

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

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 adalah Wali kelas tidak mengetahui tingkat belajar murid sehingga murid-murid sering tidak menguasai materi-materi yang pernah disampaikan oleh para guru dan hal ini dibuktikan ketika murid-murid menjawab soal ujian. Penelitian ini membuat sistem pakar menggunakan metode *Dempster Shafer* untuk mengetahui tingkat belajar murid. Dengan adanya penerapan metode *Dempster Shafer* maka wali kelas dapat dengan mudah mendiagnosa murid-muridnya sehingga dapat mengetahui tingkat belajar murid.

III.2. Penerapan Metode

Penerapan metode pada aplikasi menggunakan metode *dempster shafer* untuk diagnosa tingkat belajar murid. Rumus dari metode *Dempster Shafer* adalah sebagai berikut:

$$m_3(Z) = \frac{\sum_{x \cap y = Z} m_1(x)m_2(y)}{1 - \sum_{x \cap y = \emptyset} m_1(x)m_2(y)} \dots\dots\dots(1)$$

keterangan:

m_1 = densitas untuk ciri-ciri pertama

m_2 = densitas ciri-ciri kedua

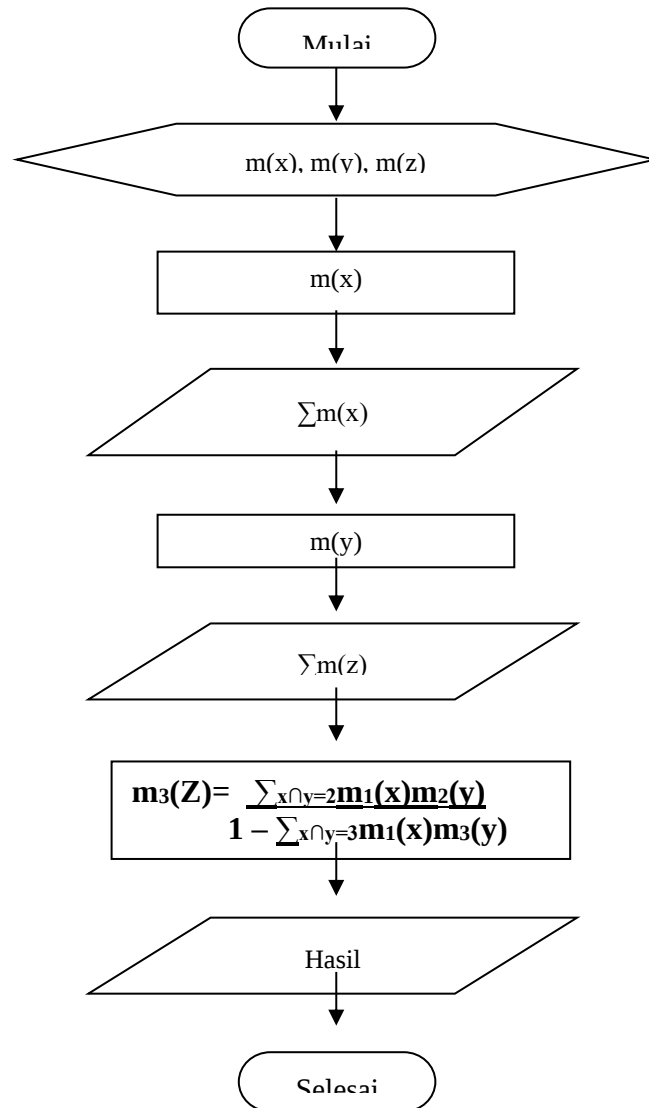
m_3 = kombinasi dari kedua densitas diatas

θ = semesta pembicaraan dari sekumpulan hipotesis (X' dan Y')

X dan y = subset dari Z

X' dan y' = subset dari θ

Berikut adalah *Flowchart* dari tahapan-tahapan rumus metode *Dempster Shafer*:



Gambar III.1. Langkah Metode *Dempster Shafer*

NIS Lokal	NISN	Nama Siswa	Tempat Lahir	Tanggal Lahir (dd/mm/yyyy)	Jenis Kelamin	Tingkat/Kelas	Jurusan	Kelas Paralel
195436	0051708796	AFRIZA YENI NASUTION	MEDAN	09/04/2005	P	12	1	02
195439	0035914948	AHMAD LUTHFI AFFANDI	MEDAN	17/12/2004	L	12	1	02
195443	0045967428	ANNASS TASYA PUTRI REZEKI	MEDAN	10/10/2004	P	12	1	02
195454	0045204287	AUFAA SYAHLA	MEDAN	11/03/2004	P	12	1	02
195464	0044255657	EGI PRAYOGA	MEDAN	02/03/2004	L	12	1	02
195466	0039127902	ELPIANA NST	TG. BALAI	15/11/2003	P	12	1	02
195469	0035611516	FAJAR SYAWALUDDIN	MEDAN	03/12/2003	L	12	1	02
195471	0043391943	FARID WAJDY SITORUS	MEDAN	27/09/2004	L	12	1	02
195474	0044557657	FEBRINA AZAHRA	MEDAN	18/02/2004	P	12	1	02
195475	0045157272	FERI APRILianto	MEDAN	27/04/2004	L	12	1	02
195479	0041939180	HASAN WIRAYUDA	MEDAN	31/07/2004	L	12	1	02
195484	0049543257	INTAN RAHMADANI	MEDAN	10/12/2004	P	12	1	02
195485	0040594272	IRA NANDINI	AMPLAS	15/02/2005	P	12	1	02
195491	0038054547	KHOFIFAH ASMUL FAUZI	PULAU HARAPAN	09/09/2003	P	12	1	02
195492	0043799378	KHOLIL SYAHRONI	BANDAR LABUHAN	14/02/2004	L	12	1	02
195493	0045929662	LAILA HASANAH SEMBIRING	KUALA LAMA	28/11/2004	P	12	1	02
195499	0046833421	M. FAZLUR RAHMAN	MEDAN	26/09/2004	L	12	1	02
195501	0054726390	MAISARAH	KWALA BESAR	25/05/2003	L	12	1	02
195507	0042451958	MHD. RIFAI HARAHAHAP	MEDAN	09/02/2004	L	12	1	02
195517	0046334026	MUHAMMAD YOGA SYAPUTRA	MEDAN	16/12/2004	L	12	1	02
195521	0038034360	NADYA WIDYA PRATIWY	DELI TUA	17/08/2003	P	12	1	02
195523	0041851591	NAZLA DESWITA SIREGAR	MEDAN	17/12/2004	P	12	1	02

Gambar III.2. Hasil Riset

Ciri-ciri murid yang memperoleh tingkat belajar diperoleh dari hasil wawancara sebagai berikut:



UNIVERSITAS POTENSI UTAMA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

Daftar Pertanyaan (Angket)

Nama Mahasiswa : Puspita Sari Harahap
 NIM : 1813000210
 Jumlah Pertanyaan : 5

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bergerak di bidang apakah Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan ?	Pendidikan
2.	Masalah apa yang terjadi terkait dengan tingkat belajar murid ?	Wali kelas tidak mengetahui tingkat belajar murid sehingga murid-murid sering tidak menguasai materi-materi yang pernah disampaikan oleh para guru
3.	Bagaimana biasanya Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan mengetahui tingkat belajar murid ?	Ilmu dengan melihat dari ciri fisik & nilai harian
4.	Ciri-Ciri apa yang dapat menyatukan tingkat belajar murid meningkat ?	1. Pengetahuan terhadap materi 2. Perhatian terhadap materi 3. Ketahanan belajar 4. Ketertarikan terhadap materi 5. Apresiasi terhadap materi 6. Emosional dalam belajar 7. Hubungan sosial yang baik 8. Memiliki buku pribadi/buku guru yang mengantar 9. Silang baik terhadap guru yang mengajar
5.	Berikan masing-masing nilai dari setiap ciri-ciri yang diberikan.	1. Pengetahuan terhadap materi (1) 2. Perhatian terhadap materi (1) 3. Ketahanan belajar (0.5) 4. Ketertarikan terhadap materi (0.5) 5. Apresiasi terhadap materi (1) 6. Emosional dalam belajar (0.5) 7. Hubungan sosial yang baik (0.5) 8. Memiliki buku pribadi/buku guru yang mengantar (0.5) 9. Silang baik terhadap guru yang mengajar (1)

MEDAN, 05 September 2022
 Guru Bimbingan Kari

 (Lastari, S.Pd)



Gambar III.3. Hasil Wawancara

Sehingga diperoleh ciri-ciri, nilai ciri-ciri dan solusi terkait tingkat belajar murid dan disajikan pada Tabel III.1 dan Tabel III.2.

Tabel III.1. Ciri-Ciri Tingkat Belajar

No.	Ciri-Ciri	Nilai
1	Pengetahuan Terhadap Materi	1
2	Pengertian Terhadap Materi	1
3	Kebiasaan Belajar	0.9
4	Keterampilan Terhadap Materi	0.8
5	Apresiasi Terhadap Materi	1
6	Emosional Dalam Belajar	0.8
7	Hubungan Sosial Yang Baik Terhadap Lingkungan Kelas	0.8
8	Memiliki Budi Pekerti Terhadap Guru Yang Mengajar	0.9
9	Sikap Baik Terhadap Guru Yang Mengajar	1

Tabel III.2. Solusi

No.	Nilai	Solusi
1	80-100	Lakukan evaluasi pembelajaran.
2	0-79	Tingkatkan kualitas guru, ganti metode pembelajaran dan lakukan evaluasi pembelajaran.

Beberapa murid melakukan diagnosa tingkat belajar murid dengan menjawab pertanyaan sesuai dengan Ciri-Ciri berikut:

Tabel III.3. Data Murid

Nama	C1 (1)	C2 (1)	C3 (0.9)	C4 (0.8)	C5 (1)	C6 (0.8)	C7 (0.8)	C8 (0.9)	C9 (1)
AFRIZA YENI NASUTION		√		√	√				
AHMAD LUTHFI AFFANDI	√			√	√				
ANNASS TASYA PUTRI REZEKI		√	√		√				
AUFAA SYAHLA					√	√	√		
EGI PRAYOGA					√	√		√	

Tahap pertama untuk mendiagnosa tingkat belajar murid menggunakan metode *Dempster Shafer* yaitu mencari hipotesis ciri-ciri pertama dan kedua dapat di lihat pada tabel III.3.

AFRIZA YENI NASUTION :

$$m = C_2 * C_4 * C_5 = 1 * 0.8 * 1 = 0.8$$

$$\Theta = \Theta C_2 * \Theta C_4 * \Theta C_5 = 0 * 0.2 * 0 = 0$$

$$C_2-C_5 = \frac{m}{1 - \Theta} = \frac{0.8}{1 - 0} = 80, \text{Memiliki 80\% Tingkat Belajar (Meningkat).}$$

Solusinya Lakukan evaluasi pembelajaran.

AHMAD LUTHFI AFFANDI:

$$m = C_1 * C_4 * C_5 = 1 * 0.8 * 1 = 0.8$$

$$\Theta = \Theta C_1 * \Theta C_4 * \Theta C_5 = 0 * 0.2 * 0 = 0$$

$$C_1-C_5 = \frac{m}{1 - \Theta} = \frac{0.8}{1 - 0} = 80, \text{Memiliki 80\% Tingkat Belajar (Meningkat).}$$

Solusinya Lakukan evaluasi pembelajaran.

ANNASS TASYA PUTRI REZEKI:

$$m = C_2 * C_3 * C_5 = 1 * 0.9 * 1 = 0.9$$

$$\Theta = \Theta C_2 * \Theta C_3 * \Theta C_5 = 0 * 0.2 * 0 = 0$$

$$C_2-C_3 = \frac{m}{1 - \Theta} = \frac{0.9}{1 - 0} = 90, \text{Memiliki 90\% Tingkat Belajar (Meningkat).}$$

Solusinya Lakukan evaluasi pembelajaran

AUFAA SYAHLA:

$$m = C_5 * C_6 * C_7 = 0.8 * 0.8 * 1 = 0.64$$

$$\Theta = \Theta C_5 * \Theta C_6 * \Theta C_7 = 0.2 * 0.2 * 0 = 0$$

$$C_2-C_3 = \frac{m}{1 - \Theta} = \frac{0.64}{1 - 0} = 64, \text{ Memiliki 64\% Tingkat Belajar (Menurun).}$$

Solusinya Tingkatkan kualitas guru, ganti metode pembelajaran dan lakukan evaluasi pembelajaran.

EGI PRAYOGS:

$$m = C_5 * C_6 * C_8 = 1 * 0.8 * 0.9 = 0.72$$

$$\Theta = \Theta C_5 * \Theta C_6 * \Theta C_8 = 0 * 0.2 * 0.1 = 0$$

$$C_2-C_3 = \frac{m}{1 - \Theta} = \frac{0.72}{1 - 0} = 72, \text{ Memiliki 72\% Tingkat Belajar (Menurun).}$$

Solusinya Tingkatkan kualitas guru, ganti metode pembelajaran dan lakukan evaluasi pembelajaran.

Tabel III.4. Hasil Diagnosa Tingkat Belajar

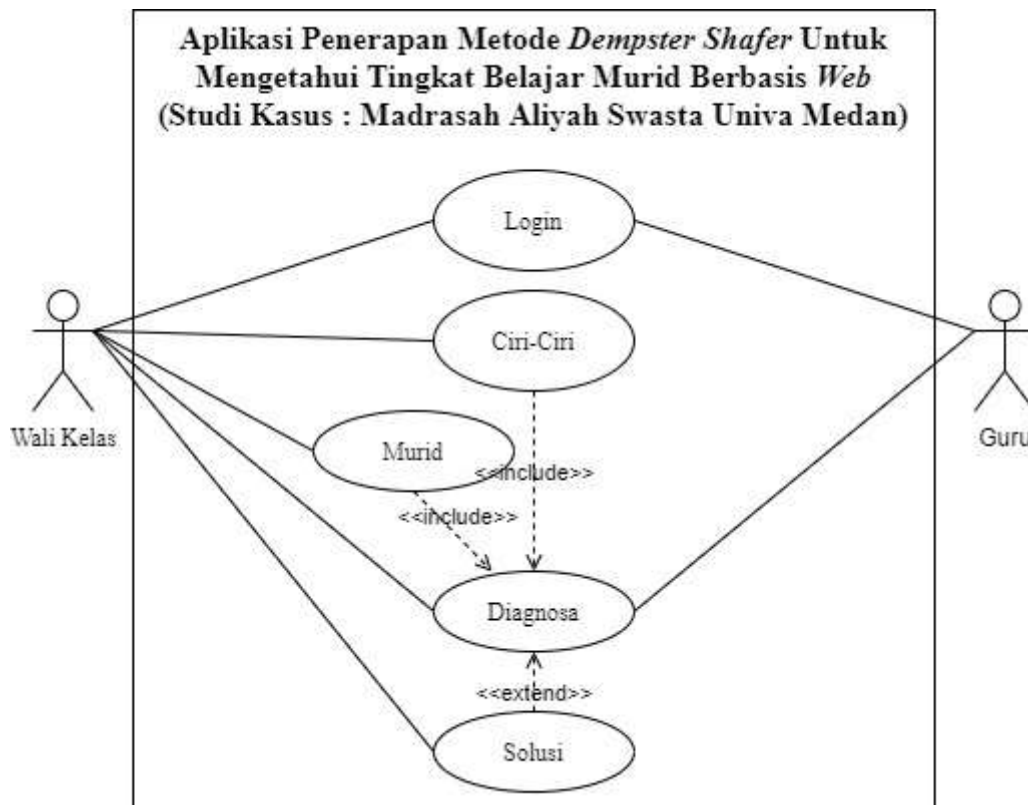
Nama	Nilai	Hasil
AFRIZA YENI NASUTION	80	Memiliki 80% Tingkat Belajar (Meningkat).
AHMAD LUTHFI AFFANDI	80	Memiliki 80% Tingkat Belajar (Meningkat).
ANNASS TASYA PUTRI REZEKI	90	Memiliki 90% Tingkat Belajar (Meningkat).
AUFAA SYAHLA	64	Memiliki 67% Tingkat Belajar (Menurun)
EGI PRAYOGA	72	Memiliki 73% Tingkat Belajar (Menurun)

III.3. Desain Sistem

Desain sistem yang peneliti gunakan adalah pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Berikut ini adalah beberapa pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) yang peneliti gunakan:

III.3.1. Use Case Diagram

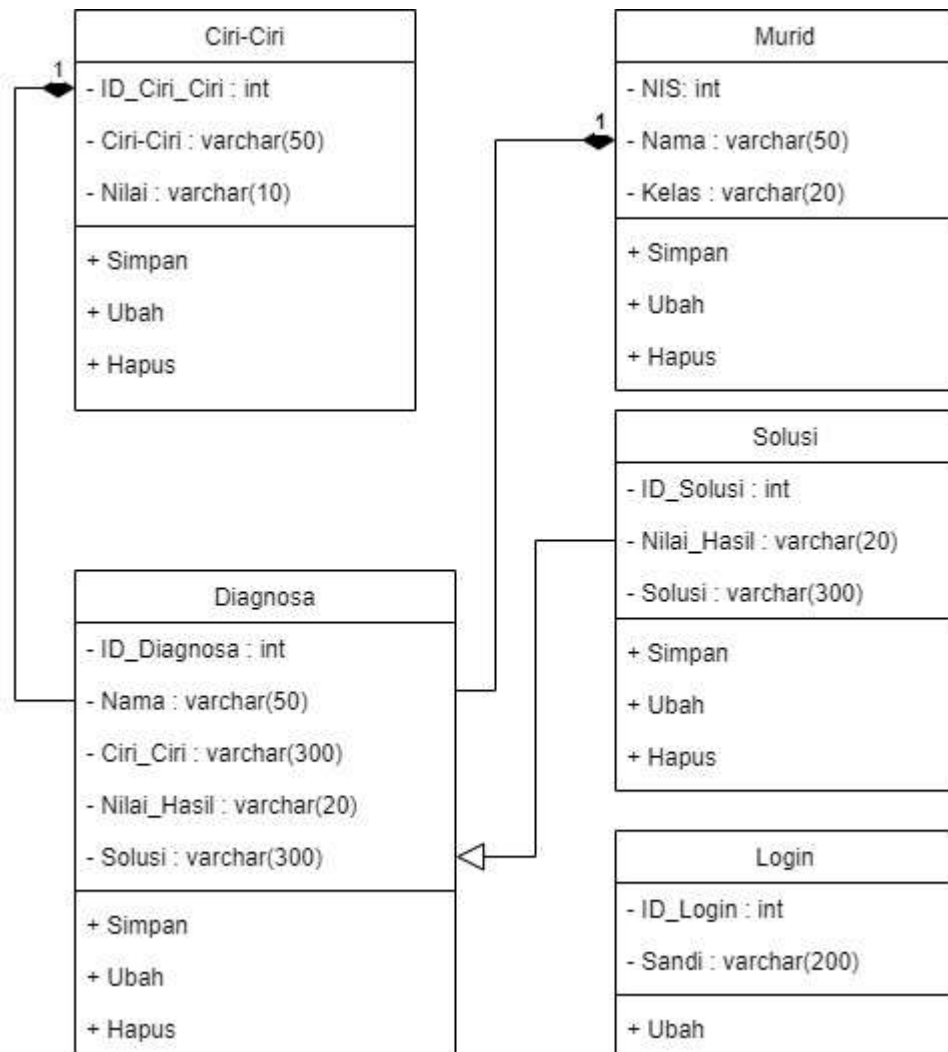
Use Case Diagram Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat pada Gambar III.2.



Gambar III.2. Use Case Diagram Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan)

III.3.2. Class Diagram

Class Diagram Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat pada Gambar III.3.



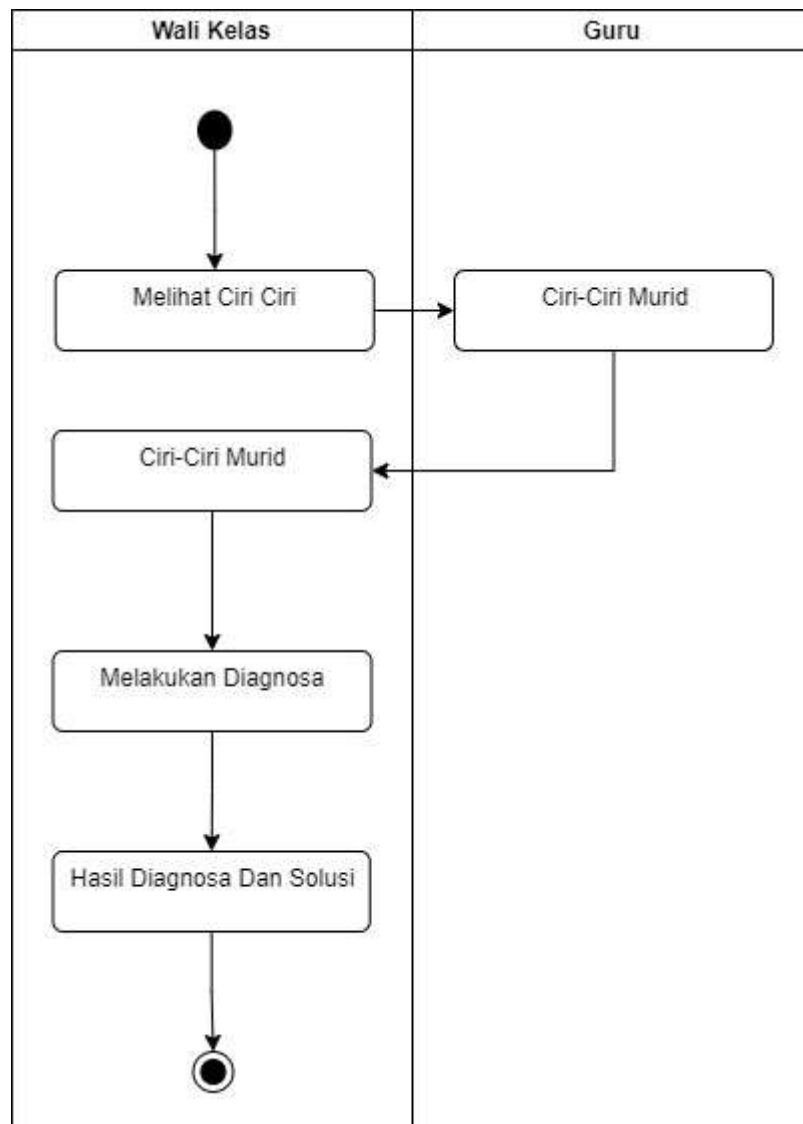
Gambar III.3. Class Diagram Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan)

III.3.3. Activity Diagram

Activity Diagram Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat sebagai berikut:

III.3.3.1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Activity Diagram sistem berjalan untuk Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat pada Gambar III.4.



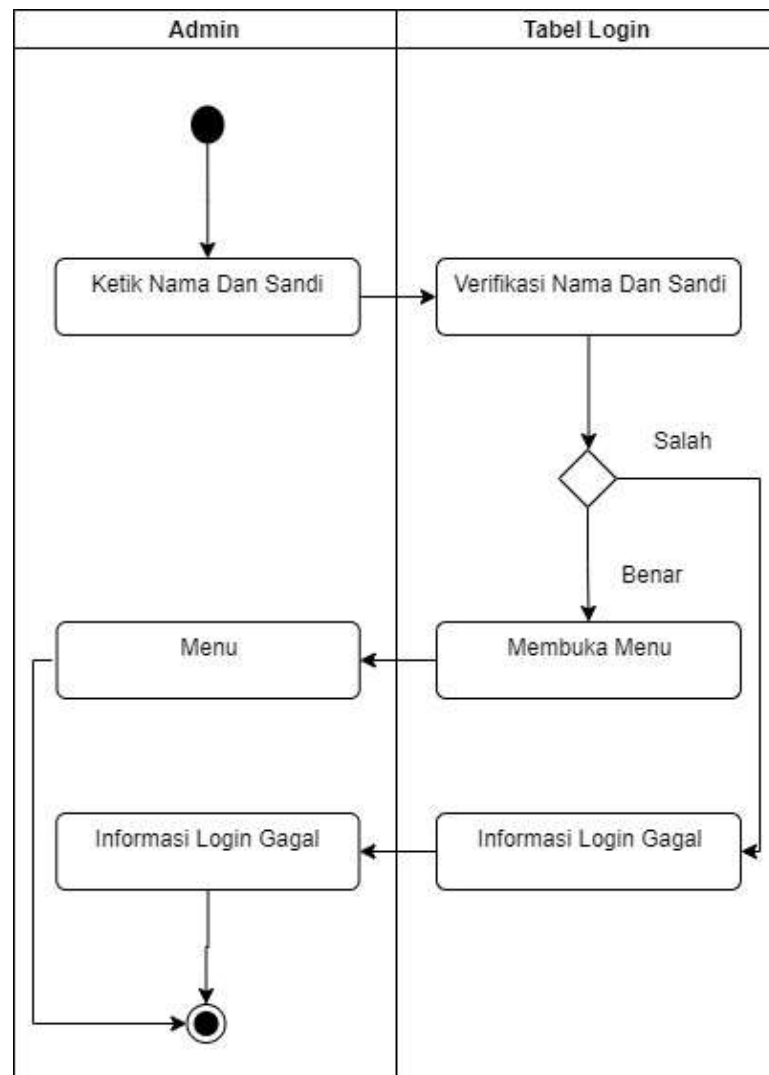
Gambar III.3. Activity Diagram Sistem Berjalan

III.3.3.2. Activity Diagram Usulan Bagian Admin

Activity Diagram Usulan Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) pada bagian admin dapat di lihat sebagai berikut:

1. Activity Diagram Form Login

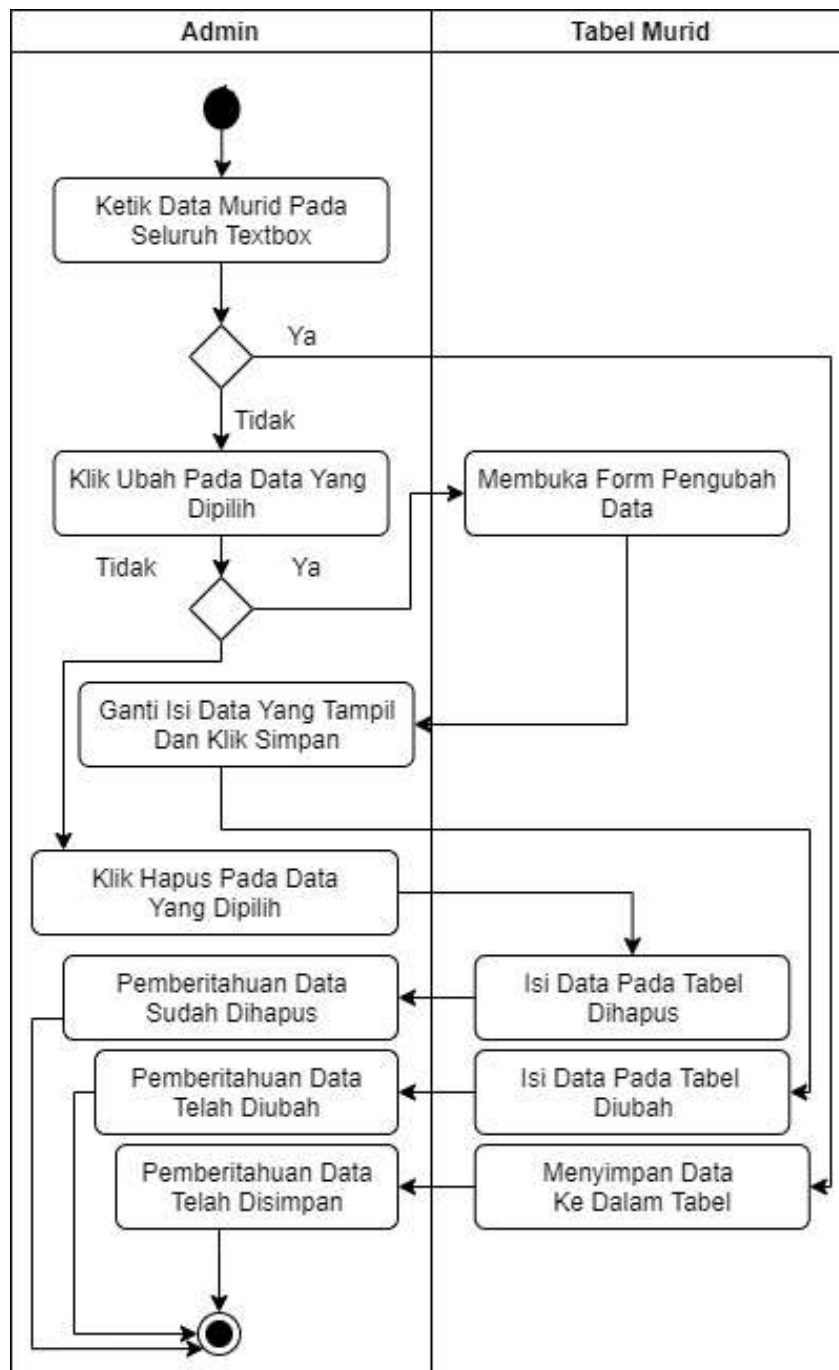
Gambar III.4 merupakan Activity Diagram Form Login dari Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).



Gambar III.4. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Form Murid

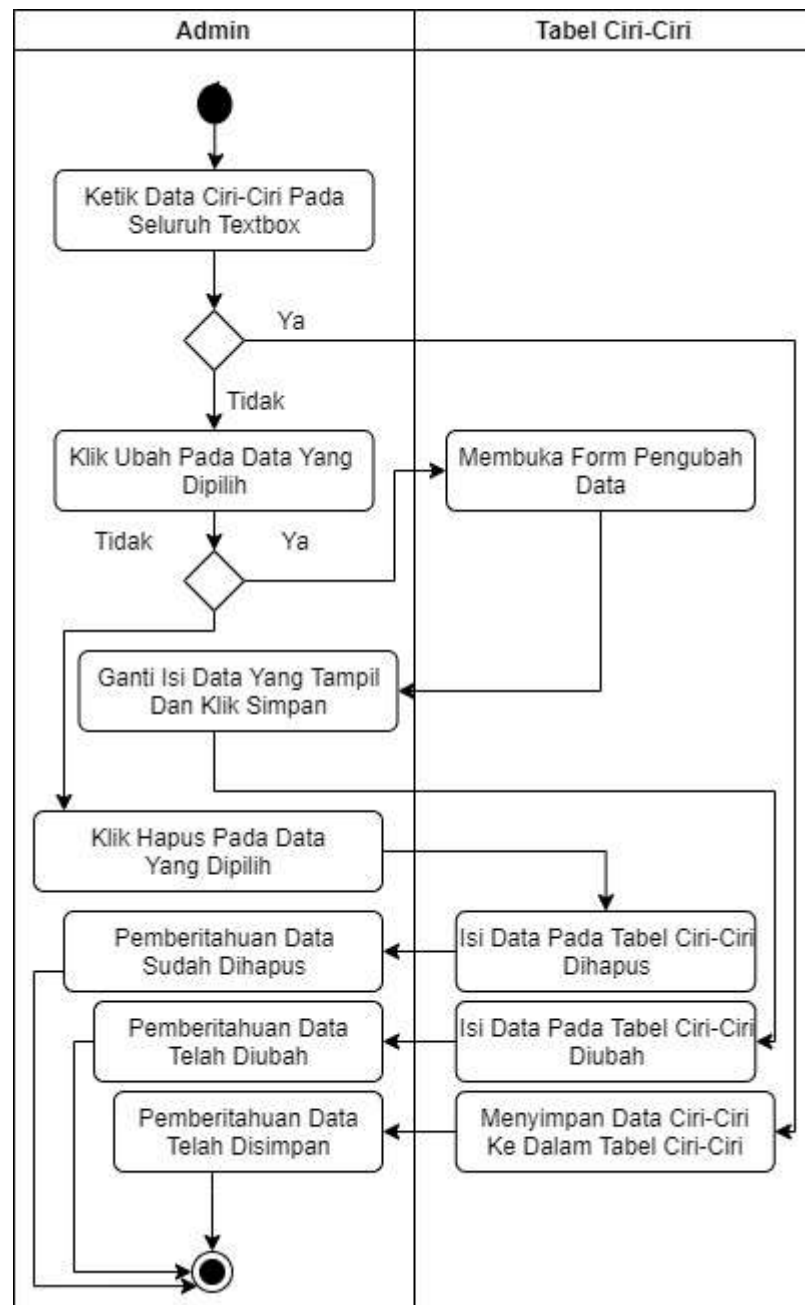
Gambar III.5 merupakan *Activity Diagram Form Murid* dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).



Gambar III.5. Activity Diagram Form Murid

3. Activity Diagram Form Ciri-Ciri

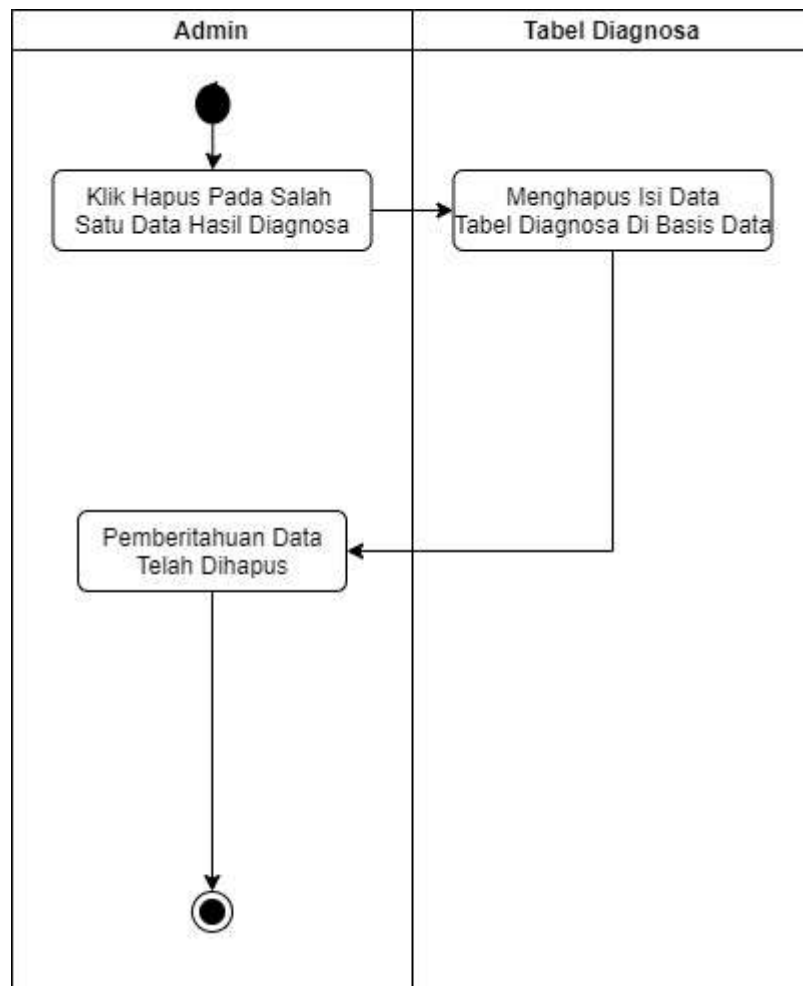
Gambar III.6 merupakan *Activity Diagram Form Ciri-Ciri* dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).



Gambar III.6. Activity Diagram Form Ciri-Ciri

4. Activity Diagram Form Diagnosa

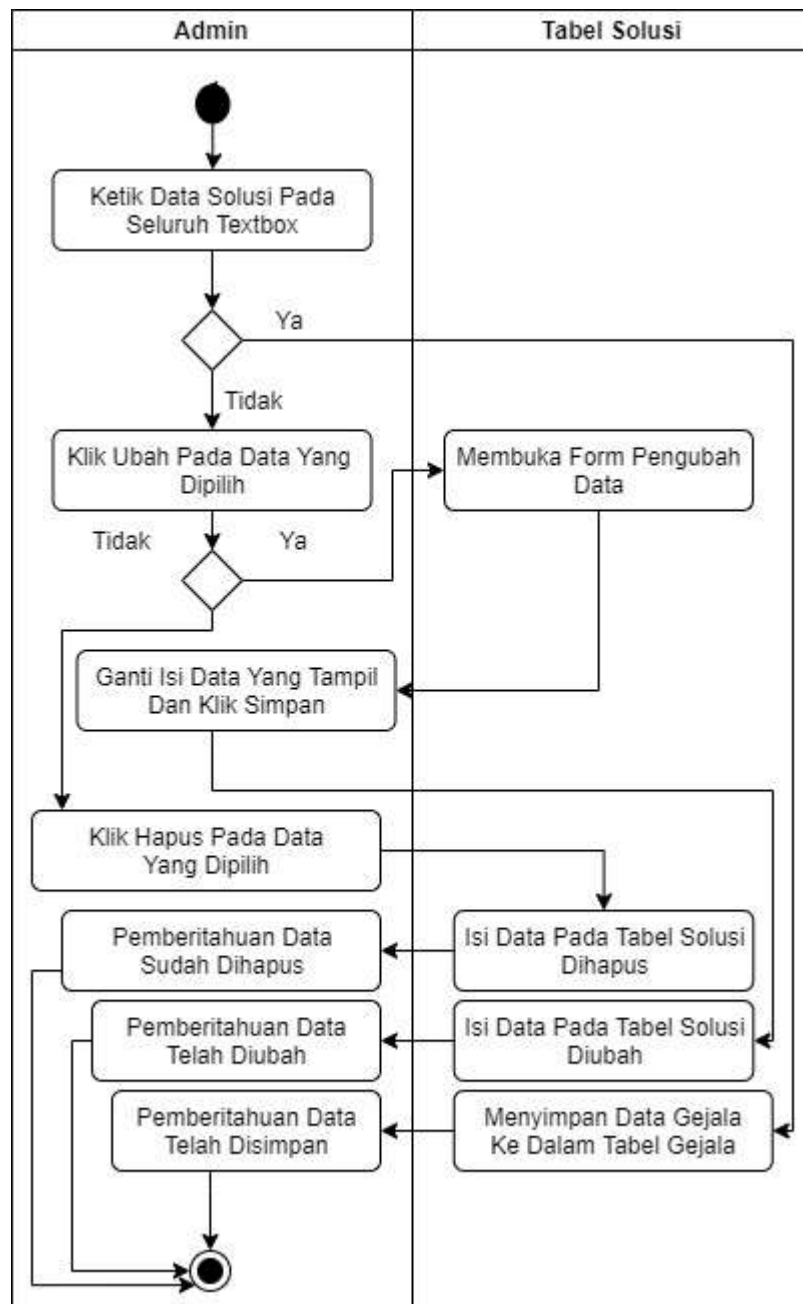
Gambar III.7 merupakan *Activity Diagram Form Diagnosa* dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).



Gambar III.7. Activity Diagram Form Diagnosa

5. Activity Diagram Form Solusi

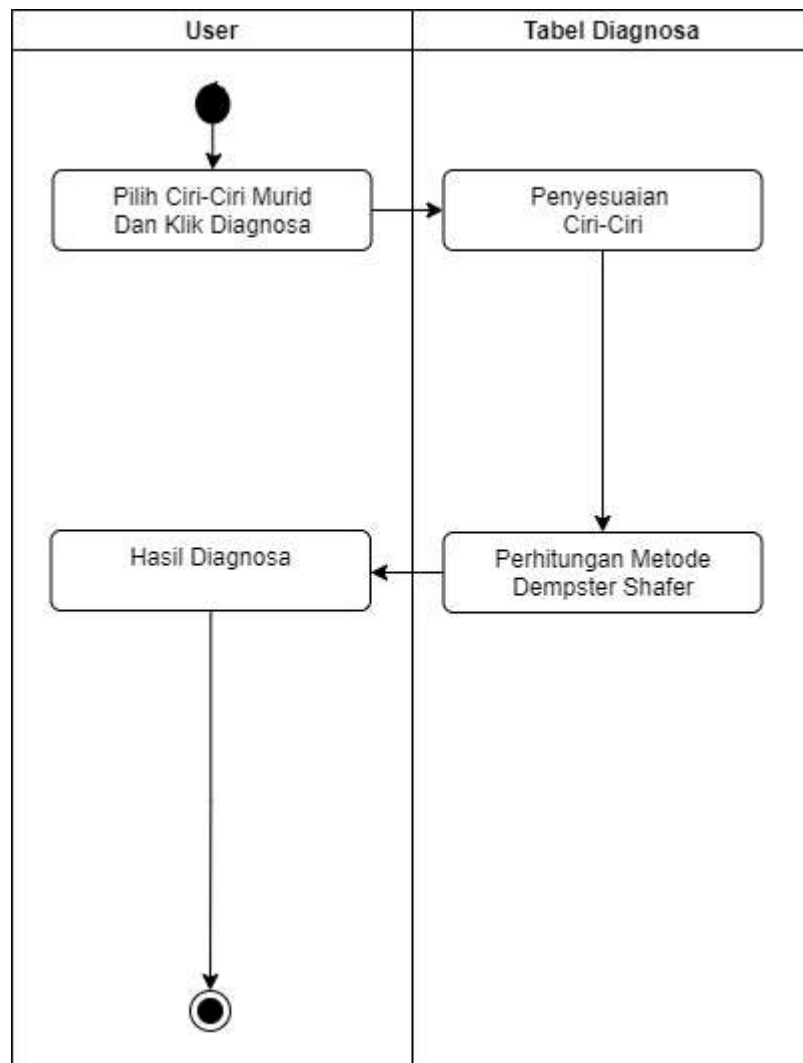
Gambar III.8 merupakan *Activity Diagram Form Solusi* dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan)



Gambar III.8. Activity Diagram Form Solusi

III.3.3.3. Activity Diagram Bagian User

Activity Diagram Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) pada bagian User dapat di lihat sebagai berikut:



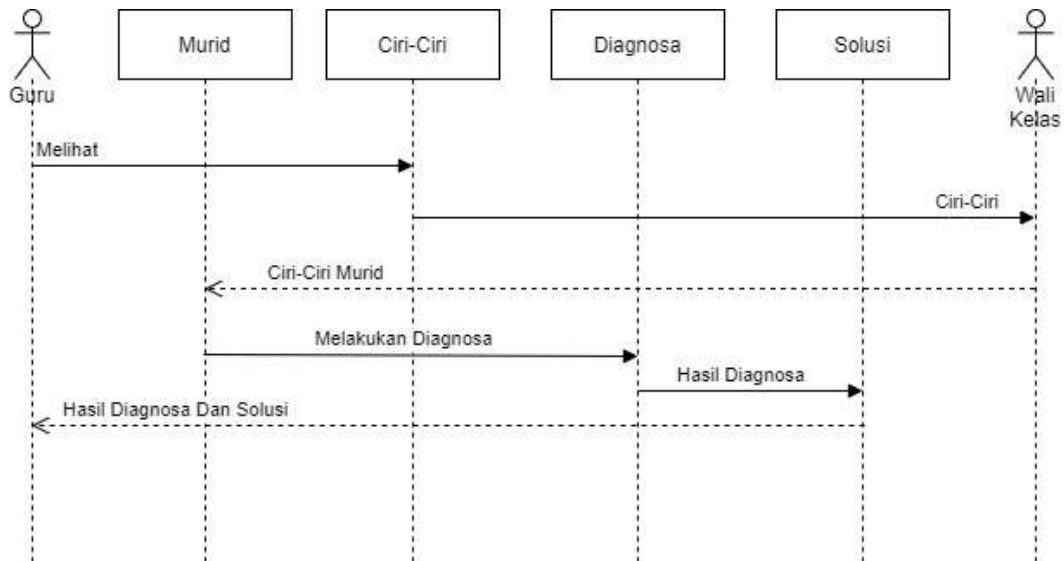
Gambar III.9. Activity Diagram Form User

III.3.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat sebagai berikut:

III.3.4.1. *Sequence Diagram* Sistem Berjalan

Sequence Diagram sistem berjalan untuk Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat pada Gambar III.10.



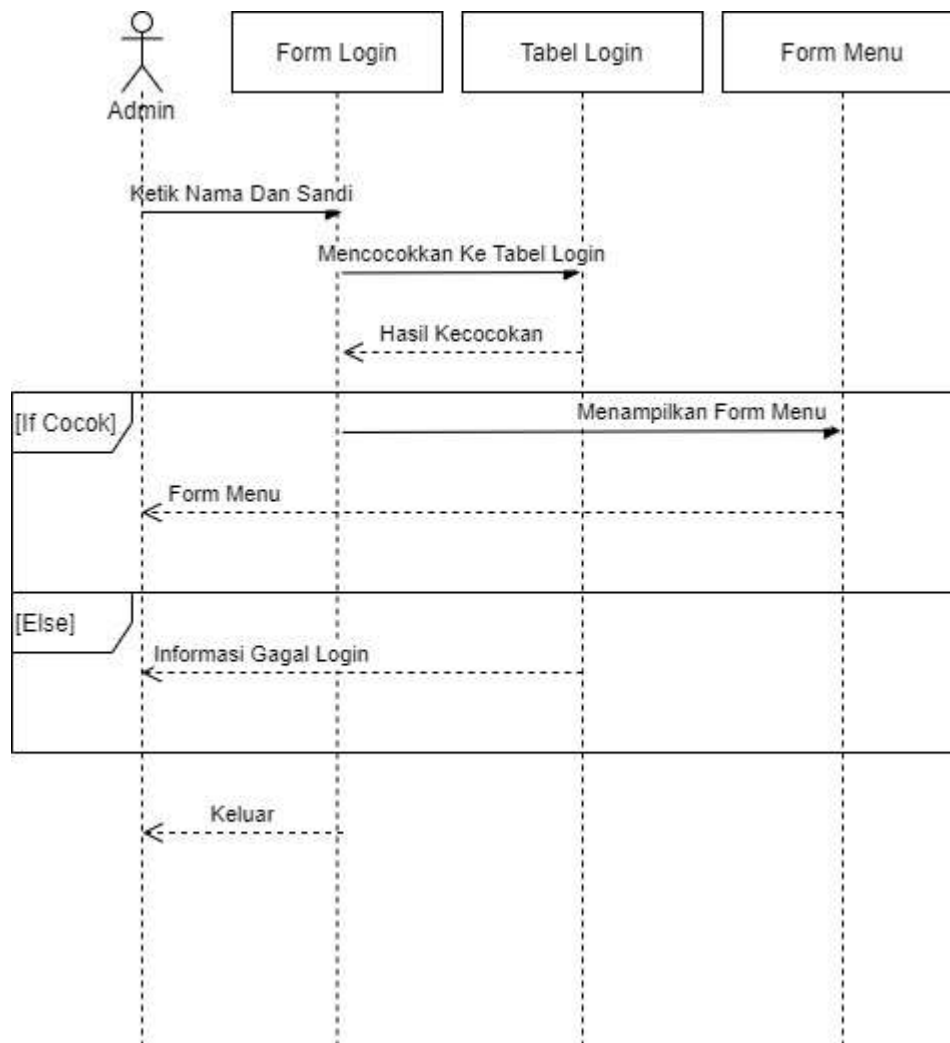
Gambar III.10. *Sequence Diagram* Sistem Berjalan

III.3.4.2. *Sequence Diagram* Bagian Admin

Sequence Diagram Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) bagian admin dapat di lihat sebagai berikut:

1. *Sequence Diagram* Form Login

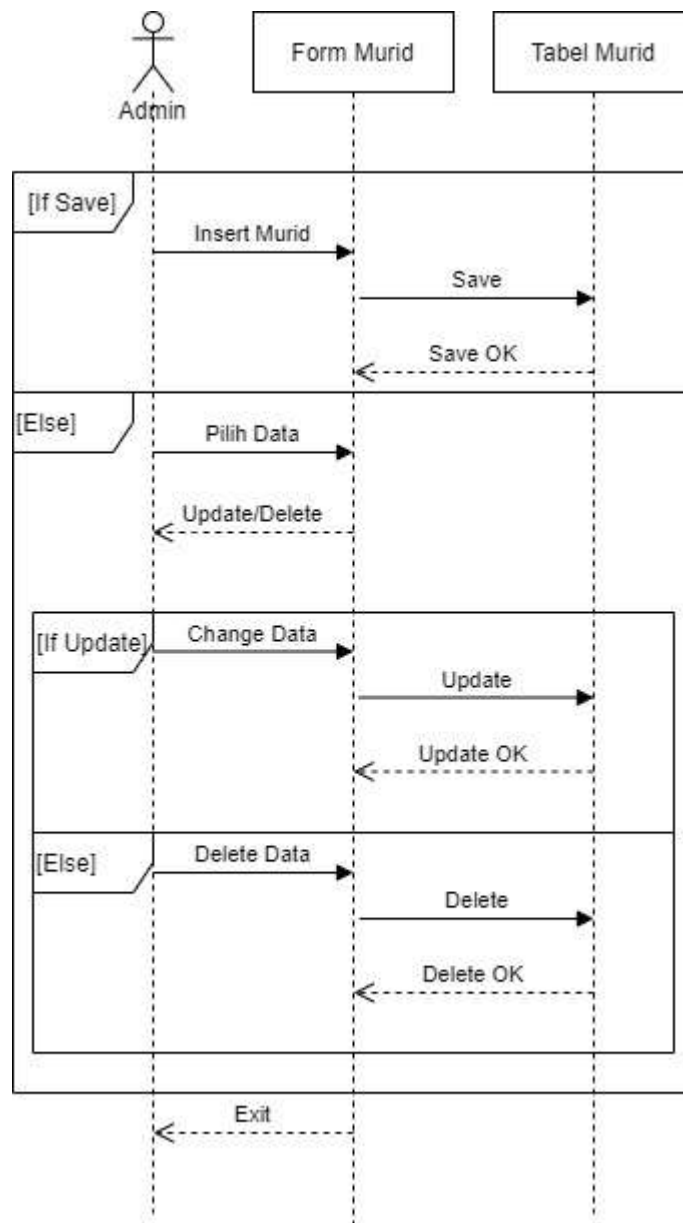
Gambar III.11 merupakan *Sequence Diagram* Form Login dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).



Gambar III.11. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Form Murid

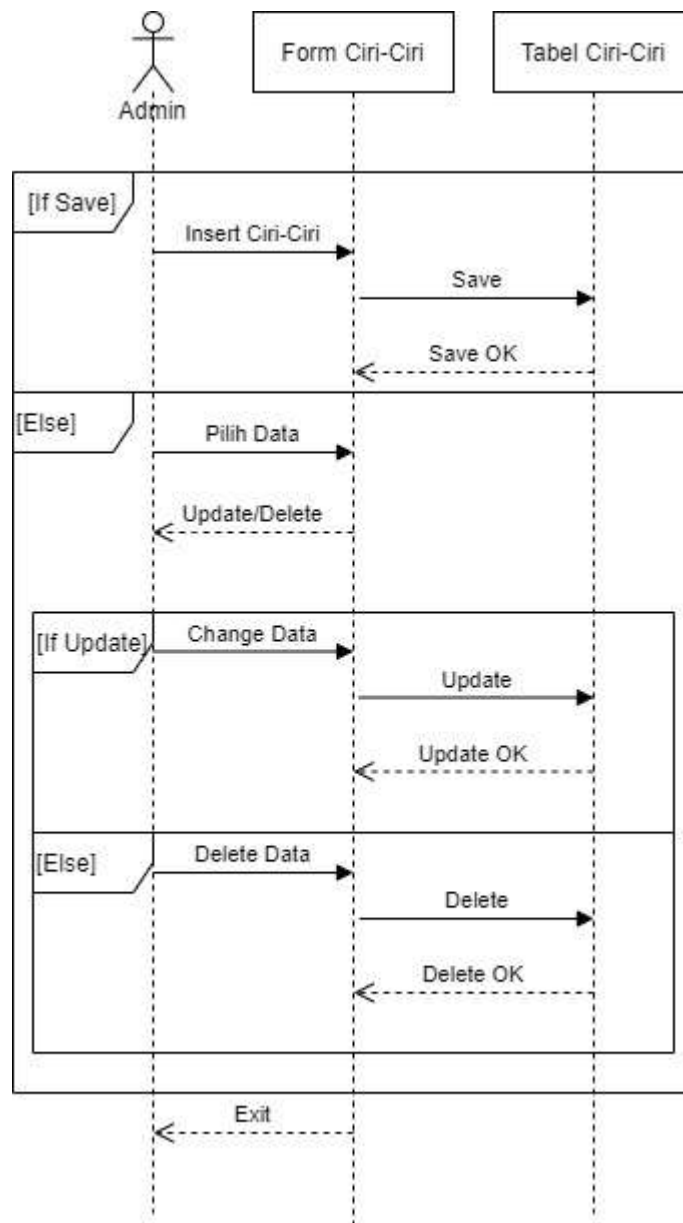
Gambar III.12 merupakan *Sequence Diagram Form Murid* dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).



Gambar III.12. Sequence Diagram Form Murid

3. Sequence Diagram Form Ciri-Ciri

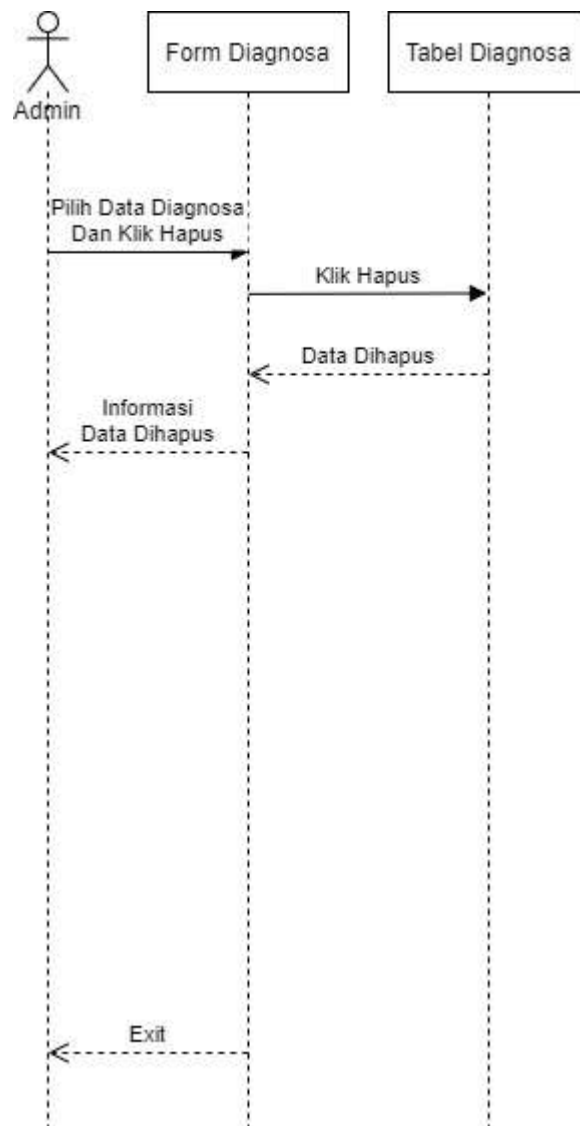
Gambar III.13 merupakan *Sequence Diagram Form Ciri-Ciri* dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).



Gambar III.13. Sequence Diagram Form Ciri-Ciri

4. Sequence Diagram Form Diagnosa

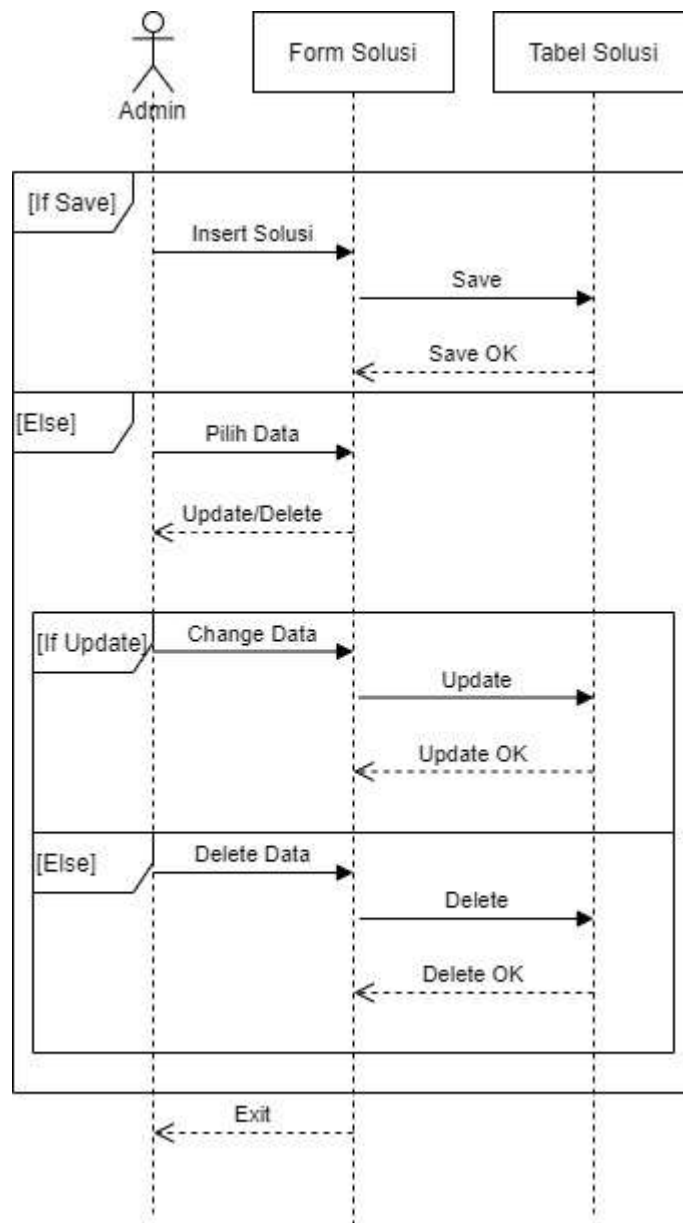
Gambar III.14 merupakan *Sequence Diagram Form Diagnosa* dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).



Gambar III.14. Sequence Diagram Form Diagnosa

5. Sequence Diagram Form Solusi

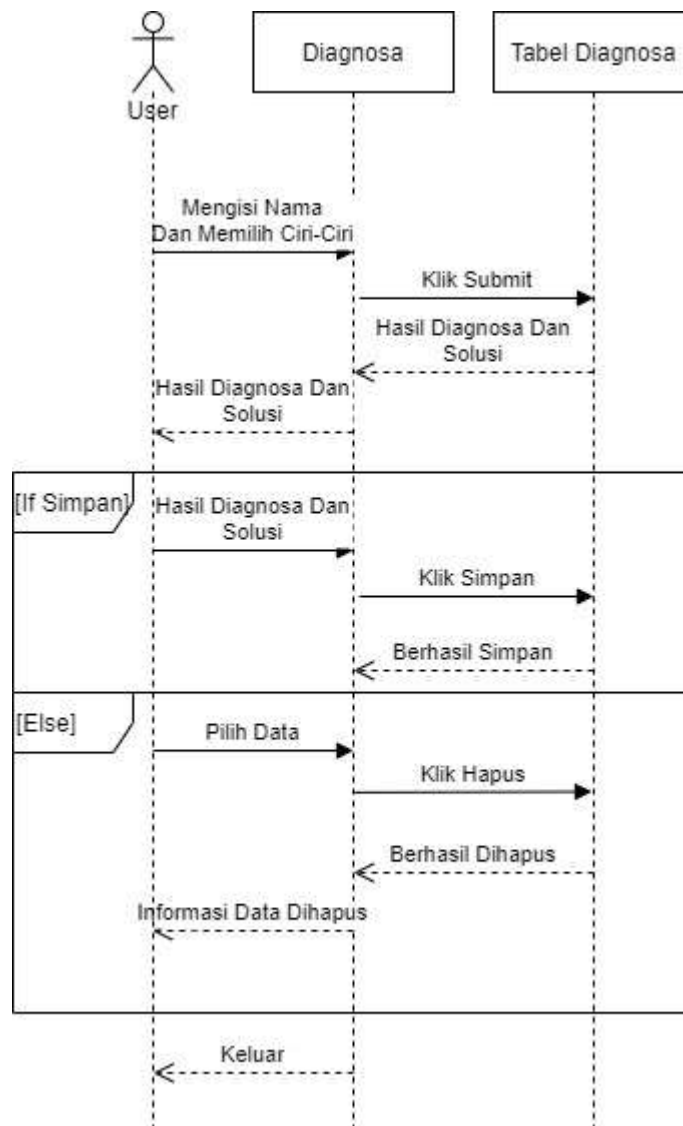
Gambar III.15 merupakan *Sequence Diagram Form Solusi* dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).



Gambar III.15. Sequence Diagram Form Solusi

III.3.4.2. Sequence Diagram Bagian User

Sequence Diagram Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) bagian User dapat di lihat pada Gambar III.16.



Gambar III.16. Sequence Diagram Form User

III.3.5. Desain Database

Desain tabel-tabel dari *database* yang terdapat pada Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dimulai dari normalisasi kemudian isi desain *database*.

III.3.5.1. Normalisasi

Normalisasi digunakan untuk menghindari duplikasi terhadap tabel dalam basis data dan yang masih memiliki beberapa ketidakwajaran sehingga menghasilkan tabel yang lebih sederhana.

1. Bentuk Tidak Normal

Normalisasi dalam bentuk tidak normal dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat pada Tabel III.5.

Tabel III.5. Bentuk Tidak Normal

ID Solusi	Nilai	Solusi

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Normalisasi dalam bentuk normal pertama dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) pada Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat pada Tabel III.6.

Tabel III.6. Bentuk Normal Pertama

ID Solusi	Nilai	Solusi

ID Diagnosa	Nama	Ciri-Ciri	Hasil	Solusi

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Normalisasi dalam bentuk normal kedua dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus:

Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) pada Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat pada Tabel III.7.

Tabel III.7. Bentuk Normal Kedua

ID Solusi	Nilai	Solusi

ID Diagnosa	Nama	Ciri-Ciri	Hasil	Solusi

ID Ciri-Ciri	Ciri-Ciri	Nilai

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Normalisasi dalam bentuk normal ketiga dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) pada Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) dapat di lihat pada Tabel III.8.

Tabel III.8. Bentuk Normal Ketiga

ID Solusi	Nilai	Solusi

ID Diagnosa	Nama	Ciri-Ciri	Hasil	Solusi

ID Ciri-Ciri	Ciri-Ciri	Nilai

NIS	Nama	Kelas

III.3.5.2. Desain Tabel

Berikut ini adalah desain tabel dari Penerapan Metode *Dempster Shafer*

Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web*:

1. Desain Tabel Login

Pada Tabel III.9 merupakan desain tabel Login pada Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).

Nama Database : tingkat_belajar

Nama Tabel : Login

Primary Key : ID_Login

Tabel III.9. Desain Tabel Login

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID_Login	Int	-	ID Pencarian
Sandi	Varchar	200	Sandi Admin

2. Desain Tabel Murid

Pada Tabel III.10 merupakan desain tabel Murid dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).

Nama Database : tingkat_belajar

Nama Tabel : Murid

Primary Key : NIS

Tabel III.10. Desain Tabel Murid

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NIS	Int	-	NIS
Nama	Varchar	50	Nama Murid
Kelas	Varchar	20	Kelas Murid

3. Desain Tabel Ciri-Ciri

Pada Tabel III.11 merupakan desain tabel Ciri-Ciri dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).

Nama Database : tingkat_belajar

Nama Tabel : Ciri-Ciri

Primary Key : ID_Ciri-Ciri

Tabel III.11. Desain Tabel Ciri-Ciri

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID_Ciri-Ciri	Int	-	ID Ciri-Ciri
Ciri-Ciri	Varchar	50	Nama Ciri-Ciri
Nilai	Varchar	10	Nilai Ciri-Ciri

4. Desain Tabel Diagnosa

Pada Tabel III.12 merupakan desain tabel Diagnosa dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) .

Nama Database : Diagnosa

Nama Tabel : Diagnosa

Primary Key : ID_Diagnosa

Tabel III.12. Tabel Diagnosa

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID_Diagnosa	Int	-	ID Pencarian
Nama	Varchar	50	Nama Pasien
Ciri-Ciri	Varchar	300	Ciri-Ciri Yang Dialami
Nilai_Hasil	Varchar	20	Hasil Diagnosa
Solusi	Varchar	300	Solusi Diagnosa

5. Desain Tabel Solusi

Pada Tabel III.13 merupakan desain tabel Solusi dari Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan).

Nama Database : Diagnosa

Nama Tabel : Solusi

Primary Key : ID_Solusi

Tabel III.13. Tabel Solusi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID_Solusi	Int	-	ID Pencarian
Nilai_Hasil	Varchar	20	Nilai Hasil Diagnosa
Solusi	Varchar	300	Solusi Dari Diagnosa

III.3.6. Desain User Interface

User Interface merupakan tampilan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam *entry* data. *Entry* data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan. Perancangan tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut:

III.3.6.1. Desain User Interface Bagian Wali Kelas

User Interface bagian wali kelas pada Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis *Web* (Studi Kasus: Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan) adalah sebagai berikut:

1. Rancangan *Form Login*

Rancangan *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada gambar III.17. sebagai berikut:

	Madrasah Aliyah Swasta Proyek Univa Medan
Silahkan Login	
Username	
Password	
<input type="submit" value="Submit"/>	

Gambar III.17. Rancangan *Form Login*

2. Rancangan *Form Menu*

Rancangan *Form Menu* berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form menu* dapat dilihat pada gambar III.18. sebagai berikut:

	Madrasah Aliyah Swasta Proyek Univa Medan	Jam Aktifitas Sen-Sab, 7:00-18:00	Telp +62 838-5270-9215	Email Us puspita015.sari@gmail.com
HOME	CIRI-CIRI	DIAGNOSA	SOLUSI	EXIT

Gambar III.18. Rancangan *Form Menu*

3. Rancangan *Form* Ciri-Ciri

Rancangan *Form* Ciri-Ciri berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form* Ciri-Ciri dapat dilihat pada gambar III.19. sebagai berikut:

	Madrasah Aliyah Swasta Proyek Univa Medan	Jam Aktifitas Sen-Sab, 7:00-18:00	Telp +62 838-5270-9215	Email Us puspita015.sari@gmail.com
HOME	CIRI-CIRI	DIAGNOSA	SOLUSI	EXIT
Ciri-Ciri				
ID Ciri-Ciri	Ciri-Ciri	Nilai	AKSI	

Gambar III.19. Rancangan *Form* Ciri-Ciri

4. Rancangan *Form* Diagnosa

Rancangan *Form* Diagnosa berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form* Diagnosa dapat dilihat pada gambar III.20. sebagai berikut:

	Madrasah Aliyah Swasta Proyek Univa Medan	Jam Aktifitas Sen-Sab, 7:00-18:00	Telp +62 838-5270-9215	Email Us puspita015.sari@gmail.com
HOME	CIRI-CIRI	DIAGNOSA	SOLUSI	EXIT
Diagnosa				
Nama	Ciri-Ciri	Hasil	Solusi	AKSI

Gambar III.20. Rancangan *Form* Diagnosa

5. Rancangan *Form* Solusi

Rancangan *Form* Solusi berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form* Solusi dapat dilihat pada gambar III.21. sebagai berikut:

	Madrasah Aliyah Swasta Proyek Univa Medan	Jam Aktifitas Sen-Sab, 7:00-18:00	Telp +62 838-5270-9215	Email Us puspita015.sari@gmail.com
HOME	CIRI-CIRI	DIAGNOSA	SOLUSI	EXIT
Solusi				
Nilai Hasil	Solusi		AKSI	

Gambar III.21. Rancangan *Form* Solusi

III.3.6.2. Desain *User Interface* Bagian Guru

User Interface bagian Guru pada aplikasi Diagnosa Ciri-Ciri dapat dilihat pada Gambar III.22.

Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mengetahui Tingkat Belajar Murid Berbasis Web (Studi Kasus : Madrasah Aliyah Swasta Univa Medan)
Menu Ciri-Ciri Diagnosa Solusi Exit
Nama : Pilih Ciri-Ciri: - Ciri-Ciri 1 - Ciri-Ciri 2 - Ciri-Ciri 3 - Ciri-Ciri 4 - Ciri-Ciri 5 - Ciri-Ciri 6 Diagnosa

Gambar III.22. Rancangan *Form* Diagnosa Tingkat Belajar