

APLIKASI *MOBILE DOCTOR* UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN MEDIS

Gatot Santoso, Subandi, Husni Musthofa

Program Studi Teknik Elektro

IST AKPRIND Yogyakarta

Email : gatsan@akprind.ac.id

Abstrak

Sistem pelayanan kesehatan di Indonesia saat ini masih cukup baik, namun masih ada beberapa kekurangan yang masih banyak kita jumpai, diantaranya adalah jadwal pemeriksaan dari dokter yang hanya sebentar dan banyaknya antrian pasien. Pemeriksaan pasien oleh dokter hanya di lakukan pada waktu-waktu tertentu, sedangkan pemanggilan dokter ke rumah belum tentu dapat terlaksana dengan baik, di karenakan biaya yang mahal dan kesibukan dokter. Telepon seluler yang mempunyai aplikasi sebagai mobile doctor, maka dapat digunakan pasien menghubungi dokter yang bersangkutan untuk melakukan pemeriksaan atau konsultasi secara online dengan menggunakan aplikasi chatting. Dimanatelepon seluler tersebut terhubung dengan jaringan internet, dan pasien dapat melakukan pengecekan kesehatannya melalui rekam medik yang ada di konten mobile doctor. Tujuan dari peneliti ini adalah mempermudah masyarakat dalam melakukan pemeriksaan kesehatan, hanya dengan menggunakan telepon seluler setiap orang dapat dengan mudah mengecek kondisi kesehatannya.

Kata kunci: *pelayanan kesehatan, mobile doctor, chatting*

1. PENDAHULUAN

Sistem pelayanan kesehatan saat ini dalam perkembangan yang cukup baik, namun masih ada beberapa kekurangan yang masih banyak kita jumpai, diantaranya adalah jadwal pemeriksaan dari dokter yang hanya sebentar, dikarenakan banyaknya antrian, dan pemeriksaan pada dokter hanya di lakukan pada waktu-waktu tertentu. Sedangkan pemanggilan dokter ke rumah belum tentu dapat terlaksana dengan baik, di karenakan biaya yang mahal dan kesibukan dokter yang bersangkutan.

Adanya aplikasi teknologi *mobile* informasi saat ini merupakan salah satu kemajuan dibidang teknologi *wireless internet* jaman sekarang ini, dan penggunaan teknologi *mobile* ini untuk melakukan pemeriksaan kesehatan dalam bidang kedokteran sangat membantu pasien dalam mengatasi masalah kesehatannya.

Penggunaan teknologi *mobile device* baik itu berupa *Palm*, *Pocket PC*, maupun jenis PDA (*Personal Digital Assistance*) / telepon seluler sudah semakin berkembang dimana masing-masing *vendor* sendiri mengembangkan aplikasi dengan *platform* yang berbeda sehingga belum tentu sebuah aplikasi yang didesain untuk sebuah merek tertentu akan dapat berjalan pada merek yang lain. Maraknya aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java dalam sebuah telepon seluler memudahkan aplikasi tersebut terhubung dengan mudah dengan internet.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka dalam penelitian ini dicoba membuat aplikasi *mobile doctor* yang dapat digunakan oleh setiap orang (pasien) untuk melakukan konsultasi secara *online* dengan dokter. Dengan menggunakan aplikasi *chatting* pada telepon seluler ini terhubung dengan jaringan internet, pasien dapat melakukan pengecekan kesehatannya melalui konten pada *mobile doctor*.

2. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian yang membahas tentang pelayanan kesehatan berbasis multimedia dengan menggunakan pemrograman PHP dan dapat diakses oleh semua orang dengan menggunakan telepon seluler yang terkoneksi dengan internet [1]. Pada artikel *mobile doctor* tentang pelayanan kesehatan yang berada di Amerika yaitu sebuah perusahaan *mobile doctor* yang mengkhususkan diri di bidang konsultasi dan manajemen praktek dokter yang membuat dokter datang ke rumah pasien (www.mobiledoctor.com). Pemesanan kamar hotel secara *online* memanfaatkan telepon seluler dengan menggunakan J2ME sebagai bahasa pemrogramannya.

Mengacu pada beberapa penelitian yang diuraikan di atas maka perlu adanya penelitian di bidang kedokteran dengan memanfaatkan telepon seluler dengan menggunakan pemrograman J2ME. Teknologi yang digunakan adalah teknologi berbasis *Java 2 Micro Edition* (J2ME), yang merupakan teknologi terbaru dalam bidang *wireless application* dengan menggunakan *Midlet Java* sebagai bahasa pemrograman. Dalam pembuatan aplikasi ini, dirancang dimana pasien dapat melakukan konsultasi secara langsung dengan menggunakan konten *chatting* yang terdapat dalam aplikasi ini. Pasien juga dapat melihat data maupun resep dari dokter dari hasil konsultasi terakhir.

a. Telepon Seluler

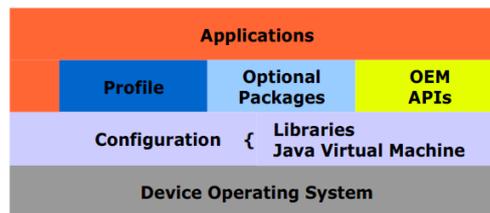
Telepon seluler merupakan gabungan dari *teknologi radio* yang dikawinkan dengan *teknologi komunikasi telepon*. Telepon pertama kali ditemukan dan diciptakan oleh Alexander Graham Bell pada tahun 1876, sedangkan komunikasi tanpa kabel (*wireless*) ditemukan oleh Nikolai Tesla pada tahun 1880 dan diperkenalkan oleh Guglielmo Marconi.

Akar dari perkembangan *digital wireless* dan *seluler* dimulai sejak 1940 saat teknologi telepon mobil secara komersial diperkenalkan. Apabila dibandingkan dengan perkembangan sekarang yang begitu pesat, sebenarnya teknologi ini mengalami hambatan dalam perkembangan kurang lebih selama 60 tahun. Hal ini dikarenakan perkembangan teknologi yang murah seperti transistor atau semi konduktor belum dikembangkan dengan baik.

Setelah ditemukannya transistor maka dimungkinkan perkembangan teknologi menjadi lebih pesat.

b. Gambaran J2ME

J2ME adalah satu set spesifikasi dan teknologi yang fokus kepada perangkat konsumen. Perangkat ini memiliki jumlah memori yang terbatas, menghabiskan sedikit daya dari baterai, layar yang kecil dan *bandwith* jaringan yang rendah. Perkembangbiakan perangkat *mobileconsumer* dari telepon, PDA, kotak permainan ke peralatan-peralatan rumah, java menyediakan suatu lingkungan yang *portabel* untuk mengembangkan dan menjalankan aplikasi pada perangkat ini. Program J2ME, seperti semua program java adalah diterjemahkan oleh VM. Program-program tersebut di-*compile* ke dalam *byte code* dan diterjemahkan dengan java *VirtualMachine* (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 di-*compile* ulang supaya mampu dijalankan pada mesin yang berbeda. Inti dari J2ME terletak pada *configuration* dan *profile-profile*. Suatu *configuration* menggambarkan lingkungan *runtime* dasar dari suatu sistem J2ME [4]. Ia menggambarkan *corelibrary*, *virtual machine*, fitur keamanan dan jaringan.



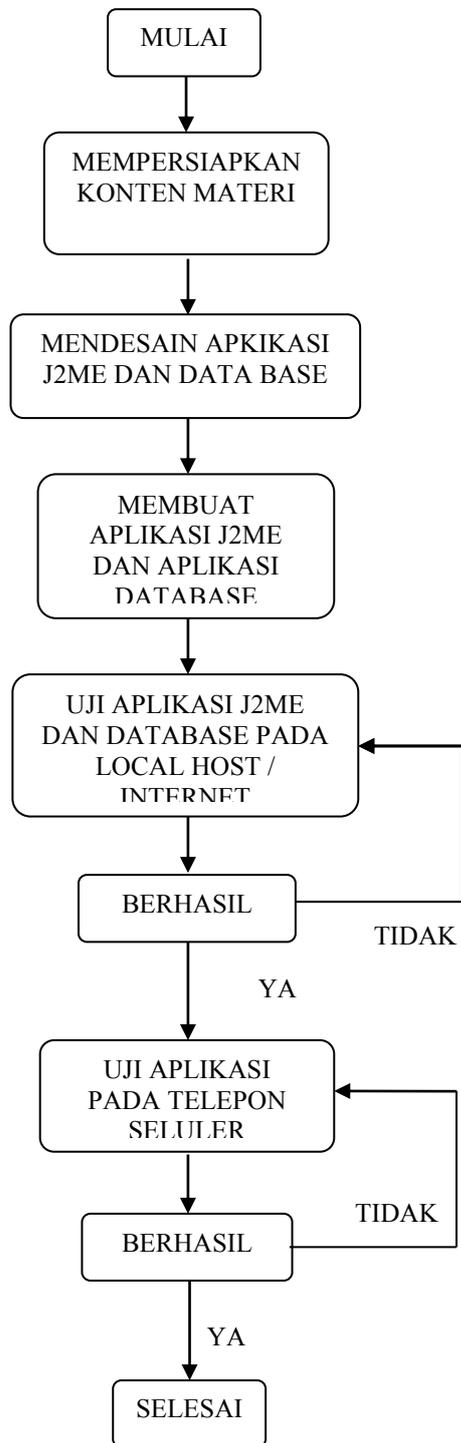
Gambar 1. Arsitektur J2ME

3. PERANCANGAN SISTEM

a. Metode Perancangan

Proses dalam membuat aplikasi ini memerlukan suatu konsep yang merupakan bagian-bagian dalam pembuatan aplikasi *mobile doctor*, terutama konsep bagian-bagian dari aplikasi yang harus dipenuhi sehingga rancang bangun dari aplikasi dapat terpenuhi seluruhnya. Aplikasi ini adalah satu piranti yang di gunakan untuk melakukan pemeriksana ke dokter tanpa harus bertatap muka secara langsung, dalam aplikasi ini penulis membuat semacam *software* yang nantinya dapat di pasang di semua telepon seluler dan dapat di melakukan konsultasi ke pada dokter secara *online*. Dalam perancangan ini, program yang di gunakan adalah J2ME sebagai bahasa pemrograman, dimana program ini adalah pengembangan yang didesain untuk meletakkan perangkat lunak Java pada telepon seluler beserta perangkat pendukungnya [6]. MIDP adalah spesifikasi untuk sebuah profil J2ME, sedangkan *hardware*nya menggunakan telepon seluler Nokia 6120c.

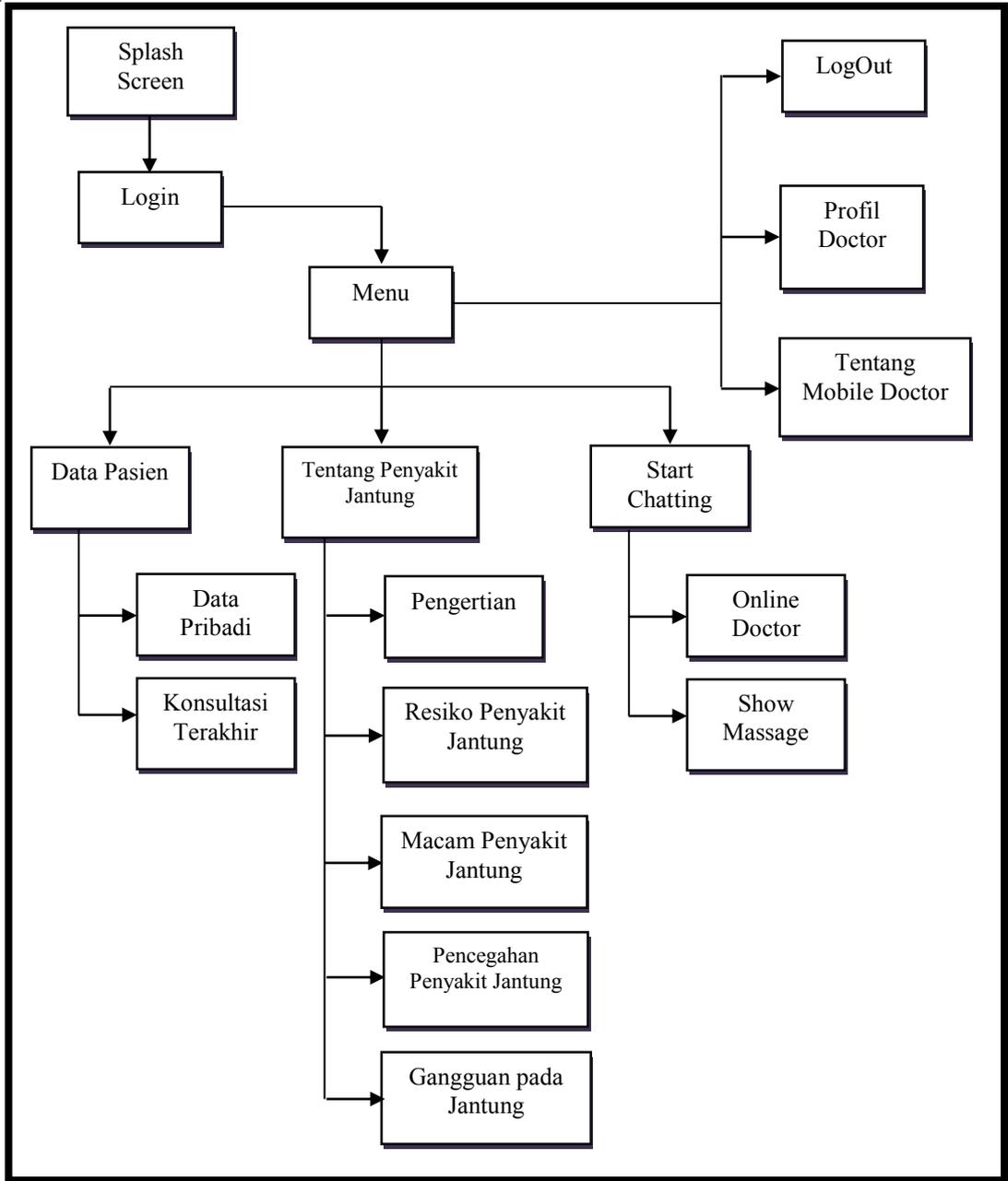
Berikut diagram alir perancangan aplikasi *mobile doctor*.



Gambar 2 *Flowchart* aplikasimobile doctor

b. Perancangan aplikasi *mobile doctor*

Perancangan aplikasi *mobile doctor* ini di kerjakan menggunakan program NetBeans dengan menggunakan *project mobile application* dan menggunakan *VisualMidlet* agar lebih mudah mengimplementasikannya. Berikut menu-menu yang sudah di buat.



Gambar 3. Diagram blok aplikasi *mobile doctor*

4 HASIL PENELITIAN

Implementasi sistem merupakan tahap akhir dari proses desain sistem yang telah di buat. Implementasi mencakup pengujian hasil dari sistem yang telah di buat. Tampilan yang di hasilkan di bagi menjadi dua bagian yaitu tampilan pada telepon seluler dan tampilan pada *web admin*.

a. Aplikasi *mobile doctor* pada telepon seluler

Aplikasi *mobile doctor* ini menggunakan emulator yang ada pada NetBeans untuk menguji aplikasi yang telah di buat. Aplikasi ini sudah bisa di akses pada telepon seluler Nokia 6120c.

b. Aplikasi *webadmin*

Aplikasi *webadmin* ini merupakan *server* atau *administrator* yang bertujuan untuk mengubah data, baik untuk menambahkan maupun untuk menghapus data pasien. Pada penelitian ini menggunakan domain dengan alamat sebagai berikut <http://www.mobiledoctor.webuda.com> untuk menguji aplikasi yang sudah di buat.

c. Implementasi sistem

Hasil dari sistem yang telah di buat adalah sebuah aplikasi *mobile doctor* yang cukup interaktif karena menggunakan arsitektur *clientserver*. Dimana aplikasi *client* dapat mengakses data pada *server* atau *host* di tempat tertentu. *Server* menerima permintaan dari *client*, memproses permintaan dan mengembalikan hasilnya kepada *client* yang member permintaan tadi. Sedangkan *client* adalah suatu program yang meminta pelayanan dari *server* dan menunggu tanggapan dari *server*.

Spesifikasi pekerjaan *server*:

- Satu *server* dapat menerima permintaan dari banyak *client* (*multiserver*).
- Server* dapat menolak jika proses pengisian data (*login*) tidak sesuai.
- Server* dapat meng-*update* data yang di lakukan oleh *admin* di mana saja.

Spesifikasi yang di lakukan *client*:

- Client* mengakses data/konten yang ada pada *database*.

d. Implementasi program *mobile doctor*

Aplikasi *mobile doctor* ini diimplementasikan dengan menggunakan pemrograman *Java 2 Microedition* (J2ME) dan di koneksikan dengan PHP, serta MySQL sebagai *databasenya*. Pada tahap implementasi ini diharapkan sistem yang telah dirancang siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sehingga dapat di ketahui apakah sistem berjalan dengan lancar atau masih perlu adanya perbaikan. Pada pengujian aplikasi ini menggunakan telepon seluler Nokia 6120c yang menggunakan kartu GSM sebagai *provider*-nya.

5. SIMPULAN

Dari hasil aplikasi *mobile doctor* yang sudah dibuat, maka dapat di ambil beberapa kesimpulan di diantaranya yaitu:

- a. Metode *chatting* menggunakan metode *post* dan *get*, dimana saat pengiriman data pesan harus mengambil *database* terlebih dahulu, tidak dapat secara langsung terkirim.
- b. Telepon seluler yang digunakan untuk aplikasi ini harus sudah suport terhadap *java mobile* dan harapannya sudah jaringan 3G.
- c. Pembuatan *web database* masih belum mempunyai sistem keamanan yang menjamin orang lain membuka *web database* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bunafid Nugroho. *PHP & mySQL dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2004.
- [2] Dwi, Prasetyo, Didik. 2002. *Administrasi Database Server MySQL*. Elex Media Komputindo. Jakarta
- [3] Hendry. *Belajar Otodidak Java dengan Netbeans 6.0*, Elex Media Komputindo, 2008
- [4] Irawan. *Java Mobile untuk Orang Awam (J2ME)*. Palembang: Maxikom, 2008.
- [5] Purbo, Onno, W .Daniel S., Akhmad. 1998. *Java & Java Script*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [6] Wicaksono, Andi. 2008. *Pemrograman Aplikasi Wireless dengan Java Elec Media Komputindo*. Jakarta.