

***PENENTUAN TIPE ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY  
DISORDER MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER SHAFER***

**SKRIPSI**

Disusun untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Komputer



**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**







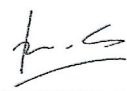
**2022**

# LEMBAR PERSETUJUAN HASIL SIDANG SKRIPSI

## Penentuan Tipe *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* Menggunakan Metode *Dempster Shafer*

Nama : Saphira Maulidina Faturahman

No. Registrasi : 3145140592

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N, M.Si.</u> NIP. 196405111989032001		25-02-2022
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., MT.</u> NIP. 197207281999031002		25-02-2022
Ketua	: <u>Ir. Fariani Hermin Indiyah, MT.</u> NIP. 19600211987032001		18-02-2022
Sekretaris	: <u>Ari Hendarno, S.Pd, M.Kom.</u> NIDK. 8857650017		18-02-2022
Penguji	: <u>Drs. Mulyono, M.Kom.</u> NIP. 196605171994031003		18-02-2022
Pembimbing I	: <u>Med Irzal, M.Kom.</u> NIP. 197706152003121001		21-02-2022
Pembimbing II	: <u>Ria Arafiyah, M.Si</u> NIP. 197511212005012004		19-02-2022

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal: 15 Februari 2022

### LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“Penentuan Tipe *Attention Hyperactivity Disorder* Menggunakan Metode *Dempster Shafer*”** yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta adalah karya ilmiah saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sebagai informasi yang diperoleh dari penulis lain yang telah dipublikasikan yang disebutkan dalam teks skripsi ini, telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

Jakarta, 21 Februari 2021

Saphira Maulidina





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : SAPHIRA MAULIDINA FATURAHMAN  
NIM : 2145140592  
Fakultas/Prodi : FMIPA / ILMU KOMPUTER  
Alamat email : maulidinasaphira@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PEMENTUAN TIPE ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY  
DISORDER MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER SHAFER

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

Penulis

(SAPHIRA MAULIDINA )  
nama dan tanda tangan

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*Untuk diriku yang telah berjuang, Alm. Ibu, Ayah,  
dan Adikku tercinta.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena hanya dengan kasih, rida serta penyertaan-Nya, skripsi ini dapat terselesaikan tanpa halangan berarti. Keberhasilan dalam menyusun Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang mana dengan tulus dan ikhlas memberikan semangat serta masukan yang bermanfaat dalam proses penyusunan proposal skripsi ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Fariani Hermin, MT, selaku Koordinator Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta
2. Bapak Med Irzal, M.Kom, selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan banyak bantuan, bimbingan, serta arahan dalam Tugas Akhir ini,
3. Ibu Ria Arafiah, M.Si, selaku dosen pembimbing kedua yang juga telah memberikan banyak bantuan, bimbingan, serta arahan dalam Tugas Akhir dan kegiatan-kegiatan yang lain,
4. Seluruh Dosen Prodi Ilmu Komputer FMIPA UNJ yang tidak bisa disebutkan satu per satu, atas ilmu dan bimbingannya selama penulis berkuliah di Ilmu Komputer FMIPA UNJ,
5. Teman-teman Ilmu Komputer 2014 atas dorongan, semangat serta penghiburan yang senantiasa diberikan kepada penulis dalam keadaan suka maupun duka,
6. Dan seluruh kerabat yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis atas dukungan serta doa yang diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal skripsi ini jauh dari sempurna. Akhir kata, teriring permintaan maaf apabila terdapat kesalahan maupun kekeliruan dalam penulisan Skripsi ini. Harapan penulis agar Skripsi ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya. Terima kasih.

Tangerang, 31 Januari 2022

**Penulis**



# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2 Identifikasi Masalah . . . . .	6
1.3 Batasan Masalah . . . . .	7
1.4 Rumusan Masalah . . . . .	7
1.5 Tujuan Penelitian . . . . .	7
1.6 Manfaat Penelitian . . . . .	8
<b>II KAJIAN TEORI</b>	<b>9</b>
2.1 ADHD . . . . .	9
2.2 Sistem Pakar . . . . .	13
2.2.1 Antarmuka Pengguna . . . . .	14
2.2.2 Akuisisi Pengetahuan . . . . .	15
2.2.3 Basis Pengetahuan . . . . .	15



2.2.4	Mesin Inferensi . . . . .	15
2.2.5	Penalaran dengan Ketidakpastian . . . . .	16
2.3	Dempster Shafer . . . . .	17
<b>III Metodologi Penelitian</b>		<b>21</b>
3.1	Tahapan Penelitian . . . . .	21
3.2	Pengumpulan Data . . . . .	22
3.3	Implementasi . . . . .	23
<b>IV Hasil dan Pembahasan</b>		<b>24</b>
4.1	Pengambilan Data . . . . .	24
4.1.1	Data Gejala dan Tipe ADHD . . . . .	24
4.1.2	Data Uji . . . . .	27
4.2	Pengolahan Data . . . . .	29
4.3	Implementasi Metode Dempster Shafer . . . . .	34
4.3.1	Perhitungan Manual . . . . .	34
4.3.2	Implementasi pada Program . . . . .	38
4.4	Pengujian . . . . .	41
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>45</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	45
5.2	Saran . . . . .	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>50</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>51</b>
<b>A Wawancara Orangtua Anak ADHD</b>		<b>51</b>
<b>B Wawancara Pakar</b>		<b>54</b>

**C Kuesioner**

**57**

**D Pengodean**

**60**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Alir <i>Dempster Shafer</i> . . . . .	19
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian . . . . .	21
Gambar 4.1	Interval Nilai . . . . .	32
Gambar 4.2	Menentukan Gejala . . . . .	39
Gambar 4.3	Menghitung Banyak Gejala . . . . .	39
Gambar 4.4	Menentukan Nilai Kombinasi . . . . .	40
Gambar 4.5	Menghitung Nilai Kombinasi . . . . .	40
Gambar 4.6	Menghitung Nilai Fungsi Kombinasi . . . . .	41
Gambar 4.7	Antarmuka Pengujian . . . . .	42
Gambar 4.8	Antarmuka Hasil Pengujian . . . . .	42



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Gejala Inatensi ADHD . . . . .	10
Tabel 2.2	Gejala Hiperaktif Impulsif ADHD . . . . .	12
Tabel 4.1	Data Gejala . . . . .	24
Tabel 4.2	Data Tipe ADHD . . . . .	26
Tabel 4.3	Data Uji . . . . .	27
Tabel 4.4	Nilai untuk Masing-Masing Gejala . . . . .	30
Tabel 4.5	Nilai <i>Belief</i> dan <i>Plausibility</i> untuk Masing-Masing Gejala . . . . .	33
Tabel 4.6	Kombinasi m1 dan m2 . . . . .	34
Tabel 4.7	Kombinasi m3 dan m4 . . . . .	35
Tabel 4.8	Kombinasi m5 dan m6 . . . . .	36
Tabel 4.9	Kombinasi m7 dan m8 . . . . .	37
Tabel 4.10	Kombinasi m9 dan m10 . . . . .	38
Tabel 4.11	Hasil Pengujian Sistem dan Pengujian Pakar . . . . .	43

## ABSTRAK

*Attention Hypercativity Disorder* terdiri dari tiga tipe, yaitu Inatensi, Hiperaktif-Impulsif, dan gabungan Inatensi Hiperaktif-Impulsif. Periode anak usia dini hanya berlangsung pada saat anak dalam kandungan hingga usia dini, yaitu 0-6 tahun. Tidak semua orangtua yang memiliki kemampuan finansial untuk mendatangi psikolog anak atau psikiater anak, karena untuk melakukan konsultasi membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Selain faktor biaya, faktor waktu juga mempengaruhi orangtua tidak bisa konsultasi kepada pakar, hal itu disebabkan oleh terbatasnya waktu praktek atau jauhnya lokasi anak dengan lokasi konsultasi. Dalam hal ini, selaku orangtua yang memakai jasa, orangtua membutuhkan pakar yang bisa memudahkan dalam mendiagnosa gangguan lebih dini. Teori Dempster-Shafer adalah representasi, kombinasi dan propogasi ketidakpastian, dimana teori ini memiliki beberapa karakteristik yang secara instuitif sesuai dengan cara berfikir seorang pakar; namun dasar matematika yang kuat. Secara umum teori Dempster-Shafer ditulis dalam suatu interval. Interval tersebut digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah dan mengkalkulasikan kemungkinan dari suatu peristiwa. Plausibility bernilai 0 sampai 1. Jika kita yakin akan 'X', maka dapat dikatakan bahwa  $Bel(X)=1$ , dan  $PI(X)=0$ . Proses pengujian dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database mysql. Rangkaian penelitian ini berhasil mengakuisisi data dari pakar mulai gejala sampai tipe ADHD. Representasi pengetahuan pada sistem ini dalam menentukan tipe ADHD berdasarkan gejala dari setiap tipe ADHD yang ditampilkan dalam bentuk memilih gejala yang dirasakan. Penelitian ini telah menerapkan metode Dempster Shafer untuk menentukan tipe ADHD serta memberikan hasil berupa keterangan tipe ADHD. Berdasarkan teori Dempster Shafer interval kemungkinan tipe adhd yaitu kisaran 0 sampai 1.

**Kata kunci :** *Attention Hypercativity Disorder, Dempster Shafer.*

## **ABSTRACT**

*Attention Hyperactivity Disorder consists of three types, namely Inattention, Hyperactivity, and a combination of Inattention Hyperactivity. The period of early childhood only lasts when the child is in the womb until an early age, which is 0-6 years. Not all parents who have the financial ability to go to a child psychologist or child psychiatrist, because to do a consultation requires a lot of money. In addition to the cost factor, the time factor also affects parents not being able to consult with experts, this is due to limited practice time or the distance from the location of the child to the location of the consultation. In this case, as parents who use services, parents need experts who can make it easier to diagnose disorders early. Dempster-Shafer theory is the representation, combination and propagation of uncertainty, where this theory has several characteristics that are intuitively in accordance with the way of thinking of an expert, but a strong mathematical basis. In general, the Dempster Shafer theory is written in an interval. These intervals are used to combine separate pieces of information and calculate the probability of an event. Plausibility is 0 to 1. If we believe in 'X', we can say that  $Bel(X)=1$ , and  $PI(X)=0$ . The testing process is carried out using the PHP programming language and mysql database. This series of studies has succeeded in acquiring data from experts from symptoms to types of ADHD. The representation of knowledge in this system in determining the type of ADHD based on the symptoms of each type of ADHD is displayed in the form of selecting the symptoms that parent felt. This study has applied the Dempster Shafer method to determine the type of ADHD and provides results in the form of information on the type of ADHD.*

**Keywords :** *Attention Hyperactivity Disorder, Dempster Shafer.*