

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA BALITA USIA 0 – 60 BULAN MENGUNAKAN METODE *DEMPSTER-SHAFER*

Jesica Cecilia Djami Manu¹, Sebastinus. A. S. Mola², Adriana Fanggidae³
¹²³ Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana
Email: adimola@staf.undana.ac.id

INTISARI

Balita rentan terhadap kuman dan virus sehingga mudah terkena berbagai jenis penyakit karena sistem imun yang belum terbangun dengan sempurna. Kebanyakan orangtua kurang tahu tentang gejala dan penyakit yang diderita oleh balita, karena itulah terkadang penyakitnya semakin parah. Solusi supaya penyakit yang dialami oleh balita bisa teratasi adalah dengan membawanya ke rumah sakit atau pusat kesehatan. Puskesmas Binaus yang terletak di Kecamatan Mollo Tengah, Kabupaten TTS merupakan salah satu pusat kesehatan masyarakat yang kebanyakan pasiennya adalah balita. Kendala Puskesmas Binaus dalam beroperasi adalah dokter spesialis anak atau balita tidak tersedia, sehingga dibuatlah sebuah sistem pakar sebagai media konsultasi dan monitoring terhadap balita dengan Metode *Dempster-Shafer* yang hasil akhirnya berupa diagnosa penyakit yang di derita oleh balita. Perbandingan hasil diagnosis pakar dengan sistem pakar diperoleh rata-rata rentangan kepercayaan sebesar 92,86% untuk pengujian yang sesuai pakar berada diatas nilai *threshold* dan pengujian yang dibawah nilai *threshold* diperoleh miss-klasifikasi 7,14%. Sistem pakar tidak memberikan hasil 100% sesuai dengan diagnosis pakar bukan karena kesalahan pada inferensi tetapi pemberian nilai densitas pakar yang kurang tepat. Pengujian data berdasarkan studi kasus yang diambil dari data rekam medis pada Puskesmas Binaus Kec. Mollo Tengah, Kab. TTS memiliki tingkat akurasi 100%.

Kata kunci: kesehatan, sistem pakar, dan *dempster-shafer*.

ABSTRACT

Abstract—Toddlers are susceptible to germs and viruses so that they are susceptible to various types of diseases because the immune system that has not been built properly. Most parents don't know about the symptoms and diseases suffered by toddlers, which is why sometimes the disease gets worse. The solution to the disease experienced by toddlers can be overcome is to take them to a hospital or health center. Binaus Health Center located in Mollo Tengah District, TTS Regency is one of the community health centers where most of the patients are toddlers. The obstacle of Binaus Community Health Center in operating is the specialist doctor of children or toddlers is not available, so an expert system was created as a media for consultation and monitoring of toddlers with the Dempster-Shafer Method whose end result was the diagnosis of diseases suffered by toddlers. Comparison of expert diagnosis results with expert systems obtained an average range of trust of 92.86% for appropriate testing experts above the threshold value and testing below the threshold value obtained miss-classification 7.14%. The expert system does not provide 100% results according to expert diagnosis not because of inference errors but the inappropriate value of expert density. Data testing based on case studies taken from medical record data at the Binaus Health Center, Kec. Mollo Tengah, Kab. TTS has a 100% accuracy rate.

Keyword : Health, Expert System, and Dempster-Shafer.

I. PENDAHULUAN

Kesehatan sangatlah penting bagi manusia khususnya balita karena balita sangat rentan terhadap berbagai jenis penyakit. Hal ini disebabkan oleh sistem imun di dalam tubuh balita yang belum terbangun dengan sempurna. Kebanyakan orang tua kurang mengetahui mengenai gejala dan penyakit yang diderita oleh balita sehingga penyakit yang diderita oleh balita semakin parah. Salah satu tindakan yang dilakukan orang tua yaitu pergi ke rumah sakit atau pusat kesehatan ketika balitanya menderita sakit.

Puskesmas Binaus merupakan salah satu pusat kesehatan yang ada di Kecamatan Mollo Tengah, Kabupaten Timor Tengah Selatan. Berdasarkan data dari tahun 2016 – 2017 yang ada di Puskesmas Binaus,

penyakit anak yang umumnya dialami oleh balita yakni batuk bukan pneumonia, diare tanpa dehidrasi, demam mungkin bukan malaria, infeksi saluran pernaparasan akut, diare dehidrasi sedang, vulnus, dermatitis alergi, dermatitis atopi. Tenaga medis yang ada di Puskesmas Binaus terdiri dari 2 (dua) dokter umum, 7 (tujuh) bidan, 5 (lima) perawat, 2 (dua) tenaga gizi, 2 (dua) sanitasi, 2 (dua) tenaga kesehatan lingkungan (kesling), dan 1 (satu) ahli kesehatan masyarakat. Tidak tersedia dokter spesialis anak di Puskesmas Binaus. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2016 jumlah penduduk NTT sebanyak 5.203.514 jiwa dan 9.518 diantaranya adalah anak. Data dari dinas kesehatan NTT tahun 2016 menunjukkan rasio dokter spesialis anak per jumlah anak adalah 1 : 100.000.

Kekurangan tenaga medis termasuk ketidak tersediaan dokter ahli anak di Puskesmas Binaus dan rasio dokter anak terhadap jumlah anak di NTT yang sangat kecil menjadi penyebab dilaksanakan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sebuah sistem berbasis aturan untuk mendiagnosa penyakit pada usia 0 – 60 bulan dengan menggunakan metode *Dempster-Shafer*.

Penelitian dengan menggunakan *Dempster Shafer Teory* telah dilakukan oleh beberapa peneliti seperti untuk diagnosis awal penyakit pada Telinga, Hidung, Tenggorok (THT) pada manusia [1] dan penyakit THT khusus pada anak [4], penyakit kulit [2], penyakit tropis [3], penyakit paru-paru pada anak [5] dan penyakit pada balita [6]. Hasil penelitian-penelitian tersebut menunjukkan variasi akurasi dari 88% [1] dan 100% [6].

II. MATERI DAN METODE

2.1 Basis Pengetahuan

Pengolahan data terdiri dari 8 penyakit dan 58 gejala yang dijabarkan pada tabel 1. Dari 8 penyakit yang diolah menghasilkan tabel keputusan yang tertera pada tabel 1.

Tabel. 1 Keputusan

No	Nama Gejala	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
1	Anak Aktif			*					
2	Akibat Trauma								*
3	Asi Normal			*					
4	Asi Berkurang	*							
5	Batuk	*	*		*				
6	Bak Normal			*					
7	Bisa disertai dengan atau tanpa Atopi Lain seperti Rinitis Alergi atau Asma								*
8	Demam	*	*		*		*	*	
9	Disertai Rasa Gatal						*	*	
10	Kesadaran Menurun				*	*			
11	Keinginan Asi Meningkat					*			
12	Kemerahan, atau Bintik Berisi Air, atau Kulit Kering, atau Bengkak						*		
13	Kemerahan atau Bintik Berisi Air, atau Kulit Kering, atau Bengkak di Kulit								*
14	Lemas					*			
15	Luka Terbuka, Kedalaman Lebih Besar dari Diameter								*
16	Muntah-Muntah	*							
17	Mencret	*							
18	Mencret 3 Kali atau Lebih			*		*			
19	Nafsu Makan Menurun	*	*						
20	Nyeri pada Telinga	*							

No	Nama Gejala	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
21	Perdarahan +								*
22	Pilek	*	*		*				
23	Positif Demam	*							
24	Riwayat Atopi dalam Keluarga							*	
25	Riwayat Kontak Bahan Alergen						*		
26	Sakit Badan		*		*				
27	Sakit Kepala	*	*		*				
28	Sakit Perut	*							
29	Sesak Napas	*							
30	Tidak Suka Makan	*	*						
31	Turgor Kembali Lambat						*		
32	Turgor Normal				*				
33	Demam +/-				*				
34	Panas								
35	Muntah								
36	Kesulitan Bernapas		*						
37	Napas Cepat		*						
38	Bibir serta Kuku Berubah Menjadi Kebiruan		*						
39	Kepala Pusing		*		*				
40	Tidak Nafsu Makan								
41	Sering Bersin				*				
42	Hidung Tersumbat atau Berair				*				
43	Para-Paru Terasa Terhambat				*				
44	Tenggorokan Terasa Sakit				*				
45	Pusing								
46	Tingkat Oksigen dalam Darah Rendah				*				
47	Ruam						*		
48	Kulit yang Meradang						*		
49	Kulit Seperti Terbakar						*		
50	Muncul Benjolan							*	
51	Rewel							*	
52	Luka Tertusuk								*
53	Haus								*
54	Perut kembung				*				

Tabel 1 menunjukkan penyakit demam mungkin bukan malaria disimbolkan dengan P1, Batuk Bukan Pneumonia disimbolkan dengan P2, Diare Tanpa Dehidrasi disimbolkan dengan P3, Infeksi Saluran Pernapasan Akut disimbolkan dengan P4, Diare Dehidrasi Sedang disimbolkan dengan P5, Dermatitis Alergi disimbolkan dengan P6, Dermatitis Atopi disimbolkan dengan P7, Vulnus disimbolkan dengan P8.

Tabel 2 memuat nilai densitas gejala untuk setiap penyakit. Nilai densitas tersebut diperoleh dari pakar. Selanjutnya tabel 2 berisi aturan dalam sistem pakar ini.

Tabel 2 Nilai Densitas Gejala Untuk Setiap Penyakit

Penyakit	Gejala	Densitas	Penyakit	Gejala	Densitas		
Demam Mungkin Bukan Malaria	Batuk	0.75	Ispa	Demam	0.8		
	Pilek	0.75		Batuk	0.8		
	Tidak Suka Makan	0.8		Pilek	0.7		
	Positif Demam	0.9		Sakit Kepala	0.85		
	Muntah-Muntah	0.65		Sering Bersin	0.9		
	ASI Berkurang	0.6		Hidung Tersumbat Atau Berair	0.85		
	Demam	0.7		Para-Paru Terasa Terhambat	0.8		
	Sakit Kepala	0.75		Tenggorokan Terasa Sakit	0.82		
	Nyeri Pada Telinga	0.6		Sakit Badan	0.6		
	Sesak Napas	0.6		Pusing	0.86		
	Nafsu Makan Menurun	0.75		Kesadaran Menurun	0.72		
	Mencret	0.5		Tingkat Oksigen Dalam Darah Rendah	0.9		
	Sakit Perut	0.5		Diare Dehidrasi Sedang	Mencret 3 Kali Atau Lebih	0.9	
Panas	0.9	Lemas	0.8				
Batuk Bukan Pneumonia	Batuk	0.9	Turgor Kembali Lambat		0.78		
	Pilek	0.7	Kesadaran Menurun		0.85		
	Tidak Suka Makan	0.76	Keinginan ASI Meningkat		0.9		
	Demam	0.85	Rewel		0.7		
	Sakit Kepala	0.7	Dermatitis Alergi		Kemerahan,Atau Bintik Berisi Air, Atau Kulit Kering, Atau Bengkak	0.9	
	Sakit Badan	0.65			Disertai Rasa Gatal	0.85	
	Kesulitan Bernapas	0.7			Riwayat Kontak Bahan Alergen	0.7	
	Napas Cepat	0.65			Ruam	0.6	
	Bibir Serta Kuku Berubah Menjadi Kebiruan	0.5			Kulit Yang Meradang	0.65	
	Kepala Pusing	0.85			Demam	0.75	
	Nafsu Makan Menurun	0.7			Kulit Seperti Terbakar	0.8	
	Diare Tanpa Dehidrasi	Demam +/-		0.8	Dermatitis Atopi	Kemerahan Atau Bintik Berisi Air, Atau Kulit Kering, Atau Bengkak Di Kulit	0.9
		ASI Normal		0.9		Disertai Rasa Gatal	0.85
Mencret 3 Kali Atau Lebih		0.95		Riwayat Atopi Dalam Keluarga		0.6	
Anak Aktif		0.6		Bisa Disertai Dengan Atau Tanpa Atopi Lain		0.7	
Turgor Normal		0.9					
BAK Normal		0.9					
Rewel		0.7					
Muntah		0.8					
Haus		0.8					
Perut kembung		0.8					

Penyakit	Gejala	Densitas	Penyakit	Gejala	Densitas
	Seperti Rinitis Alergi Atau Asma		Vulnus	Luka Terbuka, Kedalaman Lebih Besar Dari Diameter	0.87
	Muncul Benjolan	0.75		Perdarahan +	0.8
	Rewel	0.8		Akibat Trauma	0.7
	Demam	0.65		Luka Tertusuk	0.9

Dari hasil tabel 1 dan tabel 2 menghasilkan tabel rule yang dapat dijabarkan pada tabel 3.

Tabel. 3 Rule

Rule	If	Then
1	Batuk AND pilek AND tidak suka makan AND positif demam AND muntah-muntah AND ASI berkurang AND demam AND sakit kepala AND nyeri pada telinga AND sesak napas AND nafsu makan menurun AND mencret AND sakit perut	Demam Mungkin Bukan Malaria
2	Batuk AND pilek AND tidak suka makan AND demam AND sakit kepala AND sakit badan AND kesulitan bernapas AND napas cepat AND bibir serta kuku berubah menjadi kebiruan AND kepala pusing AND nafsu makan menurun	Batuk Bukan Pheunomia
3	Demam +/- AND ASI normal AND mencret 3 kali atau lebih AND anak aktif AND turgor normal AND BAK normal AND haus AND perut kembung	Diare Tanpa Dehidrasi
4	Demam AND batuk AND pilek AND sakit kepala AND sering bersin AND Hidung tersumbat atau berair AND Para-paru terasa terhambat AND tenggorokan terasa sakit AND sakit badan AND pusing AND kesadaran menurun AND Tingkat oksigen dalam darah rendah	Ispa
5	Mencret 3 kali atau lebih AND lemas AND turgor kembali lambat AND kesadaran menurun AND keinginan ASI meningkat	Diare Dehidrasi Sedang
6	Kemerahan, atau bintik berisi air, atau kulit kering, atau bengkak AND disertai rasa gatal AND riwayat kontak bahan allergen AND Ruam AND Kulit yang meradang AND Demam AND Kulit seperti terbakar	Dermatitis Alergi
7	Kemerahan atau bintik berisi air, atau kulit kering, atau bengkak di kulit AND disertai rasa gatal riwayat atopi dalam keluarga AND bisa disertai dengan atau tanpa atopi lain seperti rinitis alergi atau asma AND Muncul benjolan AND rewel AND demam	Dermatitis Atopi
8	Luka terbuka, kedalaman lebih besar dari diameter AND perdarahan + AND akibat trauma AND luka tertusuk	Vulnus

2.2 Perunutan Maju (*Forward Chaining*)

Runut maju merupakan proses perunutan yang dimulai dengan menampilkan kumpulan data atau fakta yang meyakinkan menuju konklusi akhir. Runut maju bisa juga disebut sebagai penalaran *forward* (*forward reasoning*) atau pencarian yang dimotori data (*data driven search*). Jadi dimulai dari premis-premis atau informasi masukan (*if*) dahulu kemudian menuju konklusi atau *drived information* (*then*).

2.3 Metode Dempster Shafer Theory

Secara umum Teori *Dempster-Shafer* ditulis dalam suatu interval: [*Belief*, *Plausibility*]. *Belief* (*Bel*) adalah ukuran kekuatan *evidence* dalam mendukung suatu himpunan proposisi. Jika bernilai 0 maka mengindikasikan bahwa tidak ada *evidence*, dan jika bernilai 1 menunjukkan adanya kepastian. Dalam [7], fungsi *belief* dapat diformulasikan sebagai:

$$Bel(X) = \sum_{Y \leq X} m(Y) \quad (2.1)$$

sedangkan *Plausibility (Pls)* dinotasikan sebagai:

$$\begin{aligned} Pls(X) &= 1 - Bel(X') \\ &= 1 - \sum_{Y \leq X} m(X') \end{aligned} \quad (2.2)$$

dimana $Bel(X) = Belief(X)$, $Pls(X) = Plausibility(X)$, $m(X) = mass\ function$ dari (X) , $m(Y) = mass\ function$ dari (Y) . *Plausibility* juga bernilai 0 sampai 1. Jika tingkat keyakinan akan X' , maka dapat dikatakan bahwa $Bel(X')=1$, dan $Pls(X)=0$. Teori *Dempster-Shafer* mengenal adanya *frame of discernment* yang dinotasikan dengan Θ dan *mass function* yang dinotasikan dengan m . Frame ini merupakan semesta pembicaraan dari sekumpulan hipotesis sehingga disebut dengan *environment* [7]. Tujuannya adalah mengkaitkan ukuran kepercayaan elemen-elemen Θ . Tidak semua *evidence* secara langsung mendukung tiap-tiap elemen.

$$\text{Dimana: } \Theta = \{\Theta_1, \Theta_2, \Theta_3 \dots \Theta_n\} \quad (2.3)$$

dimana Θ : *frame of discernment* atau *environment*, $\Theta_1, \Theta_2, \Theta_3 \dots \Theta_n =$ elemen atau unsur bagian dalam *environment*. *Environment* mengandung elemen-elemen yang menggambarkan kemungkinan sebagai jawaban, dan hanya ada satu jawaban yang akan sesuai dengan jawaban yang dibutuhkan. Kemungkinan ini dalam *Dempster Shafer Theory* disebut *power set* dan dinotasikan dengan $P(\Theta)$, setiap elemen dalam *power set* ini memiliki interval antara 0 sampai 1. $m: P(\Theta) \rightarrow (0,1)$ dan $m: \emptyset = 0$ sehingga dapat dirumuskan:

$$\sum_{X \in P(\Theta)} m(X) = 1 \quad (2.4)$$

dimana $P(\Theta) = power\ set$, $m(X) = mass\ function$ dari (X)

Mass function (m) dalam *Dempster Shafer Theory* adalah tingkat kepercayaan dari suatu *evidence* (gejala), sering disebut dengan *evidence measure* sehingga dinotasikan dengan (m) .

Pada aplikasi suatu sistem pakar, bagian penyakit terdapat sejumlah *evidence* yang akan digunakan pada faktor ketidakpastian dalam pengambilan keputusan untuk diagnosis suatu penyakit. Untuk mengatasi sejumlah *evidence* tersebut pada *Dempster Shafer Theory* menggunakan aturan yang lebih dikenal dengan *Dempster's Rule of Combination* [8].

$$m_1 \oplus m_2 = \sum_{X \cap Y = Z} m_1(X)m_2(Y) \quad (2.5)$$

dimana $m_1 \oplus m_2(Z)$: *mass function* dari *evidence (Z)*, $m_1(X)$: *mass function* dari *evidence (X)*, $m_2(Y)$, *mass function* dari *evidence (Y)*, \oplus : operator *direct sum* atau *orthogonal sum*.

Persamaan di atas digunakan jika ada suatu *evidence* tambahan. Untuk melakukan kombinasi bukti diatas dengan persamaan (2.5). Solusi dari permasalahan akan dilakukan "Normalisasi" dari setiap elemen set dimana setiap elemen akan dibagi dengan

$$K = \frac{\sum_{X \cap Y = \emptyset} m_1(X)m_2(Y)}{1 - K} \quad (2.6)$$

dimana $K =$ variabel yang menghasilkan set nol \emptyset atau *evidence conflict*

Persamaan (2.5), persamaan (2.6) dan persamaan (2.7) disubsitusikan menghasilkan secara umum formulasi untuk *Dempster's Rule of Combination*:

$$m_1 \oplus m_2 = \frac{\sum_{X \cap Y = Z} m_1(X)m_2(Y)}{1 - K} \quad (2.8)$$

2.4 Metode Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian akurasi. Pengujian akurasi dilakukan untuk mengetahui performa dari sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit pada balita usia 0 - 60 bulan. Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan hasil sistem dengan rekam medis dan hasil sistem dengan hasil diagnosa pakar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Sesuai dengan penelitian maka dibangunlah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada balita usia 0-60 bulan menggunakan metode *Dempster - Shafer*. Aplikasi ini menggunakan inferensi runut maju (*forward chaining*) untuk mencari kesimpulan yang dikombinasikan dengan metode perhitungan presentase *Dempster - Shafer*. Proses inferensi dilakukan oleh sistem dengan memberikan pertanyaan berupa gejala-gejala yang berkaitan dengan penyakit. Sistem ini juga menampilkan penyebab-penyebab dari penyakit dan solusi pengobatan.

Pengujian dari sistem pakar mendiagnosa penyakit pada balita usia 0 – 60 bulan menggunakan metode *dempster-shafer* dilakukan dengan cara pengujian akurasi.

3.2 Pembahasan

Proses penalaran dari sistem ini melalui tahap penalaran peruntukan maju (*forward chaining*), diawali dengan proses inialisasi memori kerja, setelah itu mengeksekusi dan melakukan pembaharuan memori kerja berdasarkan jawaban pengguna, kemudian dilanjutkan dengan proses perhitungan presentase dengan metode *Dempster Shafer*. Proses konsultasi dari aplikasi ini berlangsung dengan cara sistem memberikan pertanyaan dan pilihan jawaban “YA/TIDAK”. Keluaran sistem ini akan memberikan hasil diagnosis beserta nilai persentase keyakinan yang dihitung menggunakan metode *Dempster-Shafer*.

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian dari sistem pakar mendiagnosa penyakit pada balita usia 0 – 60 bulan menggunakan metode *dempster-shafer* dilakukan dengan cara pengujian akurasi. Pengujian ini dilakukan untuk menunjukkan fungsi program yang dibuat tancang cara operasinya dan kegunaannya sudah sesuai atau tidak. Pengujian akurasi dengan *Threshold* >80% menghasilkan nilai akurasi 92,86% atau 39 dari 42 data uji coba berada di atas nilai *threshold* dan 3 dari 42 data uji yang berada di bawah nilai *threshold* 7.14%.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini memberikan hasil yang memuaskan dalam diagnosis penyakit pada balita usia 0 – 60 bulan dengan metode *Dempster-Shafer*. Rata-rata akurasi sistem sebesar 92,86% dengan *Threshold* >80%.

4.2 Saran

Diperlukan penambahan kasus untuk pengujian konsistensi sistem dan menggunakan metode *certainy factor* untuk mengetahui nilai akurasi yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahman., 2012, *Sistem Pakar Diagnosis Awal Penyakit pada Telinga, Hidung, Tenggorok (THT) terhadap Manusia menggunakan Metode Demspter Shafer Theory*, [Skripsi], Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- [2] Fandli supandi, dkk., 2018, penerapan metode *dempster-shafer* dalam pembangunan sistem pakar diagnosa penyakit kulit.
- [3] Reza Setiawan, dkk., 2018 Implementasi metode *Dempster Shafer* pada sistem pakar diagnosa infeksi penyakit tropis berbasis *web*.
- [4] Maura Widyaningsih., 2018. Sistem diagnosa penyakit THT pada balita menggunakan metode *Dempster Shafer*.
- [5] Eli Rosmita Ritonga dan Muhammad Dedi Irawan, 2017. Sistem pakar diagnosa penyakit paru-paru pada anak dengan metode *Dempster Shafer*.
- [6] Adil Wahyudi, dkk., 2018. Perancangan sistem pakar untuk diagnosa penyakit pada balita menggunakan metode *Dempster Shafer*.

- [7] Giarratano J, Riley G., 2005, *Expert Sistem: Principle and Programming 4th Edition*, PWS Publishing Company, USA.
- [8] Adrian O’neill, 2000, Teori Dempster-Shafer mengaitkan ukuran kepercayaan setiap elemen-elemen.
- [9] Hartati S, Iswanti S., 2008, *Sistem Pakar & Pengembangannya*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [10] Kristanto, A., 2004, *Kecerdasan Buatan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [11] Kusumadewi S., 2003. *Artificial Intelegence:Teknik dan Aplikasinya*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [12] Puspita, Sari., dkk, 2016, *Implementasi Dempster-Shafer dalam Sistem Pakar Diagnosa Anak Tunagrahita Berbasis WEB*, *Jurnal Rekursif*, Universitas Bengkulu.