



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penilaian status fisik umum merupakan hal yang mendasar untuk evaluasi pra-operasi pasien. Anestesi menyediakan pengelompokan menurut keparahan penyakit dan kesehatan secara keseluruhan menggunakan American Society of Anesthesiologists (ASA) Physical Status (PS) Classification yang secara rutin dilakukan saat evaluasi pra-operasi di seluruh dunia (Aronson dkk, 2003).

Sistem pakar adalah program komputer yang menirukan pengetahuan pakar manusia pada masalah tertentu dan menggunakan pengetahuan ini untuk memecahkan masalah dengan cara yang mirip dengan pakar manusia. Sistem dapat membantu pakar ketika pemecahan masalah atau bertindak sebagai pakar dalam situasi jika tidak ada pakar (Durkin, 1990). Selain itu, sistem pakar dapat digunakan sebagai standardisasi pedoman klinis, dan memberikan bantuan memori untuk dokter (Baig, 2012).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, aktivitas seperti komunikasi dan memperoleh informasi banyak dilakukan pada mobile phone. Terdapat beberapa sistem operasi mobile phone yang banyak digunakan antara lain Android, iOS, dan Windows Phone. Android memiliki pangsa pasar yang paling besar di seluruh dunia, yaitu 82,8% pada tahun 2015 kuartal 2 (IDC, 2015). Pengguna smartphone mencapai 2.6 miliar pada Juni 2015 dan diprediksi mencapai 6.1 miliar pengguna pada tahun 2020 atau 70% populasi dunia dalam kurun waktu

5 tahun. Pada tahun 2015 Q1, Indonesia mendapatkan peringkat ke-4 berdasarkan penambahan pengguna, yaitu sebesar 4 juta orang (TechCrunch, 2015).

Terdapat beberapa penelitian terkait mengenai klasifikasi ASA PS yang sudah ada sebelumnya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Haynes dan Lawler pada tahun 1995, anesthesiolog diminta untuk menentukan klasifikasi ASA PS untuk 10 skenario yang berbeda-beda. Hasil penelitian menyatakan, 9 dari 10 skenario hasil klasifikasi ASA PS tersebar hingga tiga kategori (Haynes dan Lawler, 1995).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ranta dkk. pada tahun 2008, terdapat variasi yang serupa dalam klasifikasi ASA PS seperti yang telah diteliti sebelumnya di negara-negara yang lebih besar dan budaya yang lebih heterogen (Ranta dkk., 2008).

Kedua penelitian tersebut menunjukkan inkonsistensi dari anesthesiolog dalam menentukan klasifikasi ASA PS. Emosi seorang dokter merupakan faktor kuat yang mempengaruhi keputusan yang diambil oleh dokter. Dokter yang sedang dalam suasana hati yang senang, mempertimbangkan keputusannya lebih lama, menggunakan lebih banyak informasi, dan memeriksa kembali lebih banyak informasi dari yang lain (Al-Tarawneh, 2012). Salah satu manfaat sistem pakar adalah meningkatkan kualitas dengan memberi nasehat yang konsisten dan mengurangi kesalahan (Sutojo dkk, 2010).

Certainty Factor merupakan pernyataan dalam sebuah kejadian (fakta atau hipotesis) berdasarkan bukti atau penilaian pakar (Zain dan Astutik, 2015). Menurut Turban dan Aronson (2001), metode Certainty Factor dapat memberikan hasil yang akurat yang didapatkan dari perhitungan berdasarkan bobot gejala dan mampu memberikan jawaban pada permasalahan yang tidak pasti kebenarannya seperti

masalah diagnosa. Dengan metode ini pakar menggambarkan keyakinan seorang pakar dengan memberikan bobot keyakinan sesuai dengan pengetahuan pakar yang terkait (Turban dan Aronson, 2001).

Sistem pakar dengan metode yang sama telah digunakan untuk penelitian sebelumnya seperti sistem pakar untuk mendeteksi osteoporosis dan osteoarthritis oleh Stephanie Halim (2015), sistem pakar untuk mendeteksi penyakit tifus oleh Christian Atmaja (2015), dan sistem pakar untuk diagnosa penyakit unggas oleh Rohajawti S. dkk.(2010).

Oleh karena itu, dikembangkan sistem pakar untuk menentukan klasifikasi ASA PS menggunakan metode Certainty Factor berbasis Android agar membantu dokter dalam melakukan klasifikasi secara konsisten.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem pakar melakukan perhitungan persentase klasifikasi ASA PS menggunakan metode Certainty Factor berbasis Android?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem pakar dibuat untuk menentukan klasifikasi ASA PS 1 hingga 5.
2. Susunan *rule* untuk melakukan klasifikasi didasarkan pada literatur kedokteran dan keterangan dari dokter.

3. Hasil diagnosa hanya menentukan klasifikasi ASA PS, tidak termasuk tindak lanjut yang harus dilakukan dokter setelah mengetahui tingkatan ASA PS pada pasien.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pakar untuk menentukan klasifikasi ASA PS menggunakan metode Certainty Factor berbasis Android.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk membantu dokter dalam menentukan klasifikasi ASA PS agar lebih konsisten.

1.6 Sistem Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari lima bagian utama, yaitu sebagai berikut.

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan penelitian.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai dasar teori yang digunakan dalam penelitian dan penulisan laporan skripsi. Dasar teori tersebut adalah sistem

pakar, Certainty Factor, American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification, serta Android.

3. BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai metode dan perancangan dalam membangun sistem. Perancangan sistem yang dilakukan adalah membuat beberapa diagram, yaitu arsitektur sistem, Flowchart Diagram, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, struktur tabel, dan desain tampilan atau *user interface*.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Bab ini berisi penjelasan secara detail mengenai implementasi dan pengujian yang dilakukan terhadap sistem.

5. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan simpulan dari keseluruhan isi skripsi, serta saran yang disampaikan untuk penelitian selanjutnya.