASI

Evaluasi program aplikasi dilakukan dengan membandingkan ukuran, kecepatan, fitur dan lain sebagainya antara aplikasi dalam penelitian ini dengan aplikasi sejenis yang populer. Aplikasi yang diperbandingkan adalah *mobile instant messenger* versi 1.0, YMTiny versi 1.3.2, Yamee versi 1.3, shMessenger versi 3.1.7, eBuddy versi 1.1, Nimbuzz versi 1.1.0.

(a) **Ukuran *File*, Ukuran Aplikasi, dan Penggunaan Memori** Aplikasi

Berikut ini adalah ukuran *file .jar* dan ukuran aplikasi setelah diinstalasi pada telepon genggam, serta penggunaan memori pada saat aplikasi dijalankan pertama kali. Besaran dinyatakan dalam KB.

**GRAFIK PERBANDINGAN UKURAN FILE, UKURAN APLIKASI, DAN PENGGUNAAN MEMORI** APLIKASI

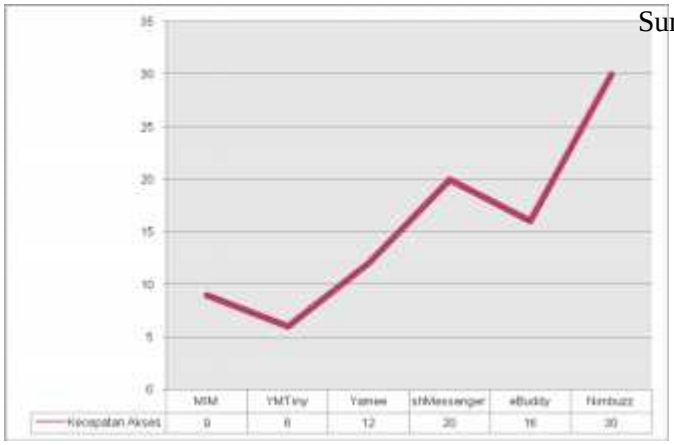



Sumber: Data Olahan

**Kecepatan Akses** Aplikasi

Berikut ini adalah kecepatan login aplikasi. Aplikasi YMTiny dan Yamee sering mengalami *error* saat *login*, sehingga mengakibatkan *login* gagal dan harus diulang berkali-kali. Aplikasi shMessenger terkadang juga mengalami *error* saat *login*. Aplikasi *mobile instant messaging*, eBuddy, dan Nimbuzz berhasil *login* sejak percobaan pertama. Besaran kecepatan akses dinyatakan dalam detik.

**GRAFIK PERBANDINGAN KECEPATAN AKSES** APLIKASI




Sumber: Data Olahan

Perbandingan kecepatan di atas tidak mewakili kondisi yang sebenarnya, karena aplikasi MIM menggunakan *server* lokal, sedangkan kelima aplikasi lainnya menggunakan *server* Yahoo yang berskala internasional. Perbandingan ini bertujuan untuk memberikan gambaran bahwa aplikasi MIM pada penelitian ini cenderung stabil pada saat *login* dan memiliki akses yang cukup cepat (di antara YMTiny dan Yamee).

Fitur dan Kemampuan Aplikasi

Tabel berikut ini menggambarkan fitur-fitur dan kemampuan pada aplikasi yang diperbandingkan.

**Tabel 4.1**
**Perbandingan Fitur dan Kemampuan Aplikasi**

| ***Aplikasi*** | **MIM** | **YMTiny** | **Yamee** | **shMessenger** | **eBuddy** | **Nimbuzz** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Status Online*** | | | | | | |
| ***Multiple Account*** | | | | | | |
| ***Emoticon*** | | | | | | |
| ***Conference*** | | | | | | |
| ***Transfer File*** | | | | | | |

Sumber: Data Olahan

**Tabel 4.2**
**Perbandingan Antar Muka Aplikasi**

| ***Aplikasi*** | **MIM** | **YMTiny** | **Yamee** | **shMessenger** | **eBuddy** | **Nimbuzz** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Antar Muka*** | | | | | | |

Sumber: Data Olahan

Tampilan Antar-Muka Aplikasi

Berikut ini adalah tampilan awal antar-muka dari aplikasi yang diperbandingkan. Aplikasi eBuddy, Yamee, dan shMessenger menyediakan pemilihan *theme* untuk mengubah warna antar-muka, sedangkan aplikasi lainnya tidak.

## 5.SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1.SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian aplikasi *mobile instant messaging* adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *mobile instant messaging* menawarkan solusi jaringan lokal sebagai alternatif komunikasi yang praktis dan murah, dengan menggunakan *internet mobile*.
2. Aplikasi *mobile instant messaging* menggunakan akun pengguna yang diregistrasi pada *server* lokal sehingga menawarkan kecepatan transaksi data yang lebih signifikan.
3. Aplikasi *mobile instant messaging* belum memfasilitasi akun Yahoo, GTalk, MSN, Facebook, ICQ, AOL, dan *user account* lainnya.
4. Aplikasi *mobile instant messaging* memungkinkan pengiriman pesan instan, baik penerima dalam kondisi *online* maupun *offline*, serta memungkinkan *conference instant messaging*.
5. Aplikasi *mobile instant messaging* dalam penelitian ini dilengkapi dengan *encryptor* untuk membungkus data sebelum dikirimkan ke *server*, serta *decryptor* untuk membaca paket data dari *server*.
6. Aplikasi *mobile instant messaging* telah diuji coba dan berjalan dengan baik pada *emulator* Java dan telepon genggam Nokia 3120 *Classic* dengan resolusi layar 240 x 320 piksel, 16 juta warna, 24 MB memori, Java MIDP 2.0.
7. Berdasarkan perbandingan terhadap aplikasi sejenis, aplikasi *mobile instant messaging* memiliki kelebihan dalam hal ukuran *file* dan aplikasi yang minimal, penggunaan memori yang minimal saat dijalankan pertama kali, stabilitas *login*, kecepatan akses, dukungan *emoticon*, dukungan status *online*, dan dukungan *conference*.

### 5.2.SARAN

Berikut ini adalah saran yang dapat diberikan untuk pengembangan di kemudian hari berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

1. Aplikasi *mobile instant messaging* hendaknya memfasilitasi akun Yahoo, GTalk, MSN, Facebook, ICQ, AOL, dan *user account* lainnya agar lebih praktis dan lebih komprehensif.
2. Aplikasi *mobile instant messaging* hendaknya memperkaya fitur yang populer, seperti VoIP, *transfer file*, menyimpan *history* percakapan, dan lain sebagainya.
3. Aplikasi *mobile instant messaging* hendaknya memfasilitasi lebih banyak ukuran resolusi layar dan memfasilitasi masukan dari *touchscreen* untuk mengantisipasi perkembangan teknologi telepon genggam.

## 6.DAFTAR PUSTAKA


[1] Agusli, Rachmat (2008), *Panduan Praktis Koneksi Internet dengan Handphone*, Jakarta: Mediakita.

[2] Anonymous (2009), *Definition Of "Resolution"*, sumber: http://www.mobileburn.com/definition.jsp?term=resolution (diakses 14 Desember 2009).

[3] Anonymous (2009), *Mobile Instant Messaging*, sumber: http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_instant_messaging (diakses 14 Desember 2009).

[4] Anonymous (2009), *Mobile Operating System*, sumber: http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_operating_system (diakses 14 Desember 2009).

[5] Anonymous (2009), *Peralatan Bergerak*, sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/Peralatan_bergerak (diakses 14 Desember 2009).

[6] Anonymous (2009), *Pesan Instan*, sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/Pesan_instan (diakses 14 Desember 2009).

[7] Anonymous (2009), *Saatnya Mendorong Pemain Lokal*, sumber: http://bataviase.co.id/node/28998 (diakses 11 Januari 2010).

[8] Anonymous (2009), *Telepon Genggam*, sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/Telepon_genggam (diakses 14 Desember 2009).

[9] B'Far, Reza (2005), *Mobile Computing Principles Designing and Developing Mobile Applications with UML and XML*, Cambridge: Cambridge University

Press.
[10] Barclay, K. dan J. Savage (2004), *Object-Oriented Design with UML and Java*, Oxford: Elsevier Digital Press.
[11] Big, Mr. (2008), *Jaringan Murah atau Konten Murah*, sumber: http://provbig.blogspot.com/2008/06/jaringan-murah-atau-konten-murah.html (diakses 14 Desember 2009).
[12] Booch, Grady et al (2007), *Object-Oriented Analysis and Design with Applications*, Third Edition, Boston: Addison-Wesley.
[13] Enbysk, Monte (2010), *10 Tips for Using Instant Messaging for Business*, sumber: http://www.microsoft.com/smallbusiness/resources/technology/communications/10-tips-for-using-instant-messaging-for-business.aspx (diakses 11 Januari 2010).
[14] Farmer, Robert (2005), *Instant Messaging: IM Online! RU?*, sumber: http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume40/InstantMessagingIMOnlineRU/158021 (diakses 14 Desember 2009).
[15] Fowler, Martin (2004), *UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language*, Third Edition, Boston: Addison-Wesley.
[16] Hernawan, Ferdy (2009), GPRS - EDGE - UMTS - 3G - HSDPA - HSUPA, sumber: http://ferdyant.blogspot.com/2009/05/gprs-edge-umts-3g-hsdpa-hsupa.html (diakses 11 Januari 2010).
[17] Hjerde, Morten (2008), *Mobile Screen Size Trends*, sumber: http://sender11.typepad.com/sender11/2008/04/mobile-screen-s.html (diakses 14 Desember 2009).
[18] Hopkins, Bruce (2007), *The Java ME GUI APIs at a Glance*, sumber: http://developers.sun.com/mobility/midp/articles/guiapis (diakses 11 Januari 2010).
[19] Knudsen, Jonathan (2003), *Wireless Java Developing with J2ME*, Second Edition, California: Apress.
[20] Knudsen, Jonathan (2008), *Kicking Butt with MIDP and MSA Creating Great Mobile Applications*, Boston: Addison-Wesley.
[21] Morisson, Michael (2001), *Sams Teach Yourself Wireless Java with J2ME in 21 Days*, Indiana: Sams.
[22] Ransome, James F. dan John W. Rittinghouse (2005), *Instant Messaging Security*, Oxford: Elsevier Digital Press.
[23] Salmre, Ivo (2005), *Writing Mobile Code Essential Software Engineering for Building Mobile Applications*, New Jersey: Addison-Wesley.
[24] Schiller, Jochen H. (2003), *Mobile Communications*, Second Edition, London: Addison-Wesley
[25] Shalahuddin, M. dan Rosa A. S. (2008), *Pemrograman J2ME Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Telekomunikasi Mobile*, Bandung: Informatika.
[26] Unohebat (2009), *Aplikasi Chatting Untuk Handphone*, sumber: http://blogpintar.com/2009/08/aplikasi-chatting-untuk-handphone (diakses 14 Desember 2009).