

**PENDETEKSI PECANDU NARKOBA MENGGUNAKAN
METODE *FUZZY MULTIDIMENSIONAL ASSOCIATION RULE***

(Studi Kasus: Pondok Pesantren Rehabilitasi *Qur'anic Healing .Indonesia*)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

SARIF ALAMSYAH

1537040



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

ROKAN HULU

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENERAPAN METODE METODE *FUZZY*
***MULTIDIMENSIONAL ASSOCIATION RULE* UNTUK**

PENDETEKSI PECANDU NARKOBA

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Budi Yanto, S.T., M.Kom
NIDN.1029058301

B. Herawan Hayadi, M.Kom
NIDN. 0201018503

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Jufri, S.Pd., M.Mat
NIDN. 1023108803

PERSETUJUAN PENGUJI

**Tugas Akhir Ini Telah Diuji Oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 29 Juni 2019**

Tim Penguji:

1. Budi Yanto, S.T., M.Kom Ketua ()
NIDN. 1029058301
2. B. Herawan Hayadi, M.Kom Sekretaris ()
NIDN. 0201018503
3. Basorudin, S.Pd., M.Kom Anggota ()
NIDN. 1020088702
4. Luth Fimawahib, M.Kom Anggota ()
NIDN. 1013068901
5. Jufri, S.Pd., M.Mat Anggota ()
NIDN. 1023108803

Mengetahui:

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian

Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom
NIDN.1021018703

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan Metode Metode *Fuzzy Multidimensional Association Rule* Untuk Pendeteksi Pecandu Narkoba” . benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir pengaraian, 5 April 2019
Yang membuat pernyataan

Sarif Alamsyah
Nim 1537040

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya akhirnya laporan skripsi ini dapat penulis selesaikan. Tak lupa pula shalawat dan salam penulis panjatkan kepada Nabi akhir zaman Muhammad SAW, karena berkat perjuangannya lah karunia iman dan islam senantiasa menjadi inspirasi bagi penulis.

Adapun maksud penulisan Laporan Skripsi ini adalah sebagai gambaran terhadap apa yang penulis kerjakan pada Skripsi. Selain itu juga laporan ini sebagai syarat untuk pelaksanaan mata kuliah Skripsi dalam menyelesaikan program studi strata satu (S-1) di Universitas Pasir Pengaraian.

Oleh karenanya, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT karena hidayah dan rahmat-Nya atas anugerah kehidupan yang begitu indah dan bermakna.
2. Rasullah, Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan kepada zaman yang terang benderang saat ini.
3. Dr. Adolf Bastian, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian
4. Kiki Yasdomi S.kom, M.kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
5. Jufri, M.Mat selaku Ketua Prodi Teknik Informatika.
6. Budi Yanto, S.T, M.kom dan B. Herawan Hayadi, M.kom Selaku Dosen Pembimbing
7. Seluruh DOSEN PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN, terimakasih untuk bimbingan dan pengajarannya. Semoga ilmu yang penulis terima kelak bermanfaat untuk penulis.
8. Keluarga, khususnya ayah dan ibu yang telah memberi dukungan moril maupun materil, semangat, kasih sayang, dan pengorbanan kepada penulis yang tak terhitung dan ternilai jumlahnya..

9. Teman – teman seperjuangan di Prodi Teknik Informatika angkatan 2015, khususnya Teknik Informatika B terimakasih atas inspirasi dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama ini yang selalu bersama disaat susah maupun senang dan selalu terjaga kekompakannya, dan akan tetap jadi keluarga sampai kakek nenek nanti.

Pasir Pengaraian, Oktober 2019

Penulis

PENDETEKSI PECANDU NARKOBA MENGGUNAKAN METODE *FUZZY MULTIDIMENSIONAL ASSOCIATION RULE*

(Studi Kasus: Pondok Pesantren Rehabilitasi *Qur'anic Healing Indonesia*)

SARIF ALAMSYAH
1535040

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian

ABSTRAK

Pondok Pesantren *Qur'anic Healing Indonesia* dalam menganalisa Tingkat Kecanduan Narkoba masih menggunakan cara yang manual dengan pertimbangan hasil gejala dan dan efeknya. Dengan banyaknya Pecandu Narkoba di Pondok Pesantren *Qur'anic Healing Indonesia* sehingga mengalami kesulitan dalam proses pengambilan keputusan yang tepat dan cepat, untuk itu dibutuhkan suatu aplikasi yang secara bersamaan dapat digunakan untuk memproses data, menganalisa tingkat kecanduan dengan cepat, efisien, dan akurat. Pada tugas akhir ini, Fuzzy Association Rule adalah metode yang diimplementasikan untuk rekomendasi tingkat kecanduan narkoba. dengan menggunakan beberapa kriteria berdasarkan aturan-aturan atau knowledge yang dihasilkan dari penghitungan nilai support, dan nilai confidence dari tiap pattern yang terlebih dahulu dikelompokkan dalam suatu interval tertentu yang disebut dengan fuzzy set. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa metode *fuzzy association rule* dapat memberikan hasil berupa aturan-aturan atau knowledge untuk membantu keputusan Deteksi Pecandu Narkoba dan Aplikasi ini dapat memberikan rekomendasi dalam mengambil keputusan untuk menangani pecandu narkoba.

Kata kunci : *Data Mining, Fuzzy Association Rule, Fuzzy set, Multidimensional Association Rule*

DRUG DETECTION USING FUZZY MULTIDIMENSIONAL ASSOCIATION RULE METHOD

*(Case Study: Islamic Boarding School Rehabilitation Qur'anic Healing
Indonesia)*

SARIF ALAMSYAH
1535040

*Informatics Engineering
Faculty of Computer Science
University of Pasir Pengaraian*

ABSTRACT

Islamic Boarding School for Quranic Healing Inodnesia in analyzing Drug Addiction Levels still uses manual method by considering the results of symptoms and their effects. With the large number of Narcotics Addicts at the Quranic Healing Islamic Boarding School in Indonesia, they experience difficulties in the right and fast decision-making process, therefore an application that can simultaneously be used to process data requires analyzing the level of addiction quickly, efficiently and accurately. In this final project, Fuzzy Association Rule is a method implemented for recommendations on drug addiction. by using several criteria based on the rules or knowledge that result from calculating the value of support, and the value of confidence from each pattern that is first grouped in a certain interval called fuzzy set. From the test results it can be concluded that the fuzzy association rule method can provide results in the form of rules or knowledge to help the decision of drug addicts detection and this application can provide recommendations in making decisions to deal with drug addicts.

Keywords: Data Mining, Fuzzy Association Rule, Fuzzy set, Multidimensional Association Rule

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Mamfaat Penelitian	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Narkoba.....	8
2.2 Penyebab Terjadinya Penyalahgunaan Narkoba.....	9
2.2.1 Faktor Diri.....	10
2.2.2 Faktor Ketersediaan Narkoba.....	11
2.2.3 Faktor Lingkungan.....	12
2.3 Ciri-ciri Pecandu Narkoba Berdasarkan Jenis.....	13
2.4 Alat Pengembangan Sistem.....	14
2.4.1 Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>)	14
2.4.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	15

2.4. 3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	15
2.5 <i>Data Mining</i>	16
2.5.1 Tahapan <i>Data Mining</i>	18
2.5.2 Fungsi <i>Data Mining</i>	21
2.6 <i>Knowledge Discovery In Database (KDD)</i>	24
2.6.1 Tahapan KDD	24
2.7 <i>Data Preprocessing</i>	25
2.8 <i>Association Rule Mining (AR)</i>	26
2.8.1 Klasifikasi <i>Association Rule Mining</i>	28
2.9 Algoritma Apriori	30
2.10 Logika <i>Fuzzy</i>	33
2.11 Himpunan <i>Fuzzy</i>	35
2.12 <i>Fuzzy Association Rule Mining</i>	38
2.13 Bahasa Pemrograman PHP	41
2.13.1 PHP	41
2.13.2 Sejarah PHP	42

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengamatan Pendahuluan	46
3.2 Perumusan Masalah	46
3.3 Pengumpulan Data	47
3.4 Analisa.....	47
3.4.1 Analisa Metode	47
3.4.2 Analisa Fungsional Sistem.....	48
3.5 Perancangan Sistem	48
3.6 Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir	49
3.7 Pengujian.....	49
3.8 Kesimpulan dan Saran.....	49

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Sistem.....	49
4.1.1 Analisa Sistem yang Berjalan Sekarang	50

4.1.2 Analisa Sistem yang Akan Dikembangkan.....	50
4.1.3 Analisa Data masukan Input.....	
4.1.4 Analisa Proses.....	51
4.1.5 Analisa Fungsi Sistem.....	51
4.1.6 Analisa Kebutuhan Perangkat.....	52
4.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	52
4.2.1 Analisa Masukan system.....	52
4.2.2 Analisa Keluaran (<i>Output</i>) System.....	54
4.2.3 Contoh Kasus	54
4.3 Flowchart	61
4.4 Perancangan Sistim	62
4.4.1 Data Flow Diagram.....	63
4.4.2 Entity Relationship Diagram.....	66
4.5 Desain Sistem.....	68
4.5.1 Perancangan Tabel	69
4.5.2 Rancangan Disain	72
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
5.1 Implementasi.....	75
5.1.1 Lingkungan Implementasi.....	75
5.1.2 Implementasi Penerapan Metode	76
5.2 Pengujian System	77
5.2.1 Pengujian System Dengan Black Box	82
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	86
6.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ciri-ciri Pecandu Narkoba Berdasarkan Jenis	13
Tabel 3.1 Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir.....	49
Tabel 4.1 Gejala Penggunaan Narkoba.....	53
Tabel 4.2 Data Numrik Gejala Ganja.....	57
Tabel 4.3 Keterangan Proses pada DFD Level 1	63
Tabel 4.4 Aliran Data Level 1 FMAR	65
Tabel 4.5 Keterangan Data Entity pada ERD	66
Tabel 4.6 Tabel Ketearngan pada ERD.....	68
Tabel 4.7 Biodata	69
Tabel 4.8 Gejala Ganja.....	69
Tabel 4.9 Gejala Sabu	70
Tabel 4.10 Analisa	71
Tabel 5.1 Menu Home.....	83
Tabel 5.2 Menu Memasukkan Biodata	83
Tabel 5.3 Menu Gejala Narkoba Jenis Ganja.....	84
Tabel 5.4 Menu Gejala Narkoba Jenis Sabu	84
Tabel 5.5 Menu Hasil Analisa.....	84
Tabel 5.6 Menu Association Rule.....	85
Tabel 5.7 Menu Program Statis.....	85
Tabel 5.8 Menu Hasil.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap-tahap <i>Know Discovery In Databases</i>	25
Gambar 2.2 Fungsi Keanggotaan Linier Naik... ..	36
Gambar 2.3 Fungsi Keanggotaan Linier Turun... ..	36
Gambar 2.4 Fungsi Keanggotaan Segitiga.....	37
Gambar 2.5 Fungsi Keanggotaan Trapesium.....	38
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	45
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Proses Deteksi Pecandu Narkoba	55
Gambar 4.2 DFD Level 1	63
Gambar 4.3 ERD Fuzzy International Association Rule	66
Gambar 4.4 Halaman Home.....	72
Gambar 4.5 Halaman Analisa Fuzzy	72
Gambar 4.6 Halaman Pemilihan Gejala.....	73
Gambar 4,7 Hasil Fuzzy.....	73
Gambar 4.8 Halaman Association Rule	74
Gambar 5.1 Menu Home.....	77
Gambar 5.2 Memasukkan Biodata Diri	78
Gambar 5.3 Memilih Gejala Narkoba Jenis Ganja	78
Gambar 5.4 Memilih Gejala Narkoba Jenis Sabu.....	79
Gambar 5.5 Persentase Analisa Pecandu Ganja dan Sabu.....	80
Gambar 5.6 Tampilan Menu Association Rule.....	80
Gambar 5.7 Gambar Transaction id dan Item dari Association Rule	81
Gambar 5.8 Gambar Hasil Association Rule	82