

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah proses untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri setiap individu. Penyelenggaraan pendidikan yang tertera pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas pribadi peserta didik sebagai generasi penerus dimasa depan. Untuk mewujudkan hal tersebut seorang pendidik harus mengetahui karakteristik dari setiap siswa ketika melakukan proses belajar dan mengajar.

Setiap siswa tentu memiliki gaya belajar dan kecerdasan yang berbeda-beda, gaya belajar dan kecerdasan inilah yang akan menentukan keberhasilan siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh pendidik (guru). Maka dari itu seorang guru perlu untuk mengetahui masing-masing gaya belajar siswa agar mampu mengakomodasikan pembelajaran dan setiap siswa pun merasa adil dalam menerima pembelajaran.

Gaya belajar atau modalitas belajar adalah cara setiap individu menerima informasi agar dapat diterima otak dengan baik melalui indra yang dimiliki (Yulianti et al., 2019) Saat informasi tersebut diterima melalui indra kemudian informasi tersebut akan disampaikan melalui cara penerimaan informasi yang mempengaruhi kecepatan otak dalam memahami dan mengingat informasi tersebut. Gaya belajar merupakan sifat alami yang ada

pada diri setiap siswa yang membuat siswa tersebut senang dan tertarik untuk belajar(Waliyansyah et al., 2020).

Mengetahui gaya belajar atau modalitas belajar menjadi sesuatu yang penting didalam dunia pendidikan karena, gaya belajar dapat mengidentifikasi potensi yang dimiliki siswa tentang suatu bidang dan memudahkan siswa dalam belajar. Dalam gaya belajar terdapat tiga jenis modalitas belajar antara lain *auditory*, *visual* dan *kinestetik* (Slamet Setiana & Purwoko, 2020)

Selain dari gaya belajar, faktor lain yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran adalah kecerdasan. Kecerdasan yang dimiliki setiap siswa pasti berbeda-beda dan setiap siswa akan memiliki lebih dari satu kecerdasan. Menurut Howard Gardner (Profesor Psikologi dari Harvard University) manusia pada dasarnya memiliki lebih dari satu kecerdasan atau disebut juga dengan kecerdasan ganda.

Dalam teori Howard Gardner ia mengembangkan 9 jenis kecerdasan ganda atau *multiple intelligence* antara lain: kecerdasan linguistic, kecerdasan logika-matematika, kecerdasan spasial, kecerdasan music, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan kinestetik tubuh, kecerdasan natural dan kecerdasan eksistensial.

Untuk meningkatkan proses pembelajaran maka guru dan siswa perlu mengetahui kedua faktor ini. Di sekolah seseorang yang memiliki pengetahuan dan kepakaran tentang hal tersebut adalah guru bimbingan konseling. Untuk mengetahui modalitas belajar dan kecerdasan ganda yang dimiliki, siswa perlu melakukan konsultasi dengan guru bimbingan konseling.

Namun, karena jumlah siswa yang banyak tentu akan membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan konsultasi.

Selain melakukan konsultasi dengan guru BK, cara lain untuk mengetahui modalitas belajar dan kecerdasan ganda adalah dengan datang ke psikolog, akan tetapi hal tersebut akan membutuhkan biaya yang mahal. Karena hal tersebut kedua faktor ini sering diabaikan dalam pendidikan, dan hanya berkonsentrasi pada kecerdasan tunggal dan cara belajar yang mengharuskan siswa untuk fokus mendengarkan guru dalam menyampaikan pelajaran. Model pembelajaran yang seperti ini membuat banyak siswa merasa bosan dan malas dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Akibatnya kemampuan yang ada di dalam diri setiap siswa menjadi tidak terlihat dan tidak berkembang. Hal ini didasarkan dari penelitian yang dilakukan oleh Markowitz dan Jensen menunjukkan bahwa potensi manusia yang telah teraktualisasikan baru sekitar 10%.

Untuk mengatasi hal tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem komputer yang dapat mengidentifikasi modalitas belajar dan kecerdasan ganda yang dimiliki setiap siswa layaknya seorang pakar tanpa perlu berkonsultasi dengan guru BK atau pergi ke Psikolog. Sistem pakar ini juga akan memudahkan pekerjaan guru BK dalam mengidentifikasi setiap gaya belajar dan kecerdasan yang dimiliki siswa dengan lebih efektif dan efisien. Sistem ini juga membantu guru pengajar dalam menemukan cara pembelajaran yang tidak membosankan untuk para siswa.

Berdasarkan uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk mengangkat masalah ini dengan melakukan penelitian dan membuat perancangan sistem pakar yang diharapkan nantinya dapat bermanfaat dan digunakan semaksimal mungkin. Semua rumusan-rumusan dan analisa, penulis tuangkan pada suatu tulisan dalam bentuk penelitian dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI MODALITAS BELAJAR DAN KECERDASAN GANDA PADA SISWA MENGGUNAKAN METODE FUZZY LOGIC”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dari pemilihan judul di atas, maka diperoleh perumusan masalah yang akan dihadapi oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana metode fuzzy logic dalam diterapkan dalam sistem pakar untuk mengidentifikasi modalitas dan kecerdasan ganda siswa.
2. Bagaimana aplikasi sistem pakar yang dibuat nantinya dapat bermanfaat dan membantu siswa dalam mengetahui modalitas belajar dan kecerdasan ganda yang dimiliki.
3. Bagaimana sistem pakar yang dibuat dapat memberikan informasi yang akurat dalam mengidentifikasi modalitas belajar dan kecerdasan ganda yang dimiliki siswa.

4. Bagaimana sistem pakar yang dibuat dapat mempermudah pekerjaan Guru BK dalam mengarahkan siswa yang akan berkonsultasi untuk pendidikan selanjutnya.

1.3 Hipotesa

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penulis dapat menarik hipotesa yang dapat memberikan kesimpulan sementara sebagai acuan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini antara lain :

1. Sistem pakar yang dirancang diharapkan dapat memberikan hasil identifikasi yang akurat kepada siswa dan guru BK dalam mengetahui modalitas belajar dan kecerdasan ganda yang dimiliki siswa.
2. Diharapkan dengan adanya sistem pakar ini siswa dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan siswa dibidang masing-masing.
3. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas konseling siswa dengan guru BK, karena guru BK dapat lebih mudah dalam mengarahkan siswa untuk mengembangkan kemampuannya.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian dapat dilakukan secara lebih terarah dan tidak menyimpang serta sesuai dengan yang diharapkan dan tepat waktu, maka penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Peneliti merancang aplikasi ini hanya untuk siswa kelas 3 di SMA N 15 Padang.

2. Aplikasi yang dirancang tidak memberikan kelebihan dan kekurangan dari masing-masing modalitas belajar dan kecerdasan ganda.
3. Untuk identifikasi modalitas belajar peneliti hanya memasukkan 3 variabel input untuk setiap tipe dari modalitas belajar, yaitu cara mengingat, cara berbicara dan cara berkonsentrasi.
4. Untuk kecerdasan ganda peneliti hanya akan mengidentifikasi 4 tipe kecerdasan ganda yaitu linguistik, logika-matematika, musik dan intrapersonal dengan setiap tipe memiliki 3 variabel input.
5. Aplikasi yang dirancang hanya menggunakan metode Fuzzy Logic Tsukamoto.

1.5 Tujuan Penelitian

Agar terwujudnya dari semua yang telah direncanakan penulis, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Merancang dan membangun aplikasi sistem pakar untuk mengidentifikasi modalitas belajar dan kecerdasan ganda pada siswa kelas 3 SMA N 15 Padang.
2. Untuk mempermudah guru bimbingan konseling dalam mengarahkan siswa yang melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan untuk melengkapi laporan dalam penelitian ini antara lain :

1. Dapat mengefisienkan waktu konseling antara guru bimbingan konseling dengan siswa.

2. Penelitian ini bermanfaat dalam menggambarkan bakat dan minat yang sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa sehingga dapat memaksimalkan potensi setiap siswa.
3. Penelitian ini dapat bermanfaat dalam meningkatkan proses belajar dan fokus setiap siswa.

1.7 Profil SMA N 15 Padang

SMA N 15 Padang adalah salah satu sekolah menengah atas Negeri yang berlokasi di Jl.Limau Manis,kecamatan Pauh kota Padang. Sekolah ini merupakan peleburan dari SMA N 9 Padang. Karena pada tahun 1986/1987 terjadi peningkatan jumlah peserta didik baru SMP yang berasal dari daerah Pau dan Kuranji. Maka untuk mengatasi hal tersebut pimpinan SMA N 9 Padang meminta pada Kakandep Dikbud Kota Padang dan Kakanwil Depdikbud Provinsi Sumatera Barat untuk membuka kelas jauh (*Filial*) yang sekarang dinamakan SMA N 15 Padang.

Kepala sekolah dari SMA N 15 Padang saat ini yaitu Bapak Yul Ardi, S.Pd.,MM dan memiliki 50 guru pengajar. Program jurusan yang terdapat di sekolah ini yaitu IPA dan IPS dengan rentang kelas X, XI IPA, XI IPS, XII IPA, XII IPS. SMA N 15 Padang memiliki nilai akreditasi 89.00 dengan peringkat akreditasi “A”. fasilitas yang terdapat di sekolah ini yaitu kelas belajar 19,laboratorium IPA 1,laboratorium komputer 1, ruang OSIS 1, perpustakaan 1, ruang UKS 1,ruang BK 1 dan kantin 1.

1.8 Visi dan Misi SMAN 15 Padang

Visi dan Misi yang diterapkan di SMAN 15 Padang yaitu sebagai berikut:

Visi

“Berakhlak mulia, nasionalis, inovatif, berprestasi dan peduli lingkungan “.

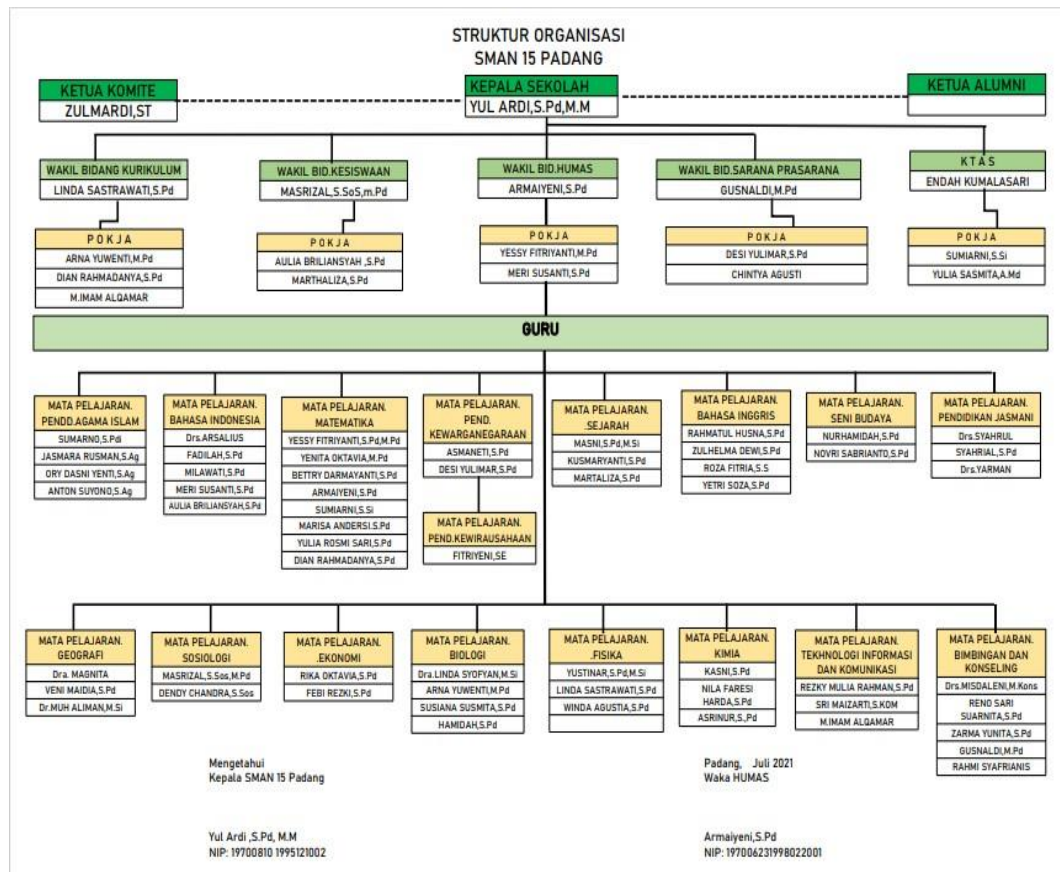
Misi

Sekolah ini memiliki misi yaitu sebagai berikut :

1. membaca Al-Quran 10 menit sebelum pembelajaran
2. melakukan sholat dzuhur berjamaah.
3. memperingati hari besar nasional dengan khidmat
4. melakukan pendidikan berkarakter nasionalisme yang bermartabat serta kuat.
5. melaksanakan budaya literasi untuk menciptakan resume di akhir tahun pelajaran.
6. melakukan pembelajaran yang efektif dan efisien.
7. meningkatkan siswa yang lulus dalam PTN minimal 10% dari tahun sebelumnya.
8. menanamkan konsep percaya diri yang positif serta dinamis agar menciptakan peserta didik yang kreatif, inovatif serta mampu bersaing secara global.
9. mewujudkan sekolah adiwiyata dengan mengaplikasikan budaya 5S (Senyum, Sapa, Salam, Sopan, dan Santun), disiplin, bersih, tertib dan etos kerja yang tinggi.

1.9 Struktur Organisasi SMAN 15 Padang

Struktur organisasi adalah susunan dan hubungan setiap bagian dari posisi yang ada pada suatu organisasi dan perusahaan, struktur organisasi diperlukan untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan mengatur kegiatan operasional dari masing-masing bidang agar berjalan sesuai fungsinya masing-masing. Struktur organisasi pada SMAN 15 Padang dapat dilihat dari gambar dibawah ini:



Gambar 1.1 Struktur Organisasi SMAN 15 Padang

(Sumber: SMAN 15 Padang)