

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Murid atau peserta didik merupakan orang yang belum dewasa dan memiliki sejumlah potensi dasar (fitrah) yang perlu dikembangkan. Peserta didik merupakan “*Raw Material*” (Bahan Mentah) dalam prosestransformasi dan implementasi, menempati posisi yang sangat penting untuk melihat signifikasinya dalam menemukan keberhasilan sebuah proses. Peserta didik adalah makhluk individu yang mempunyai kepribadian dengan ciri-ciri yang khas yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangannya. Pertumbuhan dan perkembangannya dipengaruhi oleh lingkungan dimana ia berada. Peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang dan jenis pendidikan tertentu. (Fauzi, 2019 : 62).

Belajar merupakan kegiatan yang kompleks, setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut dari (i) stimulasi yang berasal dari lingkungan dan (ii) proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar. Jadi belajar merupakan seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi menjadi kapabilitas baru. Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar adalah kemampuan yang

dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Jadi hasil belajar merupakan suatu kemampuan atau keterampilan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa tersebut mengalami aktivitas belajar. Disimpulkan bahwa tingkat belajar merupakan ukuran capaian kegiatan yang kompleks, setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. (Djonomiarjo, 2019 : 42).

Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan bergerak dalam bidang pendidikan dan jenjang pendidikan yang diajarkan adalah tingkat Madrasah Aliyah (MA). Madrasah Aliyah Swasta Univa menyediakan guru-guru untuk mengajarkan para murid sesuai dengan jenjang pendidikan dan memberikan ujian pada akhir semester untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai. Wali kelas bertugas sebagai pengganti orang tua para murid sehingga wali kelas juga bertugas untuk peduli terhadap pencapaian dari para muridnya di kelas.

Masalah yang terjadi di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan adalah Wali kelas tidak mengetahui tingkat belajar murid sehingga murid-murid sering tidak menguasai materi-materi yang pernah disampaikan oleh para guru saat proses pembelajaran misalnya murid-murid diajarkan mata pelajaran matematika kemudian seorang guru mengajar dikelas dengan memberitahukan penjelasan mengenai salah satu materi matematika dimulai dari pengertian, rumus dan contoh, sebagian murid-murid tampak memahami tapi ternyata ketika diberikan ujian para murid sering tidak dapat menjawab soal yang diberikan karena kemungkinan besar mereka tidak mengulang kembali pelajaran yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah cara yang dapat membantu Wali kelas Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan untuk dapat mengetahui tingkat belajar murid.

Solusi yang digunakan adalah peneliti membuat sebuah sistem yang dapat membantu wali kelas di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan untuk dapat mengetahui tingkat belajar murid Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan. Sistem yang dapat digunakan adalah sistem pakar. Sistem pakar adalah salah satu cabang dari *Artificial Intelligence* yang membuat penggunaan secara *knowledge* (pengetahuan) yang khusus untuk menyelesaikan masalah tingkat manusia yang pakar (ahli). Seorang pakar adalah orang memiliki keahlian dalam bidang tertentu, yaitu pakar yang mempunyai pengetahuan atau kemampuan khusus yang orang lain tidak mengetahui atau mampu dalam bidang yang dimilikinya. (Sinaga, 2021 : 169). Namun untuk menggunakan sistem pakar maka dibutuhkan sebuah metode yang tepat untuk mendapatkan hasil yang tepat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Belipati, dkk (2021) mengenai Penerapan Metode *Dempster Shafer* untuk Menganalisis Kepuasan Mahasiswa Universitas San Pedro, penelitian Belipati, dkk menggunakan metode *Dempster Shafer* untuk menganalisis kepuasan mahasiswa, sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Dempster Shafer* untuk mengetahui tingkat belajar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hairani, dkk (2021) mengenai Metode *Dempster Shafer* untuk Diagnosis Dini Jenis Penyakit Gangguan Jiwa Skizofrenia Berbasis Sistem Pakar, penelitian Hairani, dkk menggunakan metode *Dempster Shafer* untuk diagnosa dini jenis penyakit gangguan jiwa skizofrenia, sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Dempster Shafer* untuk mengetahui tingkat belajar murid.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hastari dan Bimantoro (2018) mengenai Sistem Pakar untuk Mendiagnosis Gangguan Mental Anak Menggunakan Metode *Dempster Shafer*, penelitian Hastari dan Bimantoro menggunakan metode *Dempster Shafer* untuk diagnosa gangguan mental anak, sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Dempster Shafer* untuk mengetahui tingkat belajar.

Dari beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode *dempster shafer* untuk mengatasi berbagai masalah pengetahuan dan telah berhasil, maka peneliti menggunakan metode *dempster shafer* untuk dapat mengetahui tingkat belajar murid Metode *dempster shafer* adalah suatu teori matematika untuk pembuktian berdasarkan *belief functions* (fungsi kepercayaan) dan *plausible reasoning* (pemikiran yang masuk akal), yang digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (bukti) untuk mengkalkulasi kemungkinan dari suatu peristiwa. (Rahmadhani, dkk, 2020 : 40).

Hasil yang diperoleh adalah dengan adanya penerapan metode *dempster shafer* maka wali kelas dapat dengan mudah mendiagnosa murid-muridnya sehingga dapat mengetahui tingkat belajar murid. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti menyimpulkan judul **“Aplikasi Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus : Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan)”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Ruang lingkup permasalahan yang dapat diberikan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas adalah sebagai berikut :

1. Wali kelas tidak mengetahui tingkat belajar murid sehingga murid-murid sering tidak menguasai materi-materi yang pernah disampaikan oleh para guru.
2. Metode *Dempster Shafer* untuk mendiagnosa tingkat belajar murid tidak terdapat di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan.
3. Belum terdapat aplikasi yang dapat mendiagnosa sehingga mengetahui tingkat belajar murid di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana agar Wali kelas dapat mengetahui tingkat belajar murid di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan ?
2. Bagaimana menerapkan metode *Dempster Shafer* terhadap perolehan pengetahuan tingkat belajar murid di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan ?
3. Bagaimana menghasilkan Aplikasi Penerapan Metode *Dempster Shafer*

Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus :
Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) ?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya untuk mengetahui tingkat belajar murid.
2. *Input* aplikasi ini berupa data murid, ciri-ciri murid dan solusi.
3. *Output* aplikasi ini berupa persentase tingkat belajar murid dan solusi.
4. Pembuatan Aplikasi ini menggunakan pemrograman *web*.
5. Perancangan Aplikasi ini menggunakan pemodelan UML.
6. Metode yang digunakan yaitu *dempster shafer*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dan manfaat penelitian dari Aplikasi Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus :
Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) yaitu :

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wali kelas dapat mengetahui tingkat belajar murid di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan.
2. Menerapkan metode *Dempster Shafer* terhadap perolehan pengetahuan tingkat belajar murid di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan.

3. Menghasilkan Aplikasi Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus : Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu wali kelas dalam memperoleh pengetahuan mengenai tingkat belajar murid.
2. Mengetahui dan memahami penerapan metode *dempster shafer* dalam memperoleh pengetahuan tingkat belajar murid.
3. Mendapat tambahan wawasan dalam pembuatan perangkat lunak sistem pakar.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

I.4.1. Pengumpulan Data

Berikut ini adalah beberapa teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan untuk melengkapi bahan penelitian :

1. Riset Penelitian Ke Lapangan

Melakukan riset penelitian ke tempat objek pembahasan yaitu di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan yang beralamat di JL. Sisingamangaraja KM. 5,5 Harjosari I Kec. Medan Amplas Kota Medan untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat belajar murid.

2. Wawancara/Tanya Jawab

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan Guru Bimbingan Konseling yaitu Ibu Lastari, S.Pdi sekaligus pakar untuk mengetahui tingkat belajar anak melalui beberapa ciri-ciri yang dapat dilihat.

Pertanyaan yang diajukan sebagai berikut :

a. Masalah apa yang terjadi terkait tingkat belajar murid ?

Jawab : Wali kelas tidak dapat mengetahui tingkat belajar murid di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan dan minat belajar murid di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan menurun.

b. Bagaimana biasanya Madrasah Aliyah Swasta Unia Medan mengetahui tingkat belajar murid ?

Jawab : Wali kelas dapat mengetahui melalui guru-guru yang mengajar dan memberitahukan ciri-ciri murid kepada wali kelasnya.

c. Solusi apa yang dapat diberikan terhadap murid yang belajarnya tidak meningkat ?

Jawab : Dengan mendekatkan diri kepada para murid yang mengalami penurunan tingkat belajar.

3. Sampel Data

Meneliti dan memilih data-data yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran yaitu data murid, data wawancara, data penelitian terkait dan data sampel aplikasi.

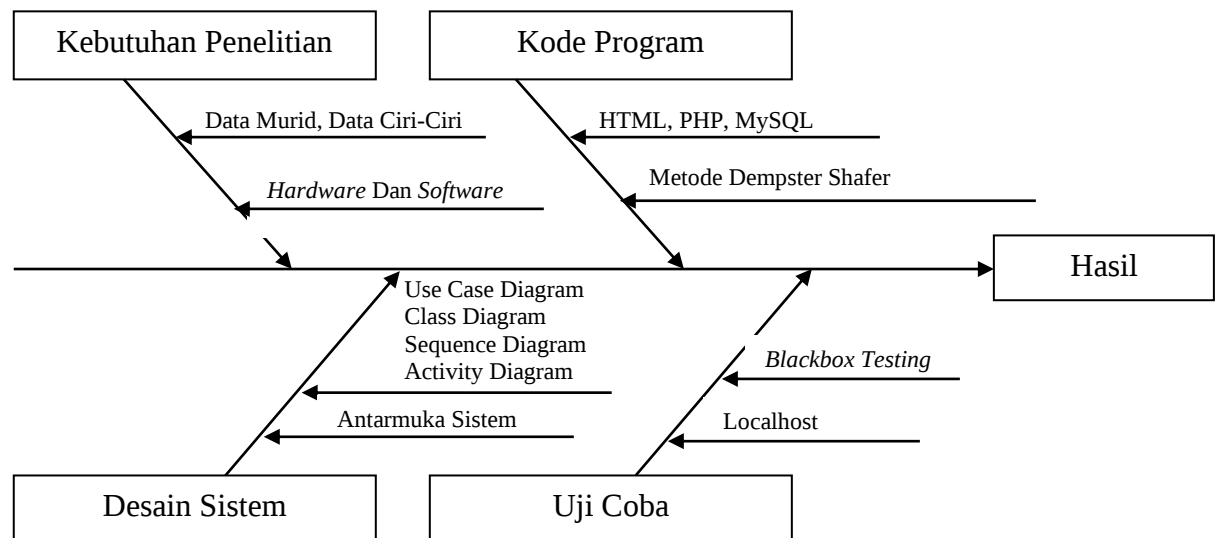
4. Kepustakaan

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dikutip dapat berupa teori yaitu jurnal penelitian terkait. Diantaranya :

- a. Belipati, A. B., Nay, F. A., & Jenahut, K. S. (2021). Penerapan Metode Dempster-Shafer untuk Menganalisis Kepuasan Mahasiswa Universitas San Pedro. *Ainet: Jurnal Informatika*, 3(1), 21-30.
- b. Hairani, H., Kurniawan, K., Abd Latif, K., & Innuddin, M. (2021). Metode Dempster-Shafer untuk Diagnosis Dini Jenis Penyakit Gangguan Jiwa Skizofrenia Berbasis Sistem Pakar. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 280-289.
- c. Hastari, D., & Bimantoro, F. (2018). Sistem pakar untuk mendiagnosis gangguan mental anak menggunakan metode dempster shafer. *Jurnal COSINE*, 2.
- d. Rahmadhani, A., Fauziah, F., & Aningsih, A. (2020). Sistem Pakar Deteksi Dini Kesehatan Mental Menggunakan Metode Dempster-Shafer. *SISFOTENIKA*, 10(1), 37-49.
- e. Sinaga, S. W. (2021). Sistem Pakar Tes Kepribadian Menggunakan Metode Dempster-Shafer. *Resolusi: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, 1(3), 168-178.

I.4.2. Fishbone Metodologi Penelitian

Peneliti memodelkan metodologi penelitian menggunakan diagram *Fish Bone*. Beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar I.1. Diagram *Fish Bone* Metodologi Penelitian

Keterangan :

1. Kebutuhan Penelitian

Peneliti mengumpulkan data-data untuk kebutuhan penelitian yaitu data ciri-ciri tingkat belajar, data murid, *hardware* dan *software* yang digunakan untuk penelitian ini.

2. Desain Sistem

Peneliti menggunakan pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram* untuk perancangan sistem.

3. Kode Program

Peneliti menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dan menggunakan *database* MySQL dalam pembuatan sistem.

4. Uji Coba

Uji coba program menggunakan *localhost* dan pengujian teori menggunakan *blackbox testing*.

5. Hasil

Pada tahapan ini peneliti telah menyelesaikan seluruh penelitian baik teori maupun aplikasi yaitu Aplikasi Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus : Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).

I.6. Kontribusi Penelitian

Kontribusi yang dihasilkan penelitian ini yaitu :

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi terbaru bagi peneliti berikutnya.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi ide baru untuk peneliti berikutnya.
3. Hasil penelitian ini dapat memberikan kemudahan bagi wali kelas Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan untuk mengetahui tingkat belajar murid.

I.7. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini di Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan beralamat di JL. Sisingamangaraja KM. 5,5 Harjosari I Kec. Medan Amplas Kota Medan untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat belajar murid.

I.8. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan dan saran.