

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 .Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini teknologi komputer menjadi kebutuhan utama dalam membantu dan mempermudah kinerja manusia. Teknologi komputer saat ini mampu mengadopsi cara berpikir manusia yang disebut dengan sistem kecerdasan buatan, yang mana kecerdasan buatan ini juga memiliki beberapa cabang salah satunya adalah sistem pakar. Sistem pakar berusaha mengadopsi pengetahuan manusia kedalam komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar. Sistem pakar banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang tak terkecuali dalam dunia pendidikan. Salah satu pemanfaatan sistem pakar dalam dunia pendidikan yaitu sistem pakar bimbingan konseling kesulitan belajar siswa. Untuk penelitian ini dapat diambil dari kasus SMA Negeri 18 Kabupaten Tangerang.

SMA Negeri 18 Kabupaten Tangerang (SMAN 2 Tigaraksa) merupakan salah satu Sekolah Negeri yang berada di Kabupaten Tangerang. Negeri 18 Kabupaten Tangerang yang secara geografis terletak di jalan Pemda Tigaraksa Kabupaten Tangerang. Berada di tengah-tengah lingkungan wilayah Pemerintah Daerah Kabupaten Tangerang. SMAN 2 Tigaraksa kemudian menjadi SMA Negeri 18 Kabupaten Tangerang (SMA Negeri 2 Tigaraksa) di dirikan pada tanggal 18 Juli 2005 yang di kuatkan dengan SK Bupati Tangerang Nomor 421/Kep.246-Huk/2005 tentang Pembukaan dan Penegerian Sekolah, tertanggal 1 Agustus 2005. Pada awal pendirian SMA Negeri 18 Kabupaten Tangerang merupakan fi'liyal dari SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang (SMA Negeri 1 Tigaraksa), dengan Kepala Sekolah pada saat itu adalah Bapak Drs. H. Shofai Adnan, MM. Namun, untuk kegiatan sehari-hari ditunjuk pelaksana Harian (PLH) Kepala Sekolah yaitu Bapak Drs. Pardiyo M.Pd. yang kemudian mulai tahun pelajaran 2006/2007 diangkat menjadi Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Tigaraksa. SMA Negeri 18 Kabupaten Tangerang tahun 2022 memiliki kesuluruhan 895 jumlah siswa dengan tingkat kelulusan 100% sedangkan tahun 2020 sebelumnya memiliki tingkat kelulusan 99,5%.

Sistem pakar adalah sebuah program komputer yang menggunakan pengetahuan manusia untuk memecahkan masalah yang biasanya akan memerlukan kecerdasan manusia. Sistem pakar merupakan pengetahuan keahlian tentang masalah tertentu, sebagai data atau aturan yang dapat dipanggil bila diperlukan. Sistem pakar juga dapat memberikan beberapa analisis masalah bahkan dapat merekomendasikan tindakan pengguna untuk melakukan perbaikan dan pembetulan. Sistem pakar dikembangkan dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang pendidikan, psikolog, dan ilmu pengetahuan lainnya. Pada penelitian ini penulis ingin membahas tentang penerapan sistem pakar untuk mendiagnosa kesulitan belajar pada siswa .

Dengan adanya *Artificial Intelligence* dan sistem pakar dapat memberikan kemampuan komputer menjadi seorang pakar yang ditujukan sebagai sarana bantu dalam mendiagnosa dan memecahkan masalah diberbagai bidang tertentu seperti pertanian, ekonomi, pendidikan, kedokteran, psikologi dan sebagainya. Sistem diagnosa yang dilakukan oleh aplikasi sistem pakar yaitu dengan mencoba meniru dalam proses pengambilan keputusan seorang pakar berdasarkan ciri-ciri yang diamati. Dalam bidang pendidikan, perkembangan teknologi berjalan sesuai dengan penelitan dan pengalaman dari para ahli. Salah satu masalah yang terjadi di bidang pendidikan ini adalah mendiagnosa kesulitan belajar pada siswa.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara untuk mempermudah sekolah mengambil keputusan untuk mendiagnosa masalah kesulitan belajar siswa.
2. Bagaimana pembuatan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa masalah kesulitan belajar siswa.
3. Bagaimana mengimplementasikan metode *forward chaining* kedalam aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa masalah kesulitan belajar siswa.

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Adapun Tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti meliputi:

1. Untuk mempermudah pengambilan sebuah keputusan dan solusi dalam diagnosa masalah kesulitan belajar siswa di SMAN 18 Kabupaten Tangerang.
2. Untuk mengetahui proses pembuatan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa masalah kesulitan belajar siswa di SMAN 18 Kabupaten Tangerang.
3. Untuk mengetahui hasil diagnosa dengan metode *forward chaining* didalam aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa masalah kesulitan belajar siswa di SMAN 18 Kabupaten Tangerang.

1.4. Manfaat Tugas Akhir

1. Manfaat bagi peneliti:

Memberikan pemahaman mengenai aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa kesulitan belajar pada siswa.

2. Manfaat bagi instansi:

Untuk mempermudah pengambilan sebuah keputusan dan solusi dalam diagnosa masalah kesulitan belajar siswa di SMAN 18 Kabupaten Tangerang.

3. Manfaat bagi pembaca:

Dapat dijadikan bahan acuan dan referensi kedepan mengenai sistem pakar untuk mendiagnosa sebuah pengambilan keputusan dan solusi dalam kesulitan belajar siswa

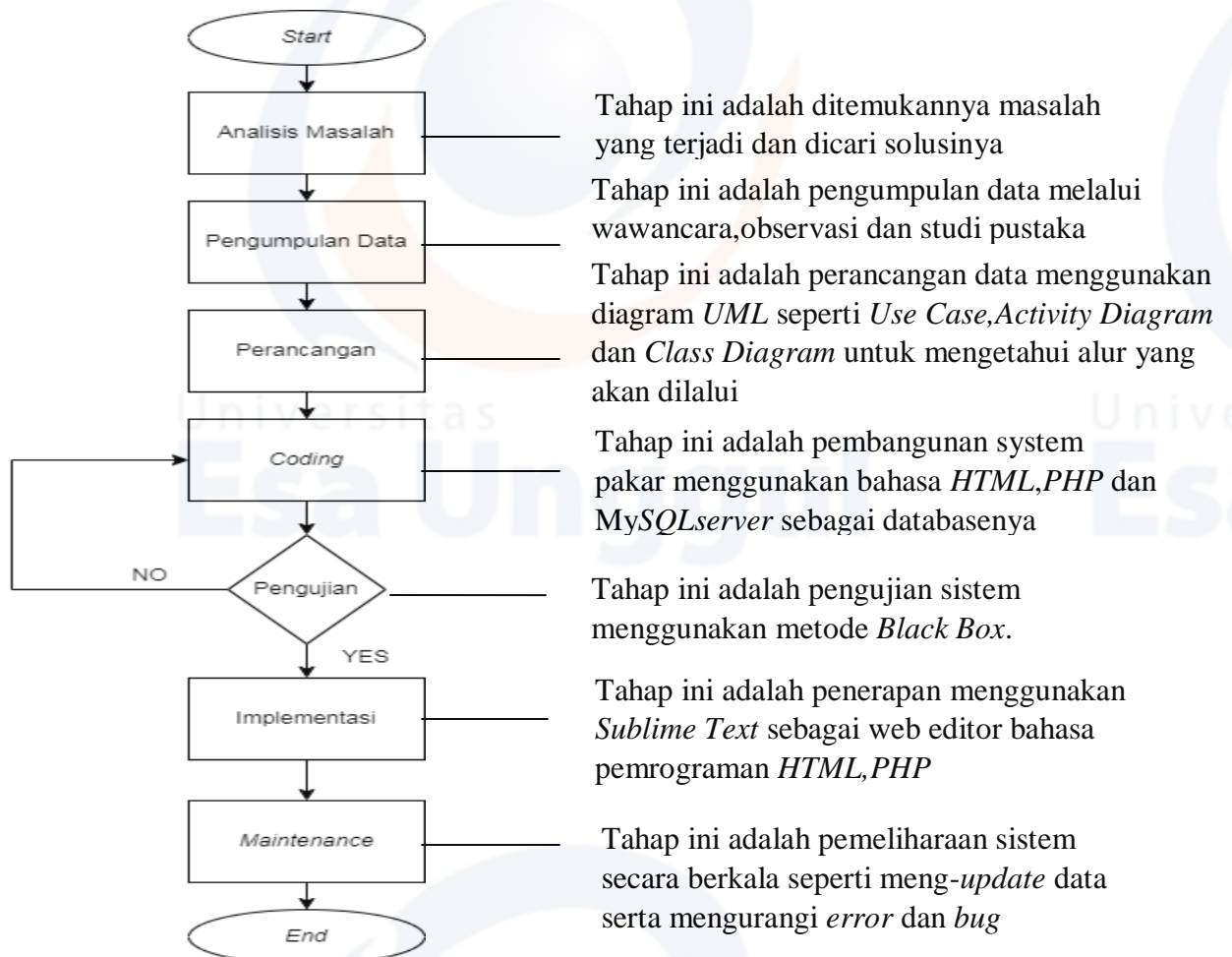
1.5. Lingkup Tugas Akhir

Pada penelitian ini batasan – batasan tugas akhir yang di jadikan objek penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis sistem atau prosedur yang berjalan untuk mendiagnosa masalah kesulitan belajar pada siswa di SMAN 18 Kabupaten Tangerang,
2. Merancang sistem pakar untuk mendiagnosa masalah kesulitan belajar siswa dengan UML serta *Decission Tree*,
3. Membuat aplikasi sistem pakar dengan bahasa pemograman *html, php dan database MySQLServer*.

1.6. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir yang dibuat sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

1.7. Sistematika Penulisan

Secara garis besar penyusunan laporan ini, terdiri dari enam bab utama dengan beberapa sub bab didalamnya. Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bagian pendahuluan membahas latar belakang penelitian ini dimana untuk mengetahui sebab penelitian ini dilakukan dan selanjutnya membahas rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan langkah penyelesaian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada landasan teori membahas hal-hal dasar yang berisi teori-teori yang berkaitan sistem pakar dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dan hal-hal yang mendukung dalam hal melakukan analisis sistem pakar ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini membahas tentang sumber data dan tahapan yang dilakukan dalam pembuatan penelitian serta gambaran umum sistem yang akan dikerjakan.

BAB IV HASIL & PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan tentang hasil pengolahan data, pengujian, serta menjelaskan kelebihan dan kekurangan dari hasil olahan data.

BAB V KESIMPULAN & SARAN

Berisi kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil penelitian ini dan berisi saransaran yang membangun untuk pengembangan yang lebih baik di masa depan

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber sumber *literature* yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir.