

PERANCANGAN SMART APPLICATION BERBASIS MOBILE UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT DAN SOLUSI PENANGANANNYA

Slamet Wiyono¹, Dairoh²

¹Program Studi D4 Teknik Informatika, Politeknik Harapan Bersama, Tegal

²Program Studi D4 Teknik Informatika, Politeknik Harapan Bersama, Tegal

e-mail: slamet2wiyono@gmail.com

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) dapat memperbaiki kualitas hidup manusia. Hal ini mendorong para ahli untuk semakin mengembangkan komputer agar dapat membantu kerja manusia atau bahkan melebihi kemampuan kerja manusia. Apabila terjadi gangguan kesehatan, orang lebih mempercayakan kepada pakar atau dokter ahli. Namun dengan kemudahan adanya pakar atau dokter ahli, terkadang terdapat pula kelemahannya seperti jam kerja (praktek) terbatas dan banyaknya pasien sehingga harus menunggu antrian. Sistem pakar merupakan bagian dari kecerdasan buatan yang terdiri dari pengetahuan dan pengalaman dari banyak pakar yang dimasukkan ke dalam suatu basis pengetahuan. Sistem pakar dibuat untuk mendiagonasi sakit, gangguan kesehatan yang dialami *user* ataupun hanya untuk menambah pengetahuan *user* tentang kesehatan dengan mengenali ciri-cirinya. *User* diberikan tampilan bagian tubuh manusia, kemudian *user* tersebut memilih bagian tubuh yang ingin dicari diagnosanya. Setelah *user* memilih bagian tubuh manusia tersebut maka *user* akan dihadapkan dengan sejumlah pertanyaan keluhan dengan menjawab opsi ya atau tidak. Setelah *user* menjawab semua pertanyaan maka sistem akan mendiagnosa penyakit dengan menampilkan nama penyakit, sebab-sebab munculnya penyakit, serta memberikan saran obat atau perawatan yang dapat dilakukan.

Kata kunci: kesehatan, sistem pakar, teknologi *mobile*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) dapat memperbaiki kualitas hidup manusia. Perkembangan komputer dewasa ini telah mengalami banyak perubahan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin banyak dan kompleks. Komputer yang pada awalnya hanya digunakan oleh para akademisi dan militer, kini telah digunakan secara luas di berbagai bidang, misalnya: bisnis, kesehatan, pendidikan, psikologi, permainan dan sebagainya. Hal ini mendorong para ahli untuk semakin mengembangkan komputer agar dapat membantu kerja manusia atau bahkan melebihi kemampuan kerja manusia [1].

Kesehatan merupakan hal yang sangat berharga bagi kehidupan manusia, karena siapa saja dapat mengalami gangguan kesehatan. Jika kesehatan yang terganggu, maka akan mengakibatkan segala aktivitas terganggu [2]. Apabila terjadi gangguan kesehatan, orang lebih mempercayakan kepada pakar atau dokter ahli. Namun dengan kemudahan adanya pakar atau dokter ahli, terkadang terdapat pula kelemahannya seperti jam kerja (praktek) terbatas dan banyaknya pasien sehingga harus menunggu antrian. Dalam hal ini, seseorang memerlukan seorang pakar yang dapat memudahkan dalam mendiagnosa penyakit lebih dini agar dapat melakukan pencegahan lebih awal [3].

Sistem pakar merupakan bagian dari kecerdasan buatan yang terdiri dari pengetahuan dan pengalaman dari banyak pakar yang dimasukkan ke dalam suatu basis pengetahuan. Sistem pakar dapat membantu seseorang yang mungkin bukanlah seorang pakar untuk menyelesaikan persoalan tertentu sesuai dengan basis pengetahuan yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Dengan adanya basis pengetahuan yang setiap saat dapat bertambah, maka sistem pakar akan semakin berkembang keakuratannya [4]. Dengan demikian, sistem pakar perlu dikembangkan untuk membantu masyarakat awam dalam mengatasi permasalahan kesehatan sehari-hari. Untuk mengatasi keterbatasan waktu dan mempermudah akses terhadap sistem pakar, maka dalam penelitian ini sistem pakar akan dirancang menggunakan teknologi *mobile*

2. Metode Penelitian

A. *User Personal*

Aplikasi sistem pakar ditujukan untuk para pengguna perangkat berbasis *mobile* meliputi beberapa kalangan dengan alasan pendekatan yang berbeda-beda, diantaranya sebagai berikut :

1. *Pekerja Kantoran*

Pekerja kantoran biasanya sibuk dengan pekerjaan dan memiliki sedikit waktu kosong ataupun luang. Kondisi tersebut menjadikan seorang pegawai kantoran terkadang melupakan makan tepat waktu ataupun waktu untuk olah

raga. Dengan demikian sangat sering memicu muncul rasa sakit yang tiba-tiba. Rasa sakit tersebut terkadang muncul di kantor ataupun di saat waktu-waktu sibuk sehingga pegawai tersebut tidak ada waktu untuk pergi ke dokter ataupun berkonsultasi kepada pakar kesehatan. Dengan kondisi tersebut keberadaan aplikasi sistem pakar kesehatan mampu mengatasi masalah tersebut sehingga pegawai tersebut cukup menanyakan ke aplikasi sistem pakar sehingga pegawai tersebut tahu apa yang harus dilakukan baik obat yang dikonsumsi ataupun penanganan pribadi yang bisa dilakukan.

2. *Pekerja “Kasar”*

Pekerja “kasar” biasanya memiliki tingkat kesehatan yang lebih baik dibandingkan dengan pekerja kantoran. Namun demikian, dari sisi keuangan pekerja “kasar” tidak lebih baik dari pekerja kantoran. Pekerja “kasar” biasanya memiliki perekonomian yang lemah. Dengan kondisi demikian maka pekerja “kasar” biasanya enggan mendatangi dokter ataupun pakar kesehatan apabila mengalami sakit karena tidak cukup memiliki uang. Aplikasi sistem pakar dapat mengatasi hal tersebut karena untuk mengakses aplikasi tersebut tidak membutuhkan banyak biaya sehingga pekerja tersebut dapat mengetahui penanganan yang harus dilakukan untuk mengatasi rasa sakit yang dialami.

3. *Ibu Rumah Tangga*

Ibu rumah tangga biasanya lebih banyak menghabiskan waktunya di rumah untuk mengurus hampir semua urusan keluarga di rumah. Salah satunya yaitu masalah kesehatan keluarga. Selain itu, ibu dalam keluarga juga biasa dijadikan “pakar kesehatan” anak-anaknya sehingga sang Ibu dituntut untuk mengetahui masalah tentang kesehatan keluarga. Dengan aplikasi sistem pakar seorang ibu dapat belajar mengenai penyebab-penyakit terjadinya beberapa penyakit. Dengan demikian seorang ibu dapat mengetahui penanganan yang tepat apabila sang anak jatuh sakit, mengantisipasi penyakit dengan cara mengatur pola ataupun menu makan keluarga dan memberikan nasehat kepada keluarganya tentang hal-hal yang dapat menyebabkan datangnya penyakit.

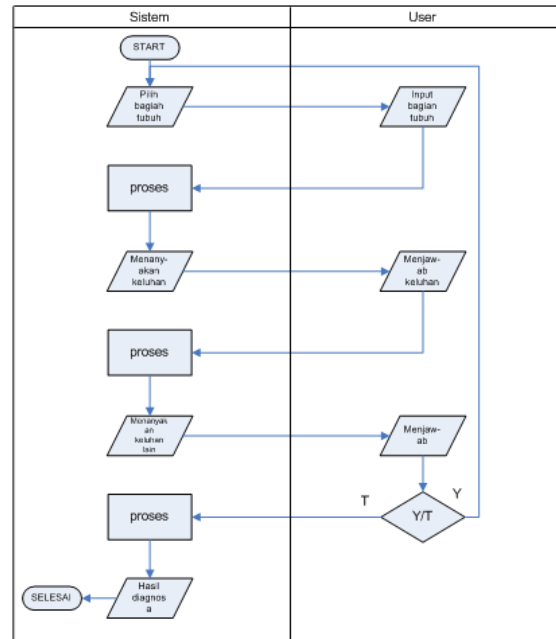
4. *Remaja dan Mahasiswa*

Remaja dan mahasiswa merupakan tipe orang yang lebih update mengenai teknologi. Mereka lebih senang mencari info apapun lewat teknologi modern seperti website daripada menggunakan teknologi tradisional seperti koran. Bahkan sekarang mereka lebih suka menggunakan fasilitas internet di smartphone ketimbang di komputer karena lebih praktis. Atas kecenderungan inilah mereka

dimungkinkan akan lebih suka mencari info kesehatan melalui aplikasi yang ada di smartphone ketimbang pergi ke pakar kesehatan, membaca buku, ataupun yang lain karena dianggap lebih praktis. Dengan adanya aplikasi sistem pakar kesehatan mereka akan lebih terdorong untuk mengetahui penanganan sakit yang sedang dialami.

B. *Proses Bisnis*

Proses bisnis penggunaan aplikasi sistem pakar digambarkan dengan *flowchart* sebagai berikut:



Gambar 1. *flowchart* proses bisnis

C. *Perancangan Aplikasi*

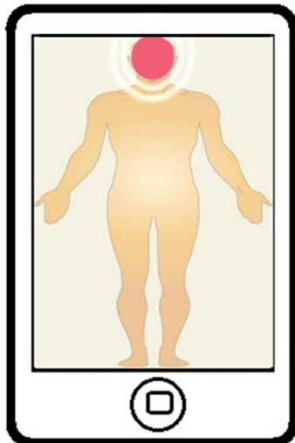
Jenis *platform* yang digunakan untuk mengaplikasikan sistem ini adalah *mobile device*, seperti *smartphone* atau tablet yang menggunakan teknologi *touch screen*. *Platform* ini dipilih karena merupakan *device* yang praktis karena bisa dibawa kemana saja. Adapun gambaran dari aplikasi yang diusulkan yaitu sebagai berikut:

1. *Tampilan awal program*



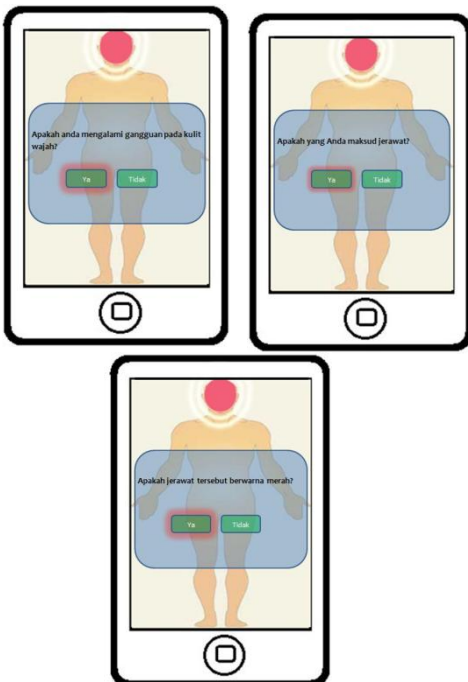
Gambar.2 Tampilan awal program

2. Pemilihan bagian tubuh yang dikeluhkan



Gambar 0.3 Tampilan bagian tubuh

3. Pertanyaan untuk mendiagnosa penyakit



Gambar 0.4 Tampilan pertanyaan untuk diagnosa

4. Hasil diagnosa



Gambar 0.5 Tampilan hasil diagnosa aplikasi

3. Hasil dan Analisa

Awal tampilan, *user* akan disambut dengan salam, kemudian *user* diminta untuk memilih bagian tubuh yang dikeluhkan. Setelah dipilih bagian tubuh yang dikeluhkan maka system akan menanyakan keluhan apa saja yang dialami pada bagian tubuh tersebut dengan menjawab opsi ya atau tidak. Setelah *user* selesai menjawab pertanyaan, sistem akan menanyakan apakah mengalami keluhan pada bagian tubuh yang lain atukah tidak dengan memberikan opsi ya atau tidak. Apabila *user* menjawab ya maka system akan menyuruh memilih kembali bagian tubuh yang dikeluhkan. Apabila *user* telah memilih bagian tubuh tersebut maka *user* kembali diberikan pertanyaan keluhan apa saja yang ada pada bagian tubuh tersebut. Apabila telah selesai menjawab maka *user* akan kembali ditanya apakah *user* memiliki keluhan yang lain atau tidak. Apabila *user* menjawab ya (masih memiliki keluhan) maka system akan kembali ke proses untuk memilih bagian tubuh yang dikeluhkan dan begitu seterusnya sampai *user* menjawab tidak apabila system menanyakan apakah masih memiliki keluhan yang lain. Apabila *user* telah menjawab tidak maka system akan memproses keluhan *user* dan akan menampilkan kepada *user* berupa nama penyakit, sebab-sebab munculnya penyakit, serta memberikan saran obat atau perawatan yang dapat dilakukan.

4. Kesimpulan

Perancangan sistem pakar ini dapat mempercepat penanganan keluhan rasa sakit pada manusia. Penggunaan sistem ini memiliki berbagai keuntungan, seperti kecepatan penanganan, dapat diakses kapan pun dan dimanapun, dan lebih ekonomis. Selain untuk penanganan rasa sakit, aplikasi ini juga bisa digunakan sebagai media pembelajaran mengenai kesehatan.

Aplikasi ini merupakan rancangan, kedepan rancangan ini dapat dibuat pada aplikasi *mobile* sehingga kemanfaatannya dapat dirasakan. Selain itu, kedepan juga perlu dilakukan perbaikan rancangan apabila terdapat kekurangan pada saat digunakan.

5. Daftar Pustaka

- [1]. Feri Fahrur Rohman and Ami Fauzijah, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk Menentukan Jenis Gangguan Perkembangan Pada Anak," vol. 6, no. 1, Jun. 2008.
- [2]. I Wayan Shandyasa, "Sistem Berbasis Pengetahuan Untuk Kesehatan dan Perawatan Gigi dan Mulut," vol. 10, no. 1, p. 27, Jun. 2011.
- [3]. Safia Dhany, "Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Anak," Universitas Sumatera Utara, Medan, 2009.
- [4]. Achmad Solichin, "Sistem Pakar Berbasis Mobil Untuk Mendeteksi Penyakit Pada Ginjal," p. 249.