

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) merupakan sarana penanganan untuk semua warga sekolah ketika sakit. Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) menjadi sangat penting dan strategis untuk mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Konsep pemberian pelayanan kesehatan maupun pendidikan kesehatan di sekolah akan lebih efektif terutama pada anak sekolah karena sekolah merupakan tempat mereka beraktifitas setiap hari. Lingkungan sekolah yang sehat dan aman akan memberikan dampak positif bagi perkembangan anak.

Belum adanya tenaga medis di sekolah mengakibatkan petugas UKS kurang maksimal dalam menangani pasien yang sakit. Kurangnya pengetahuan tentang begitu banyaknya gejala penyakit, penyebab, pengobatan maupun cara melakukan penanganan dini pada kecelakaan yang benar menurut medis mengakibatkan anak tidak mendapat solusi yang tepat berkaitan dengan gejala yang dialaminya.

Dalam melakukan penanganan petugas sangat berperan dalam memberikan pertolongan. Maka dari itu petugas, guru maupun peserta didik setidaknya harus memiliki pengetahuan yang cukup agar proses penanganan dapat berjalan dengan baik menurut prosedur dari dokter. Sebagai contoh ketika anak mengeluhkan pusing seharusnya di istirahatkan, diberi minuman hangat dan jika perlu diberi obat. Pusing bisa saja awal dari gejala dari penyakit lain, maka dari

itu agar penyakit itu diketahui alangkah baiknya dilakukan deteksi dini melalui gejala yang lainnya jika memang ada.

Penulis merasa perlu membuat sistem ini agar anak mendapatkan perawatan yang lebih baik dan proses penanganan dini semakin dipermudah. Sistem ini dibuat untuk meningkatkan kesadaran hidup sehat peserta didik dengan menanamkan prinsip hidup sehat sedini mungkin sehingga program pokok (trias) UKS salah satunya pelayanan kesehatan dapat berjalan dengan lancar. Sistem ini juga akan berguna sebagai sumber ilmu dan sumber informasi untuk semua warga sekolah guna mengatasi semua persoalan yang terkait dengan penanganan dini disebagaimana dipikirkan oleh pakar.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merasa terdorong untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul "SISTEM PAKAR PENANGANAN DINI PADA UKS SMPN 1 Pangkur dengan metode *forward chaining*" sebagai tugas penyusunan Skripsi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut:

Bagaimana membuat aplikasi SISTEM PAKAR PENANGANAN DINI PADA UKS SMP Negeri 1 Pangkur dengan metode *forward chaining*, sehingga semua warga sekolah bisa mendapatkan solusi yang tepat dalam penentuan keputusan yang diambil?

1.3 Batasan Masalah

Penulis akan membatasi luasnya ruang lingkup yang dibahas agar skripsi ini dapat berjalan sesuai dengan rencana, sehingga bertujuan untuk mempermudah pengerjaan dan menghindari adanya kegiatan di luar sasaran yang tidak diinginkan. Batasan-batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya mendiagnosa penyakit umum yang sering terjadi dilingkungan sekolah seperti campak, cacar air (*varicella*), tipes (*typhoid fever*), demam berdarah, diare, maag/radang lambung, demam, asma, influenza dan keracunan makanan.
2. Sistem ini hanya memberikan informasi penanganan pada kecelakaan seperti pingsan, dehidrasi (ringan, sedang, berat), asma, pusing/*vertigo*/nyeri kepala, maag/radang lambung, mimisan, kram, memar, keseleo, luka, gigitan binatang dan sengatan.
3. Metode inferensi yang digunakan sistem pakar untuk mendapatkan kesimpulan adalah metode pelacakan ke depan (*forward chaining*).

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah dijelaskan diatas maka dapat disimpulkan maksud dan tujuan penelitian ini yaitu

1. Dapat merancang sistem aplikasi untuk melakukan Penanganan Dini Pada UKS SMP N 1 Pangkur.

2. Dapat merancang suatu sistem yang berfungsi untuk memberikan informasi dan solusi terhadap penyakit yang sudah atau belum diketahui secara tepat dan cepat.
3. Dapat membuat suatu sistem yang dapat membantu dan mempermudah *user* yang kurang memahami cara melakukan penanganan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi User (Petugas UKS SMP N 1 Pangkur)
 - a. *User* dapat menggunakan sistem ini sebagai *knowledge assistant* yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah pekerjaannya.
 - b. *User* dapat menggunakan aplikasi sistem pakar ini untuk membantu mereka melakukan penanganan yang tepat tanpa bantuan seorang pakar.
2. Bagi Siswa
 - a. Siswa mendapatkan perawatan benar menurut medis.
 - b. Siswa dapat mengetahui penyakit yang diderita.
 - c. Siswa dapat belajar tentang cara memberikan penanganan pada orang yang sakit.
3. Bagi Penulis
 - a. Untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer.

- b. Menerapkan ilmu dan teori-teori yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam aplikasi nyata yang diterapkan di masyarakat.

1.6 Metode Penelitian

Skripsi ini dilakukan dengan metode penelitian untuk mendapatkan informasi yang mudah dimengerti dan hasilnya sesuai dengan hasilnya harapan serta mendapatkan hasil karya ilmiah yang berkualitas dalam penyusunan laporan, maka penulis menggunakan alur dari metode pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Merupakan tahap awal di dalam pengembang perangkat lunak yang dimulai dari identifikasi atau investigasi masalah, menetapkan dan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam pembangunan sebuah sistem aplikasi perangkat lunak. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data-data dan informasi yang diperlukan untuk membangun sebuah sistem aplikasi perangkat lunak dalam skripsi adalah sebagai berikut :

- a. Studi Literatur

Tahapan ini dilakukan dengan mempelajari maupun mengambil kajian dari buku, jurnal, maupun internet untuk dianalisis dan mampu dijadikan bahan pendukung skripsi penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti dan sekaligus sebagai tambahan referensi bagi penulis.

b. Metode observasi (*Observation Research*)

Merupakan metode untuk mendapatkan data dengan cara pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang terjadi di UKS SMP N 1 Pangkur. Pengumpulan data dibantu dengan referensi baik dari buku, internet, maupun sumber-sumber lainnya mengenai sistem pakar dan metode *forward chaining*.

c. Metode Wawancara (*Interview*)

Wawancara dilakukan untuk pengumpulan data dalam pembuatan sistem pakar ini, yang menjadi pakar adalah dr. Titis Prasetyo.

d. Konsultasi

Konsultasi dengan pembimbing dan pihak-pihak lainnya.

1.6.2 Metode Analisis

Merupakan tahapan menganalisis sistem yang akan dibangun. Adapun analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- a. Analisis yang digunakan adalah SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*).
- b. Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan sistem atau *system requirement*, tipe kebutuhan (operasional, keamanan, informasi, kinerja, politik dan budaya), kebutuhan fungsional.
- c. Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari studi kelayakan (kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan hukum, kelayakan ekonomi).

1.6.3 Metode Perancangan

- a. *Logical design* yang mencakup perancangan arsitektur yang menentukan hubungan diantara elemen-elemen struktur utama dari suatu program dengan metode *Flowchart* dan *Data Flow Diagram* (DFD).
- b. *Physical design* mencakup perancangan antarmuka (*interface*) yang menggambarkan tampilan dari suatu program dan juga tampilan suatu aplikasi yang mampu berinteraksi dengan dirinya sendiri, sehingga sistem aplikasi perangkat lunak tersebut dapat berinteraksi dengan user yang menggunakannya. Perancangan *database* yang akan digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi ini dengan menggunakan Microsoft Access .

1.6.4 Metode Pengembangan

Tahap ini dilakukan proses mengidentifikasi dan menerjemahkan dari keperluan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer. Aktivitas selain itu yang dilakukan dalam tahapan ini adalah pengujian (*testing*) dan penerapan perangkat lunak dalam lingkungan sistem yang telah diidentifikasi sebelumnya.

1.6.5 Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahapan ini program aplikasi yang sudah selesai dibuat akan diintegrasikan dan kembali diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin seluruh persyaratan sistem yang telah terpenuhi. Mampukah aplikasi ini

menyediakan informasi yang tepat bagi pengguna, jika belum akan dilakukan perbaikan sistem.

Metode testing yang digunakan dalam penelitian adalah *Black Box Testing* dan *White Box Testing*. Metode *White Box Testing* merupakan cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang dibuat, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses bisnis yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di-compile ulang.

Sedangkan *Black Box Testing* memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Karena itu Uji coba *blackbox* memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional program yang dibuat.

Uji coba *blackbox* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan performa

Aplikasi yang telah dilakukan proses uji coba dan berhasil, maka aplikasi ini akan diimplementasikan dan diterapkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam memahami gambaran secara umum mengenai isi dari skripsi ini, maka penulisan skripsi ini dibagi dalam lima bab dengan sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan pada penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang analisis sistem dan perancangan sistem. Analisis sistem dimulai dari melakukan studi pendahuluan, identifikasi masalah, memahami kerja sistem yang ada, hasil analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*), analisis kebutuhan, analisis studi kelayakan.

Perancangan sistem meliputi perancangan struktur menu, perancangan basis data, perancangan proses, serta perancangan *interface* dan proses *scripting*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang gambaran umum implementasi hasil uji coba program sistem yang berjalan, spesifikasi aplikasi, prosedur operasional, serta memaparkan analisis desain, implementasi desain, hasil testing, spesifikasi sistem komputer mengenai perangkat lunak, perangkat keras dan konfigurasi komputer yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diperoleh secara keseluruhan dari uraian-uraian bab sebelumnya dan dengan disertai saran-saran mengenai hasil dari sistem aplikasi yang telah dibuat agar dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi perkembangan sistem aplikasi selanjutnya.