

BAB I

PERSYARATAN PRODUK

1.1 Pendahuluan

Kesehatan merupakan salah satu kebutuhan yang terpenting bagi manusia. Banyak masyarakat umum yang masih kurang pengetahuannya mengenai berbagai jenis penyakit dan gejalanya. Pada umumnya bila seseorang merasakan gejala-gejala suatu penyakit, orang tersebut tidak langsung berobat, namun berusaha terlebih dahulu menebak penyakit yang sedang dideritanya. Bila berobat pun, dokter yang biasanya didatangi adalah dokter langganannya.

Pada saat ini, kemajuan teknologi telah memberikan kemudahan di bidang telekomunikasi melalui telepon genggam. Selain itu, banyak masyarakat yang telah memiliki dan menggunakan telepon genggam dengan banyak fitur yang tersedia di dalamnya. Salah satunya adalah pengaksesan data, baik melalui *GPRS* maupun media lainnya. Oleh karena itu, pada saat ini banyak pihak yang menggunakan atau menawarkan penggunaan fasilitas *WAP (Wireless Application Protocol)* untuk berbagi informasi.

Adanya sebuah sistem pakar yang memiliki basis pengetahuan mengenai penyakit hipertensi, bertujuan untuk membantu pasien dalam berkonsultasi mengenai hipertensi. Aplikasi tersebut memberikan kemudahan agar pasien bebas waktu berkonsultasi dan tidak harus dibatasi jam praktek dokter. Kelebihan lainnya adalah dimanapun pasien berada dapat berkonsultasi ketika membutuhkan saran atau anjuran dari sistem pakar melalui website dari PC atau laptopnya, maupun telepon genggamnya.

Menurut internis dan *cardiologist*, dikatakan: hipertensi kini menjadi salah satu penyebab utama kematian di Indonesia. Angka kematian akibat penyakit ini sama dengan jantung koroner. Bahaya dari penyakit darah tinggi lebih berlipat-lipat, angka kematian akibat penyakit kardiovaskular juga enam kali lebih tinggi dari penyakit kanker. Hipertensi adalah sebutan untuk penyakit yang ditandai dengan tingkat tekanan darah di atas normal. Penyakit ini termasuk unik, mudah dideteksi tetapi belum diketahui penyebab pastinya. Hipertensi sering disebut juga sebagai pembunuh tersembunyi (*silent killer*). [Kom2007]

Banyak orang yang belum menyadari pentingnya menjaga stabilitas tekanan. Tekanan darah yang tidak normal memiliki risiko tinggi terhadap penyakit jantung,

stroke, ginjal, dan gagal ginjal. Berdasarkan artikel “Mengendalikan Hipertensi Untuk Mencegah Komplikasi”: Tekanan darah yang terus-menerus tinggi dapat menimbulkan komplikasi pada organ tubuh penderita. Organ yang paling sering menjadi target kerusakan akibat Hipertensi antara lain: otak (menyebabkan stroke), mata (menimbulkan kebutaan), jantung (koroner dan gagal jantung), ginjal (gagal ginjal). [Pro2004]

Antisipasi hipertensi bisa dilakukan dengan cara pemeriksaan tekanan darah secara rutin. Tekanan yang normal adalah 120/80. Sedangkan tekanan darah yang menjadi batas toleransi normal 140/90. Jika tekanan darahnya mencapai angka 140/90 ini, maka perlu segera mendapat penanganan. Sebab, ini merupakan gejala pre hipertensi.[Sua2007]

Website dan WAP merupakan protokol bagi perangkat-perangkat nirkabel yang menyediakan layanan komunikasi data bagi pengguna baik yang berhubungan dengan telekomunikasi maupun aplikasi yang berorientasi *Internet*. Dengan website dan WAP inilah layanan *Internet* dapat diberikan kepada pengguna telepon genggam yang memiliki fasilitas *GPRS (General Packet Radio System)*.

Berdasarkan pertimbangan di atas, penulis berusaha menggabungkan ide untuk merancang suatu aplikasi konsultasi berbasis website dan WAP, yang dapat digunakan untuk membantu pasien atau masyarakat umum untuk berkonsultasi penyakit hipertensi dimanapun dan kapanpun diperlukan.

1.1.1 Tujuan

Berdasarkan masalah-masalah yang dijelaskan pada latar belakang diatas, tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat aplikasi yang dapat:

1. memberikan layanan konsultasi penyakit yang sebagai kasus bahasannya adalah hipertensi, sehingga pasien tersebut mengetahui tingkatan / jenis penyakit hipertensi yang sedang diderita sesuai dengan gejala yang dialami.
2. mengelola data pasien, dan catatan medis (khusus untuk kasus pada aplikasi ini).

1.1.2 Ruang Lingkup

Pada Server :

- o Hak Akses terdiri dari *administrator* dan pengguna.
- o Fungsi pengelolaan basis pengetahuan, antara lain:
menambah, mengubah, menghapus data tingkatan hipertensi,
menambah, mengubah, menghapus data anjuran.
- o Fungsi pengelolaan catatan medis: mengakses data catatan medis pasien.

Pada Perangkat Nirkabel, fasilitas yang disediakan :

- o Hak akses bagi pasien.
- o Konsultasi untuk pasien terhadap data penyakit hipertensi berdasarkan gejala yang dialami.
- o Pendaftaran bagi pengguna umum (apabila belum tercatat sebagai pasien).

1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Tabel 1.1 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Kata / Kalimat	Definisi / Arti
Database / basis data	Kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan di dalam <i>hardware</i> atau <i>software</i> komputer untuk melakukan manipulasi dalam kegiatan tertentu.
DFD	Suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.
Catatan medis	berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pemeriksaan, diagnosa, pengobatan, tindakan dan pelayanan yang diberikan pada seorang pasien selama dirawat di rumah sakit baik rawat jalan maupun rawat inap.
Hipertensi esensial	hipertensi yang tidak jelas penyebabnya
MySQL	<i>database</i> yang bersifat <i>open source</i> , dapat dipindah secara bebas melalui apache.

Kata / Kalimat	Definisi / Arti
Sistem pakar	salah satu cabang dari <i>Artificial Intelligent</i> yang membuat penggunaan secara luas pengetahuan yang khusus untuk penyelesaian masalah tingkat manusia yang pakar.[Kus2006]
Tekanan darah	kekuatan tekanan darah ke dinding pembuluh darah yang menampungnya.
Tekanan darah tinggi atau hipertensi	kondisi medis di mana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu lama).
Tekanan diastolik	tekanan akan menurun dan nilai terendah yang dicapai selama <i>diastole</i> (pengendoran / relaksasi).
Tekanan sistolik	tekanan yang terjadi pada saat ventrikel kiri berkontraksi.
WAP	<i>Wireless Application Protocol</i> , yaitu suatu protokol bagi perangkat-perangkat nirkabel yang menyediakan layanan komunikasi data bagi pengguna baik yang berhubungan dengan telekomunikasi maupun aplikasi yang berorientasi internet. [Wah2003].

1.1.4 Sistematika Laporan

Laporan ini berisi hal-hal yang berkaitan dengan pembuatan sebuah produk yaitu: tujuan pembuatan produk, referensi yang digunakan, gambaran antarmuka produk, penggunaan basis data, dan telepon selular serta spesifikasi komputer dalam menggunakan produk ini. Selain itu juga dibahas mengenai fitur-fitur produk, batasan desain, rancangan basis data yang digunakan, rancangan antarmuka produk, serta rancangan *coding* yang telah disusun.

Pada bab I akan dijelaskan mengenai tujuan, ruang lingkup proyek, definisi, akronim dan singkatan, daftar referensi, sistematika laporan, selain itu terdapat pula gambaran keseluruhan dari produk antara lain perspektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan-batasan, asumsi dan ketergantungan serta penundaan persyaratan.

Pada bab II merupakan gambaran keseluruhan dari spesifikasi produk yang mencakup antarmuka pengguna, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi, fitur yang ada dalam aplikasi beserta penjelasannya.

Pada bab III akan berisi identifikasi kebutuhan sistem, rancangan sistem baru, desain perangkat lunak secara keseluruhan, desain arsitektur perangkat lunak, komponen perangkat lunak, konsep eksekusi, dan desain antarmuka aplikasi.

Pada bab IV akan berisi perencanaan tahap implementasi yang meliputi pembagian *Class* implementasi, keterkaitan antar *Class*, selain itu juga akan membahas perjalanan tahap implementasi meliputi jenis implementasi, *debugging* dan membahas ulasan realisasi fungsionalitas, dan ulasan realisasi user interface desain aplikasi.

Pada bab V akan berisi rencana pengujian sistem terimplementasi, test case, uji fungsionalitas *Class*, perjalanan metodologi pengujian, *white box*, *black box*, survey/wawancara, serta ulasan hasil evaluasi yang telah dilaksanakan.

Pada bab VI akan berisi kesimpulan dan saran yang meliputi keterkaitan antara kesimpulan dengan hasil evaluasi, keterkaitan antara saran dengan hasil evaluasi serta akan membahas rencana perbaikan / implementasi terhadap saran yang diberikan.

1.2 Gambaran Keseluruhan

Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan layanan informasi tentang penyakit hipertensi kepada pasien, dan juga menyimpan catatan medis berdasarkan *medical record* pasien tersebut pada sistem.

1.2.1 Perspektif Produk

Aplikasi ini merupakan aplikasi web dan aplikasi WAP. Aplikasi ini dibuat untuk membantu pasien mengetahui keterkaitan penyakit hipertensi yang diderita pasien berdasarkan gejala yang dialaminya, dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan secara otomatis dari sistem.

1.2.2 Fungsi Produk

Aplikasi ini berfungsi menyediakan sebuah sistem konsultasi menggunakan sistem pakar untuk menangani pelayanan informasi penyakit hipertensi. Selain itu, aplikasi ini mempunyai beberapa fungsionalitas, yaitu: pengelolaan data pasien, pengelolaan catatan medis, dan pengelolaan basis pengetahuan penyakit hipertensi.

1.2.3 Karakteristik Pengguna

Hak akses pada aplikasi ini adalah administrator dan pengguna. Administrator memiliki hak akses tertinggi, dapat mengakses semua fitur yang ada. Pengguna dapat mengakses semua fitur, terkecuali menambah pengguna dan pasien.

Untuk menjalankan aplikasi ini diperlukan *user* yang mengerti dalam pengoperasian komputer, memiliki pengalaman melakukan *input* data, mampu mengoperasikan telepon genggam, dan berpengalaman mengoperasikan *GPRS* pada telepon genggam.

1.2.4 Batasan

Batasan Aplikasi Server, antara lain :

- o Menyediakan fungsi pengelolaan pengguna.
- o Menyediakan fungsi pengelolaan pasien.
- o Menyediakan fungsi pengelolaan basis pengetahuan penyakit hipertensi.

Batasan Aplikasi Perangkat Nirkabel, antara lain :

- o Fungsi yang tersedia berupa menampilkan data, menampilkan pesan atau jawaban dari hasil konsultasi yang sesuai dengan gejala pasien tersebut.
- o Aplikasi diakses melalui perangkat berupa telepon genggam / PDA melalui layanan GPRS.
- o Menyediakan fungsi pendaftaran pasien bagi pengguna umum.

1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan

- o Aplikasi ini dapat diakses oleh telepon genggam yang memiliki fasilitas *GPRS* dan mendukung WAP 2.0.
- o Aplikasi pada perangkat nirkabel dibuat menggunakan php.
- o Aplikasi ini hanya menangani penyakit spesialis hipertensi.