



**PENERAPAN *DEMPSTER-SHAFER* DALAM MENGUKUR
GANGGUAN PSIKOLOGI PELAJAR SMA MENGHADAPI UJIAN
NASIONAL**

SKRIPSI

**M HISKIA YUDHA FADELLAH
1010511084**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
2015**



**PENERAPAN *DEMPSTER-SHAFER* DALAM MENGUKUR
GANGGUAN PSIKOLOGI PELAJAR SMA MENGHADAPI UJIAN
NASIONAL**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

**M HISKIA YUDHA FADELLAH
1010511084**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
2015**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : M Hiskia Yudha Fadellah

NRP : 1010.511.084

Tanggal : 30 Januari 2015

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 30 Januari 2015

Yang menyatakan,



(M Hiskia Yudha Fadellah)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Hiskia Yudha Fadellah

NRP : 1010.511.084

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Demi pengembang ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Penerapan *Dempster-Shafer* Dalam Mengukur Gangguan Psikologi Pelajar SMA Menghadapi Ujian Nasional.

Beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi yang selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 30 Januari 2015

Yang menyatakan,



(M Hiskia Yudha Fadellah)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

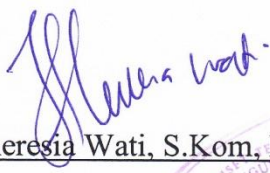
Nama : M. Hiskia Yudha Fadellah
NRP : 1010511084
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Penerapan *Dempster-Shafer* Dalam Mengukur Gangguan Psikologi Pelajar SMA Menghadapi Ujian Nasional.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Iin Ernawati, S.Kom, M.Si

Ketua Penguji



Theresia Wati, S.Kom, M.TI

Penguji I



Bambang Tri W, S.Kom, M.Si

Penguji II (Pembimbing)



Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc

Dekan



Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 30 Januari 2015

PENERAPAN *DEMPSTER-SHAFER* DALAM MENGUKUR GANGGUAN PSIKOLOGI PELAJAR SMA MENGHADAPI UJIAN NASIONAL

M. Hiskia Yudha Fadellah

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur gangguan psikologi anak dalam menghadapi ujian nasional. Banyaknya tekanan yang dialami oleh pelajar ketika masa remaja menyebabkan gangguan-gangguan psikologi yang terjadi. Hal ini menyebabkan pelajar akan sulit berkonsentrasi pada persiapan Ujian Nasional. Metode penalaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Dempster-Shafer*. *Dempster-Shafer* adalah suatu teori matematika untuk pembuktian berdasarkan *belief function and plausible reasoning* (fungsi kepercayaan dan pemikiran yang masuk akal), yang digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (bukti) untuk mengkalkulasi kemungkinan dari suatu peristiwa. Hasil penelitian menunjukkan adanya kemungkinan dari gangguan psikologi yang terjadi dengan adanya besarnya nilai prosentase yang dialami. Dengan sistem ini dapat digunakan untuk membantu pelajar guna menterapi dirinya sendiri sesuai dengan gangguan psikologi yang dialami berdasarkan hasil dari pendiagnosisan sistem.

Kata Kunci : *Dempster-Shafer*, Gangguan Psikologi, Treatment Gangguan Psikologi

PENERAPAN *DEMPSTER-SHAFER* DALAM MENGUKUR GANGGUAN PSIKOLOGI PELAJAR SMA MENGHADAPI UJIAN NASIONAL

M. Hiskia Yudha Fadellah

Abstract

This study was conducted to measure the child psychiatric disorders in the national exams . The amount of stress experienced by students when adolescence cause psychological disturbances that occur . This causes students to be difficult to concentrate on preparations for the National Exam . Reasoning method used in this study is the Dempster - Shafer . Dempster - Shafer is a mathematical theory of evidence based on belief functions and plausible reasoning (function beliefs and thoughts that make sense) , which is used to combine separate pieces of information (evidence) to calculate the likelihood of an event . The results showed the possibility of a psychological disorder that occurs in the presence of the value percentage experienced . With this system can be used to help students to menterapi himself in accordance with psychological disorders experienced by the results of pendiagnosis system .


Keyword : *Dempster-Shafer*, Gangguan Psikologi, Treatment Gangguan Psikologi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Juni 2014 ini adalah berjudul Penerapan *Dempster-Shafer* Dalam Mengukur Gangguan Psikologi Pelajar Menghadapi Ujian Nasional. Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Dr. Nidjo Sandjojo M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Ibu Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si selaku ketua program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Bapak Bambang Tri W, S.Kom.,M.Si selaku pembimbing materi skripsi yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ibu Ns. Evin Novianti. Skep, Mkep Sp Jiwa dan Ibu Rosnalisa selaku pembimbing materi psikologi terhadap gangguan pada remaja yang telah memberikan pengarahan, serta nasehat kepada penulis.
5. Ayahanda Sumarto S.Pd, Ibunda Ida Eka Nuraeni S.Pd dan kakak-kakakku tersayang M. Pratama Adibuffery, Maricha Arlini, M. Ferdian Adi Nurisyac, Ajeng Lestari yang selalu memberikan doa, perhatian, yang selalu memberi motivasi, semangat, dukungan moril maupun materil sehingga skripsi ini selesai.
6. Dessy armadhani untuk waktu, perhatian dan dorongan yang diberikan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Jakarta, 30 Januari 2015
Penulis


M. Hiskia Yudha Fadellah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Maksud dan Tujuan	3
I.5. Luaran	3
I.6. Metode Penelitian	3
I.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
II.1. Sistem Pakar	6
II.2. Gangguan Kejiwaan	9
II.3. Metode <i>Dempster-Shafer</i>	24
II.4 Konsep Unified Modelling Language (UML).....	28
II.5 Review Riset Yang Relevan.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
III.1. Kerangka Berpikir.....	36
III.2. Alat dan Bahan Pengembangan Sistem.....	39
III.3. Jadwal Kegiatan	40
BAB IV IDENTIFIKASI, PERANCANGAN DAN HASIL	41
IV.1. Identifikasi Masalah	41
IV.2. Akuisisi Pengetahuan	42
IV.3. Klasifikasi Data	52
IV.4. Representasi Pengetahuan	57
IV.5. Perancangan Aplikasi	66
IV.6. Rancangan Basis Data	73
IV.7. Rancangan Antarmuka (Interface)	76
IV.8. Proses Pengujian	80

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	89
V.1.Kesimpulan	89
V.2.Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL



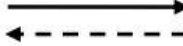
Tabel 1	Kecemasan Sehari-Hari dan Gangguan Kecemasan	18
Tabel 2	Gangguan Suasana Hati	19
Tabel 3	Gangguan Skizofrenia.....	19
Tabel 4	Review Riset Yang Relevan	33
Tabel 5	Jadwal Kegiatan	40
Tabel 6	Klasifikasi Gangguan Psikologi terhadap Gejala.....	58
Tabel 7	Keterangan Gangguan Psikologi	60
Tabel 8	Nilai Belief dan Pleusability Gejala Gangguan Psikologi	61
Tabel 9	Use Case Diagram Aplikasi	67
Tabel 10	Tbl_Pendaftaran	74
Tabel 11	Tbl_User.....	74
Tabel 12	Tbl_Gangguan.....	74
Tabel 13	Tbl_Gejala.....	75
Tabel 14	Tbl_Admin	75
Tabel 15	Tbl_Hasil.....	75
Tabel 16	Matriks Perhitungan <i>Dempster-Shafer</i> Gejala Ke-1 & 2	81
Tabel 17	Matriks Perhitungan <i>Dempster-Shafer</i> m3 dan m4.....	82
Tabel 18	Matriks Perhitungan <i>Dempster-Shafer</i> m5 dan m6.....	83
Tabel 19	Hasil Kuisisioner Diagnosa Pelajar	84
Tabel 20	Rencana Pengujian	85
Tabel 21	Pengujian Daftar	86
Tabel 22	Pengujian <i>LogIn</i> Masuk Ke Sistem.....	87
Tabel 23	Pengujian Proses Pengolahan Data	88

DAFTAR GAMBAR






Gambar 1	Arsitektur Sistem Pakar.....	8
Gambar 2	Divergent → Convergent	26
Gambar 3	Flowchart Algoritma <i>Dempster-Shafer</i>	27
Gambar 4	Flowchart Kerangka Berpikir.....	36
Gambar 5	Klasifikasi Data	56
Gambar 6	Use Case.....	66
Gambar 7	Tampilan Class Diagram.....	70
Gambar 8	Tampilan Activity Diagram	71
Gambar 9	Tampilan Sequence Diagram	72
Gambar 10	Tampilan Interface LogIn.....	76
Gambar 11	Tampilan Interface Non Member	76
Gambar 12	Tampilan Interface LogIn Member	77
Gambar 13	Tampilan Menu Pendaftaran	78
Gambar 14	Tampilan Layar Diagnosa	79
Gambar 15	Tampilan Hasil Diagnosa.....	80

DAFTAR SIMBOL

Daftar Simbol Diagram Use Case

NOTASI	SIMBOL	KETERANGAN
Aktor		Menunjukkan user yang akan menggunakan system
Use Case		Menunjukkan proses yang terjadi pada sistem
Use		Menunjukkan hubungan antara aktor dengan use case atau antar use case

Daftar Simbol Diagram Activity

NOTASI	SIMBOL	KETERANGAN
Initial State		Titik awal, untuk memulai suatu aktifitas
Final State		Titik akhir, untuk mengakhiri suatu aktifitas
Activity		Menandakan sebuah aktifitas
Transition		Komunikasi antar obyek-obyek
Decision		Pilihan untuk mengambil keputusan

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Keterangan Wawancara
- Lampiran 2 Transkrip Wawancara
- Lampiran 3 Kuesioner Pakar
- Lampiran 4 Kuisisioner Pelajar