

BAB I PERSYARATAN PRODUK

Pada bab ini akan dijelaskan persyaratan produk aplikasi yang dibangun, yang terdiri dari tujuan dari pembuatan aplikasi, ruang lingkup proyek, definisi, akronim dan singkatan, overview, perspektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan-batasan, asumsi dan ketergantungan, dan penundaan persyaratan.

1.1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi komputer dewasa ini terus menunjang kehidupan manusia salah satunya merambat dalam dunia kedokteran. Disini penulis mengambil topik kelainan jaringan lunak pada rongga mulut dikarenakan jarang sekali pasien yang berobat ke dokter gigi untuk memeriksakan kelainan yang terjadi pada jaringan lunak rongga mulut mereka. Rata-rata pasien yang berobat mulut berkaitan dengan jaringan keras seperti pencabutan gigi, penambalan, pembersihan karang gigi dan lain sebagainya. Rumitnya kelainan jaringan lunak pada rongga mulut ini untuk didiagnosis menarik perhatian penulis sehingga topik ini diangkat untuk dibuatkan menjadi sebuah aplikasi yang dapat berguna nantinya.

1.1.1 Tujuan

Aplikasi sistem pakar ini dirancang untuk membantu dokter dalam mengambil keputusan untuk mendiagnosis pasien yang menderita kelainan jaringan lunak pada rongga mulut sehingga hasil diagnosis yang dihasilkan lebih cepat dan tepat. Aplikasi sistem pakar ini dirancang untuk menggantikan pakar sehingga dokter gigi yang kurang memiliki pemahaman tentang kelainan jaringan lunak pada rongga mulut juga dapat menghasilkan diagnosis yang sama dengan para pakar. Aplikasi sistem pakar ini juga dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran mengenai kelainan jaringan lunak pada rongga mulut.

1.1.2 Ruang Lingkup Proyek

Aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis kelainan jaringan lunak pada rongga mulut ini menggunakan *forward-chaining* dalam hal pengambilan keputusan. *Certainty factor* juga digunakan dalam rancangan sistem pakar ini untuk mendapatkan hasil diagnosis yang lebih tepat.

1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

- Sistem Pakar (*Expert System*)
 - Suatu program komputer yang dibangun untuk memodelkan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan seorang ahli pakar
- Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*)
 - Bagian dari sistem pakar yang memiliki pengetahuan inti dari permasalahan.
- *Inference Engine*
 - Mesin pada sistem pakar yang mencocokkan fakta fakta yang terkandung pada memory sistem dengan *domain knowledge* yang terkandung pada *knowledge base* untuk mendapatkan kesimpulan tentang permasalahan.
- Runut Maju (*Forward-Chaining*)
 - Suatu *inference engine* untuk mengambil keputusan dimana penalaran dimulai dari fakta untuk menguji kebenaran hipotesis.
- Ketidakpastian (*Uncertainty*)
 - Tingkat kepercayaan pada suatu fakta yang diberikan oleh pakar ataupun yang diperoleh dari sistem.

1.1.4 Overview Laporan

Bab 1 pada laporan ini dibahas persyaratan produk yang terdiri dari tujuan dari pembuatan aplikasi, ruang lingkup proyek, definisi, akronim, dan singkatan, referensi, overview, perspektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan – batasan, asumsi dan ketergantungan, dan penundaan persyaratan.

Bab 2 pada laporan ini dibahas spesifikasi produk aplikasi yang dibangun. Adapun yang akan dibahas pada bab ini antara lain: persyaratan antarmuka eksternal yang meliputi antarmuka dengan pengguna, antarmuka perangkat keras, dan antarmuka perangkat lunak serta fitur – fitur yang ada pada aplikasi.

Bab 3 membahas tentang desain perangkat lunak aplikasi ini sendiri. Desain perangkat lunak yang akan dibahas pada bab ini meliputi landasan teori, identifikasi, overview sistem, desain perangkat lunak secara keseluruhan, dan desain arsitektur perangkat lunak (komponen perangkat lunak, konsep eksekusi, dan desain antarmuka).

Bab 4 membahas tentang tahap pengembangan sistem aplikasi. Pengembangan sistem yang akan dibahas antara lain pembagian modul / prosedur / *class* implementasi, keterkaitan antar modul / prosedur / *class*, *top down* / *bottom up* implementasi, *debugging*, ulasan realisasi fungsionalitas, ulasan realisasi *user interface design*.

Bab 5 dibahas tentang testing dan evaluasi dari sistem aplikasi yang telah dibangun. Testing dan evaluasi tersebut meliputi antara lain, yaitu rencana pengujian sistem terimplementasi, perjalanan metodologi pengujian, dan ulasan hasil evaluasi.

Bab 6 membahas tentang kesimpulan dan saran untuk aplikasi yang dibangun, yang terdiri dari keterkaitan antara kesimpulan dengan hasil evaluasi, keterkaitan antara saran dengan hasil evaluasi, dan rencana perbaikan / implementasi terhadap saran yang diberikan.

1.2 Gambaran Keseluruhan

1.2.1 Perspektif Produk

Aplikasi sistem pakar ini merupakan rancangan aplikasi untuk mendiagnosis kelainan jaringan lunak pada rongga mulut. Selain sistem pakar, rancangan aplikasi ini juga menggunakan pendekatan *uncertainty factor* untuk dapat lebih tepat dalam mendiagnosis kelainan jaringan lunak pada rongga mulut. Pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Java (J2SE).

1.2.2 Fungsi Produk

Fungsi – fungsi dari aplikasi sistem pakar ini adalah sebagai berikut:

- Penerapan sistem pakar.
- Penerapan *certainty factor*.
- Memberikan hasil keluaran berupa diagnosa dari fakta yang diberikan pada sistem .
- Memberikan penjelasan tentang berbagai kelainan jaringan lunak mulut.

1.2.3 Karakteristik Pengguna

Perancangan aplikasi sistem pakar ini ditujukan pada perawat, dokter gigi muda yang belum memiliki pengalaman dan pemahaman tentang kelainan jaringan lunak pada rongga mulut sehingga dapat membantu menghasilkan diagnosis yang sama dengan para pakar. Aplikasi ini juga dapat ditujukan bagi para mahasiswa kedokteran gigi sebagai bahan pembelajaran mengenai kelainan jaringan lunak pada rongga mulut. Kemampuan yang diperlukan oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi ini adalah kemampuan mengoperasikan komputer dan pengetahuan anatomi rongga mulut.

1.2.4 Batasan – batasan

Batasan – batasan permasalahan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Aplikasi ini digunakan untuk single user.
- Aplikasi berjalan di aplikasi desktop (*desktop application*).
- Aplikasi ini hanya menggunakan penalaran secara *forward-chaining* .
- Terbatas pada kelainan jaringan lunak pada rongga mulut berdasarkan bentuk lesi ulcerative dan vesicobullous.

1.2.5 Asumsi dan ketergantungan

Asumsi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah aturan awal yang dipakai telah sesuai dengan basis pengetahuan yang diperoleh dari referensi dan juga hasil konsultasi dengan seorang dokter gigi yang menjadi acuan sistem pakar dari program ini.