DARI REDAKSI


Demikian ringkasan beberapa sintesis makalah yang ada pada Volume ini, masih adalah lagi makalah-makalah yang belum kami sajikan untuk lebih lengkapnya para pembaca dapat meng-explore makalah - makalah yang lain. Harapun kami mudahi- mudahan semua makalah yang disajikan dapat menambah pengetahuan dan pengamalan para pembaca.

Terakhir kami ucapkan banyak terimakasih kepada para penulis atas kontribusi nya dalam volume ini.

Selamat membaca.

Bandar Lampung, Juni 2011

Dewan Redaksi
Pengembangan Mobile Application Tracer Study  
(Studi Kasus : IBI Darmajaya)

M. Miftakul Amin 1

Jurusan Sistem Informasi, Informatics & Business Institute Darmajaya  
Jl. Z.A Pagar Alam No 93, Bandar Lampung - Indonesia 35142  
Telp. (0721) 787214 Fax. (0721)700261  
e-mail : mafis_amin@yahoo.com

ABSTRACT

IBI Darmajaya has several times held a tracer study. However, because the tracer study was done independently in each department, then it’s aspects vary greatly according to the interests of each department. Tracer studies also can not be used as a representing IBI Darmajaya’s graduates overall. This study presents an instrument by applying a tracer study in charging mobile application. Mobile application is built using the Wireless Application Protocol (WAP) as a content applications. The results of this study was obtained by a mobile software application that makes it easy for IBI Darmajaya’s graduates to fill out questionnaires of tracer study without experiencing barriers of distance and time.

Kata Kunci: Mobile Application, Tracer Study

1 M. Miftakul Amin, S. Kom., M. Eng. Dosen Jurusan Sistem Informasi, Informatics & Business Institute Darmajaya Bandar Lampung
Dengan semakin meningkatnya kompetisi antar perguruan tinggi di tingkat nasional dan internasional, maka penelitian pendidikan harus didasarkan pada manajemen mutu yang baik agar menghasilkan lulusan berkarakter baik, memiliki kompetensi tinggi, dan profesional dalam bekerja. Dalam peraturan pendidikannya yang dikeluarkan oleh Kementrian Pendidikan Nasional, dinyatakan bahwa evaluasi terhadap kinerja proses pembelajaran dan kinerja lulusan adalah merupakan keharusan bagi lembaga penyelenggara kegiatan akademik.

Program studi yang ada di lingkungan IBI Darmajaya telah beberapa kali menyelenggarakan tracer study. Namun karena tracer study tersebut dilakukan oleh program studi masa-masa yang diteliti sangat bervariasi menurut kepentingan program studi masing-masing. Tracer study tersebut juga tidak dapat digunakan sebagai gambaran mewakili lulusan IBI Darmajaya secara menyeluruh. Di sisi lain perkembangan teknologi informasi yang saat ini menunjuk ke arah pengembangan teknologi nirkabel yang dikenal dengan istilah mobile technology atau teknologi bergerak, dimana mobile technology pada intinya mencoba mengakomodasi kebutuhan pengguna perangkat teknologi informasi yang semakin sibuk sehingga membutuhkan keleluasaan dalam melakukan pekerjaan mereka.

Begitu besar potensi yang dapat diperoleh dari perkembangan mobile technology diharapkan mampu mengatasi masalah dalam tracer study khususnya dalam hal pelayanan publik dengan menggunakan sistem mobile application. Apalagi didukung oleh akses user yang terus meningkat terhadap teknologi yang dibutuhkan misalnya ponsel. Kajian ini diarahkan untuk mengembangkan dan mengaplikasikan suatu sistem mobile application untuk dapat mendukung pelayanan tracer study dengan memanfaatkan teknologi nirkabel pada sisi device client.


Jones dan Marsden dalam Binanto (2008) berpendapat bahwa perangkat mobile dapat digambarkan dari fungsi-fungsi yang disediakan, misalnya dapat membantu mencatat dan mengatur jadwal berterutu dengan rekanan serta membuat daftar apa yang harus dikerjakan (to-do-list), atau membuat sebuah MMS (Multimedia Message Service), sebuah foto dengan suara yang kemudian dikirimkan ke teman.

WAP adalah standar protokol komunikasi dan aplikasi nirkabel yang memungkinkan pengguna untuk mengakses layanan internet dengan mudah melalui perangkat wireless. Perangkat wireless yang dapat digunakan semacam ponsel, Palm, PDA, Poclet PC, dan sebagainya. Jadi dengan adanya WAP maka informasi dari Internet dapat diakses secara online melalui perangkat wireless. WAP berbasis pada standar internet, dan beberapa protokol yang sudah dioptimasi untuk lingkungan wireless, seperti kebutuhan kompresi data, long latency dan keterbatasan bandwidth, serta keterbatasan perangkat wireless. Desain dari informasi yang dikirimkan melalui
WAP biasanya menggunakan format WML (wireless markup language). WML ini mirip HTML, hanya lebih spesifik untuk perangkat wireless yang memiliki keterbatasan seperti di atas (Maselena dalam Pujisusilo, 2008).

Sistem komunikasi selular ini dikenal beberapa teknik atau metoda koneksi antar peralatan telekomunikasi bergerak dalam mentransmisikan data diantaranya adalah Circuit Switched Data (CSD), High Speed Circuit Switched Data (HSCSD), dan General Packet Radio Service (GPRS) (Librado, 2005).

METODE

Metode yang digunakan untuk mengembangkan mobile application tracer study ini adalah model waterfall. Langkah awal yang dilakukan adalah mengumpulkan data baik data primer maupun data sekunder. Hal ini dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi dokumentasi atau analisis arsip dan dokumen-dokumen yang digunakan dalam proses penelitian antar.

Selanjutnya model waterfall ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan perangkat lunak yang sistemati dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada sebuah planning, analisis, desain, coding dan pengujian (Pressman, 2003). Untuk lebih jelasnya tahap-tahap dari paradigma waterfall dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1 Paradigma Waterfall

Dari sistem konvensional yang lama sering terjadi keluhan dari sisi alumni mengenai lambatnya pelayanan dan jauhnya lokasi institusi dari tempat tinggal alumni,
setinggah harus 2 sampai 3 kali datang ke institusi untuk melakukan registrasi dan validitas data, sehingga kemudian dikembangkan sistem pelayanan yang lebih fleksibel seperti gambar 2.

![Diagram Arsitektur proses tracer study berbasis mobile application](image)

Gambar 2. Arsitektur proses tracer study berbasis mobile application

Dalam pengembangan sistem mobile tracer study yang akan dilakukan, peneliti telah melakukan survey penelitian terhadap lokasi penelitian agar sistem yang diterapkan sesuai atau layak untuk diterapkan. Dalam pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan peneliti hanya mengembangkan salah satu jenis layanan tracer study yaitu pengisian kuisioner alumni, yang didalamnya termasuk jenis pelayanan registrasi, update biodata dan pengisian kuisioner. User memerlukan sebuah sistem yang lebih fleksibel dari sistem yang ada sekarang. Sistem yang diterapkan saat ini yaitu paper based yang masih bersifat fixed line dan hanya bisa diakses oleh operator, jadi user (alumni) masih harus datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran ke admin/operator kampus. User membutuhkan sistem dimana user tidak perlu untuk datang ke kampus untuk mendaftarkan diri. Melihat kondisi daerah lokasi penelitian, peneliti menganggap perlu mengembangkan sebuah sistem yang lebih fleksibel sebagai pengembangan dari sistem yang ada. Dalam pengembangan sistem ini, user dari sistem dibagi menjadi 2 yaitu user system (admin) dan user umum (alumni). User system (admin) ini adalah panitia pengelola tracer study, hal ini dikarenakan alasan kapasitas basis data akan besar jika user umum(alumni) yang secara langsung jadi user, selain itu sebagai alasan keamanan sistem, sedangkan user umum (alumni) adalah alumni yang secara administratif telah dinyatakan lulus dari kampus. Secara grafik kita dapat menggambarkan dengan membuat use case dari sistem ini.

Rancangan perangkat keras yang dibutuhkan pada saat instalasi sistem dapat digambarkan dalam gambar 3.
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dihasilkan berupa sebuah perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan script WML hingga membentuk aplikasi mobile tracer study. User dapat melakukan akses layanan dengan mengakses halaman WAP dari sistem ini. Untuk menjalankan sistem ini pada ponsel, terlebih dahulu ponsel sudah harus mendukung aplikasi WAP. Perbandingan sistem pelayanan yang lama terhadap sistem pelayanan yang baru seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1 Perbandingan sistem lama dengan aplikasi mobile.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pembanding</th>
<th>Sistem lama</th>
<th>Sistem baru</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Proses</td>
<td>Konvensional dan computer</td>
<td>Mobile device</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>base</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Klien</td>
<td>Manusia dan Pc desktop</td>
<td>Ponsel</td>
</tr>
<tr>
<td>Layanan</td>
<td>Kompleks dan lengkap</td>
<td>Terbatas pada fitur tertentu</td>
</tr>
<tr>
<td>Pengembangan sistem</td>
<td>Paper Based</td>
<td>Penambahan layanan dari segi device klien</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*User interface* dari sistem ini tidak menampilkan *pointer mouse* pada perangkat bergerak yang digunakan, sehingga pengguna akan berinteraksi dengan *user interface*.
menggunakan tombol-tombol pada perangkat tersebut. Tombol-tombol yang sering digunakan adalah:

- Tombol up – down
  Digunakan untuk berpindah dari satu isian ke isian yang lain atau dari satu jenis menu ke jenis menu yang lain pada satu layar.
- Tombol OK
  Digunakan untuk men-submit suatu isian atau untuk "menekan" suatu tombol yang diminta.

Halaman menu utama merupakan halaman awal yang akan tampil disistem. Halaman menu utama berisi link opsi pilihan proses yang dapat dilakukan oleh sistem, seperti pada gambar 4.

![Gambar 4. Halaman menu utama](image)

Setelah menu utama dimunculkan selanjutnya user dapat mengklik link login untuk menvalidasi user yang akan menggunakan aplikasi. Apakah sudah terdaftar dalam sistem atau belum. Hanya user yang terdaftar dalam sistem yang berhak menggunakan aplikasi. Model menu login dapat dilihat pada gambar 5.
Setelah user berhasil login ke sistem, selanjutnya dimunculkan halaman quisioner. Halaman ini merupakan inti dari aplikasi mobile tracer study. Halaman quisioner terlihat seperti gambar 6.

Data hasil uji coba sistem ini memperlihatkan beberapa keterangannya analisa hasil pengamatan kriteria penguji sistem. Data ini dapat dilihat pada tabel 2.
<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Kriteria Pengamatan</th>
<th>Analisa Hasil Pengamatan</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Volume testing</td>
<td>Pengujian volume sistem ini masih terbatas dilakukan pada 1 client yang melakukan pemrosesan data secara bersamaan. Hasil yang diperoleh dari pengujian bahwa sistem masih bisa menangani pemrosesan data yang dilakukan oleh client secara bersamaan dalam periode waktu yang singkat.</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Privilege access terhadap database</td>
<td>Diujikan pada beberapa user yang tidak memiliki privilege akses ke database. Hasil yang diperoleh bahwa user yang tidak memiliki hak akses tidak dapat melakukan proses pelayanan yang diinginkan.</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Data driven testing</td>
<td>Pengujian perjalanan data yang diproses dilakukan dengan melihat data yang dipanggil sesuai dengan data yang tersimpan dalam database dan data yang disimpan sesuai pada database.</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Input/output testing</td>
<td>Pengujian dilakukan dengan memasukkan data-data yang tidak valid guna memeriksa keamanan sistem terhadap kesalahan-kesalahan data yang dilakukan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pengujian yang dilakukan saat ini masih menggunakan simulasi melalui emulatoir WAP. Sehingga dalam beberapa kriteria pengamatan masih terbatas, hal ini disakrakan oleh keterbatasan perangkat yang digunakan (mobile) harus memiliki fitur wi-fi untuk melakukan pengujian ini. Pada dasarnya sistem ini bisa bekerja pada mobile yang support WAP minimal versi 1.3 dan jaringan koneksi minimal GPRS. Beberapa jenis mobile yang sudah di ujicobakan yaitu jenis nokia E71, Nokia N81, Nokia E61, Sony Ericson P1i.
KESEMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tersedianya pelayanan tracer study versi WAP mampu memberikan alternatif
agar kemudahan mengisi kuisioner bagi para alumni. Tersedianya layanan ini dapat
memberikan keleluasaan waktu bagi alumni untuk melakukan pengisian kuisioner
agak bimbetan ruang dan waktu.

Saran

Pengembangan lebih lanjut, sistem mobile tracer study ini dapat menambahkan
faktor pelayanan publik yang lain seperti executive information system, lowongan
penyertaan, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

Pejabat Universitas Satara Dharma Yogyakarta menggunakan teknologi Java".
Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada

Yogyakarta : Gava Media

http://rinoan.staff.uns.ac.id/2008/09/28/model-pelayanan-publik-menggunakan-
m-government/, accessed : 05.05.2009

Untuk Meneberikan Layanan Akademik Kepada Mahasiswa Melalui Internet".
Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada

Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.