

SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI PENYAKIT DAN OBAT HERBAL BERBASIS J2ME

Ayu Dwipuspita Mirza ¹, Arna Fariza ,S.Kom, M.Kom ²,Entin Martiana K ,S.Kom, M.Kom ³

Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi ¹, Dosen Pembimbing ^{1,2}, Dosen Pembimbing ³

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kampus PENS-ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111

Telp (+62)31-5947280, 5946114, Fax. (+62)31-5946114

Email : aiu@student.eepis-its.edu

Abstrak

Teknologi komputer dan mobile dewasa ini terus menunjang kehidupan manusia, khususnya dalam dunia kedokteran. Akan sangat bermanfaat bila perpaduan antara teknologi komputer dan teknologi mobile mampu mendeteksi kemungkinan suatu penyakit yang dialami seseorang dan memberikan solusi pengobatannya melalui pengobatan tradisional. Dari pengujian yang telah dilakukan diperoleh suatu kesimpulan bahwa aplikasi sistem berbasis pengetahuan yang dibuat ini dapat memberikan kemungkinan penyakit umum dan alternatif pengobatan yang dianjurkan untuk tiap kemungkinan penyakit beserta cara penggunaan dari tanaman obat.

Kata Kunci: Sistem Berbasis Pengetahuan, Penyakit Umum, Pengobatan Tradisional, Teknologi Mobile.

1. PENDAHULUAN

KRISIS ekonomi yang erkepanjangan membuat berbagai sendi kehidupan masyarakat serasa lumpuh. Setidaknya banyak orang yang sudah merasakan dampaknya. Kesulitan hidup ini seakan bertambah bila ada anggota keluarga yang sakit. Mengusahakan kesembuhan penyakit lewat pengobatan medis memang bukan sesuatu yang luar biasa, tetapi pada saat krisis ekonomi seperti ini bagi sebagian anggota masyarakat sudah jadi barang mewah, karena harga obat telah menjadi sekian kali lipat dibandingkan sebelum krisis ekonomi. Karena itu tak ada salahnya jika kita melirik kembali dan mencoba berbagai resep nenek moyang yang bisa diperoleh dari berbagai tumbuhan di sekeliling kita.

Dewasa ini teknologi komputer berkembang dengan sangat pesat. Bersamaan dengan itu, penerapan teknologi komputerpun telah merambah ke berbagai bidang, diantaranya adalah bidang kedokteran. Dalam bidang kedokteran pemanfaatannya antara lain untuk membantu mendiagnosa jenis-jenis penyakit yang mana upaya mengatasi gangguan kesehatan berbedabeda untuk tiap jenis penyakit. Penderita ingin tahu persis apa penyakit yang diderita, apa penyebabnya dan bagaimana cara pengobatan atau penanganan bila gangguan kesehatan tersebut terjadi. Masalahnya, orang awam mungkin tidak menduga bahwa gejala seperti pusing dan batuk-batuk biasanya bisa juga merupakan petunjuk adanya penyakit yang lebih

serius. Orang awam sering terbentur pada pertanyaan-pertanyaan, sejauh mana penyakit itu cukup aman diatasi sendiri atau perlukah memanggil dokter.

Penyakit umum sangatlah luas ruang lingkungannya, oleh karena itu penulis hendak membuat suatu aplikasi yang digunakan sebagai alat bantu untuk mendiagnosa penyakit umum dan memberikan solusi berupa pengobatan secara alami dengan obat herbal, yang biasanya hanya bisa dilakukan oleh dokter ahli, namun sekarang dengan mengakses handphone saja, kita dapat mengidentifikasi penyakitnya.

Pemanfaatan teknologi yang berbasis J2ME sekarang masih sangat jarang digunakan di Indonesia, karena teknologi ini merupakan teknologi yang baru. Namun di Negara-negara lain teknologi ini telah dimanfaatkan untuk berbagai macam kebutuhan. Termasuk kebutuhan kesehatan.

Rumusan Permasalahan

Beberapa lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian proyek akhir ini diantaranya :

- Membangun sebuah koneksi antara handphone dengan database MySQL.
- Bagaimana membuat data yang dinamis, agar data dapat ditambah dan dihapus oleh administrator.

Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini adalah membuat suatu aplikasi J2ME berbasis pengetahuan yang dapat digunakan untuk mendeteksi suatu penyakit, serta bobot penyakit yang diderita pasien dan pengobatannya dengan menggunakan tanaman obat atau yang biasa disebut obat tradisional.

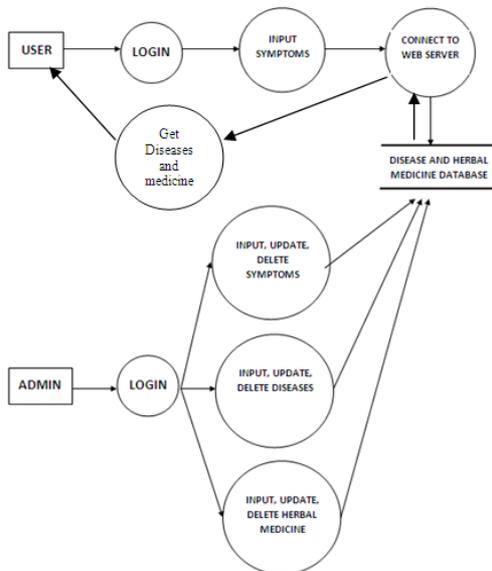
2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam pengerjaannya dibutuhkan suatu studi literatur tentang penyakit beserta ramuan yang digunakan, dan pengumpulan data-data pendukung yang dibutuhkan untuk perencanaan sistem. Data-data yang didapat, meliputi jenis penyakit beserta gejala klinisnya, penyakit dengan tanaman yang digunakan untuk pengobatan, serta jenis-jenis ramuan yang digunakan. Dalam pengoperasiannya, Admin dapat melakukan insert data, update data, dan delete data yang diinputkan ke database lewat aplikasi web. sedangkan user dapat melakukan konsultasi penyakitnya melalui dengan cara menginputkan gejala yang dialami oleh user dengan menggunakan handphone. Gejala yang di inputkan oleh user nantinya akan diproses dengan metode pembobotan sehingga didapatkan penyakit yang di derita oleh user beserta ramuan obat tradisionalnya.

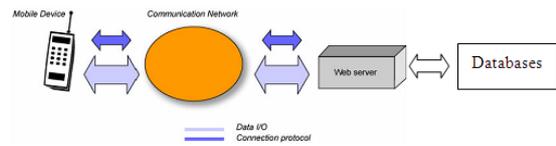
3. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan Proses

Perancangan proses akan menjelaskan bagaimana sistem bekerja untuk mengolah data input menjadi data output dengan fungsi-fungsi yang telah direncanakan. Dalam sistem ini akan digunakan dua user, yaitu user umum (pasien) dan administrator. User umum (pasien) hanya dapat menggunakan menu-menu yang disediakan oleh sistem tanpa memiliki hak untuk merubah data, baik untuk penambahan, ubah, maupun hapus. Tugas ini hanya dapat dilakukan oleh seorang administrator.



Handpohne dapat mengakses database dengan skema seperti gambar dibawah ini



Penghitungan Bobot Penyakit

Penghitungan bobot penyakit di lakukan untuk mengetahui berapa persaan pasien menderita penyakit tersebut apabila gejala yang dimasukkan pasien adalah gejala yang dimasukkan sebenarnya.

Ambang batas yang dimasukkan user (threshold) adalah patokkan atau ambang batas nilai yang akan dibandingkan dengan hasil perhitungan, apabila nilai threshold yang dimasukkan lebih besar daripada hasil perhitungan pembobotan maka hasil akhir penyakit tidak akan dimunculkan, dan akan terdapat pesan “Penyakit tidak terdeteksi atau nilai threshold terlalu besar”. Sebaliknya apabila nilai threshold yang dimasukkan lebih kecil samadengan hasil perhitungan pembobotan maka hasil akan ditampilkan dalam hasil yang bentuk persen. Berikut perhitungan yang dipakai untuk menghitung pembobotan penyakitnya:

$$\text{Bobot Penyakit} = \frac{\text{jumlah gejala yang dipilih}}{\text{Jumlah gejala keseluruhan}} \times 100\%$$

4. UJI COBA

Pengujian Sistem dari Sisi User



Gambar Pilihan Menu User yang sudah login

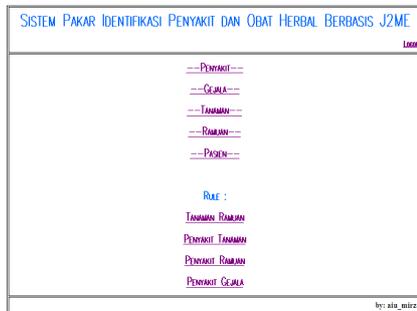
Seperti yang terlihat pada gambar 4.6, Pada halaman utama user terdapat 5 menu selain menu utama, menu-menu tersebut adalah:

- **Konsultasi**
Menu ini memberikan kemudahan bagi user untuk melakukan konsultasi suatu penyakit sesuai dengan gejala-gejala yang dirasakan.
- **Lihat Riwayat**
Menu Lihat riwayat ini digunakan untuk melihat riwayat penyakit pasien (user), setelah didiagnosa penyakitnya melalui aplikasi ini.
- **Macam Tanaman**
Menu macam tanaman ini digunakan untuk melihat nama ilmiah, nama lokal, dari tanaman.
- **Bantuan**

Menu bantuan merupakan bantuan dari admin, tentang petunjuk memakai aplikasi ini dan info kesehatan terbaru.

- Signout
Menu Signout ini digunakan untuk keluar dari user yang sedang aktif.

Pengujian Sistem dari sisi Administrator



Gambar 4.14 Halaman Utama Admin

halaman utama admin terdapat 6 menu selain, menu-menu tersebut adalah:

- Gejala
Menu Gejala user berisi pengolahan data-data tentang gejala, dari penambahan, perubahan, sampai dengan penghapusan gejala.

- Penyakit
Menu penyakit berisi pengolahan data-data penyakit dari penambahan, penghapusan, penambahan penyakit.

- Pasien
Berisi pengolahan data tentang pasien, dari penambahan, ubah, maupun hapus penyakit.

- Ramuan
Berisi pengolahan data tentang Ramuan, dari penambahan, ubah, maupun hapus gejala

- Rule
Berisi pengolahan data tentang aturan dari sistem pakar, rule ini meliputi 4 menu, yaitu:

- *Tanaman Ramuan*: pada menu ini administrator bisa menentukan jenis-jenis tanaman dari setiap ramuan yang digunakan. Misalnya Tanaman Acorus calamus terdapat pada ramuan dengan id_ramuan R30 dan R97,
- *Penyakit Tanaman*: pada menu ini administrator bisa menentukan jenis tanaman yang dapat menyembuhkan suatu penyakit. Misalnya : penyakit flu tulang dapat disembuhkan dengan 3 jenis tumbuh-tumbuhan yaitu Moringa oleifera, Annona squamosa, Zingiber officinale.
- *Penyakit Ramuan*: pada menu ini administrator bisa menentukan jenis ramuan yang dapat menyembuhkan suatu penyakit. Misalnya : penyakit Infeksi Usus dapat disembuhkan dengan 3 jenis

Ramuan, yaitu ramuan dengan ID R68, R69, R70. ,

- *Penyakit Gejala*: pada menu ini administrator bisa menentukan jenis gejala-gejala yang terdapat dalam suatu penyakit. Misalnya : penyakit Eksim gejalanya yaitu gatal pada kulit, ada bintik-bintik merah pada mulut, Kulit yang bersangkutan terasa kering, menebal atau keropeng.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa yang telah di bahas pada bab sebelumnya maka dapat diberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut

1. Aplikasi Sistem Pakar identifikasi penyakit dan obat herbal berbasis J2ME ini dapat mengidentifikasi suatu penyakit yang di derita user, serta dapat menghitung bobot penyakit tersebut.
2. Sistem Administrator dapat melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data gejala, penyakit, tanaman, ramuan, dan pasien.
3. Sistem User dapat melakukan konsultasi penyakit dengan melihat keakuratan penyakit dari gejala yang dimasukkan, melihat riwayat penyakit, serta melihat nama-nama tanaman untuk pengobatan

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Hidayat, Syamsul, Ramuan Tradisional ala 12 Etnis Indonesia, Jakarta : Penebar Swadaya, 2005
- [2]. , Apotik Online Dan Media Informasi Obat Penyakit www.medicastore.com
- [3]. , Diagnosa Dengan Obat Tradisional, www.dewey.petra.ac.id/spektra/module/catalog/docs/digital_thesis/
- [4]. Astrid Natalia, Deasy. 2006. Pembangunan Sistem Pakar Pada Perangkat Mobile Dengan WML Dan PHP Untuk Penyakit Paru Pada Anak. PENS-ITS.Surabaya.
- [5]. Subakti Irfan.2002."Sistem Berbasis Pengetahuan".Teknologi Informasi-ITS.Surabaya
- [6]. , Daftar Tanaman Obat Indonesia, <http://dennyhendrata.wordpress.com/2006/09/28/daftar-tanaman-obat-indonesia/>
- [7]. Mohammad Safii, www.ilmukomputer.com
- [8]. Wawan, <http://www.pcr.ac.id/~wawan>
- [9]. Open source, Teknologi Informasi, PENS-ITS,Surabaya
- [10]. , Mengenal Sistem