

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

CLUSTERING TINGKAT KECANDUAN NAPZA MENGUNAKAN METODE DB SCAN

TUGAS AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika



Oleh

SATRIA FITRIANTO

NIM. 11351105460



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

**CLUSTERING TINGKAT KECANDUAN NAPZA
MENGUNAKAN METODE DB SCAN**


TUGAS AKHIR

Oleh

SATRIA FITRIANTO
NIM. 11351105460

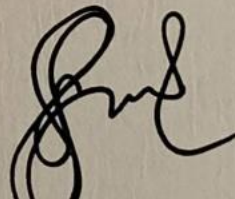
Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 22 Februari 2022

Pembimbing I,



Prof. DR. Hj OKFALISA, ST, M.Sc
NIP. 19771028 200312 2 004

Pembimbing II,



SITI RAMADHANI S.PD, M.KOM
NIP. 130 517 045

LEMBAR PENGESAHAN

CLUSTERING TINGKAT KECANDUAN NAPZA MENGGUNAKAN METODE DB SCAN

Oleh

SATRIA FITRIANTO

NIM. 11351105460

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 22 Februari 2022

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,

IWAN ISKANDAR, S.T.,M.T

NIP. 19821216 201503 1 003

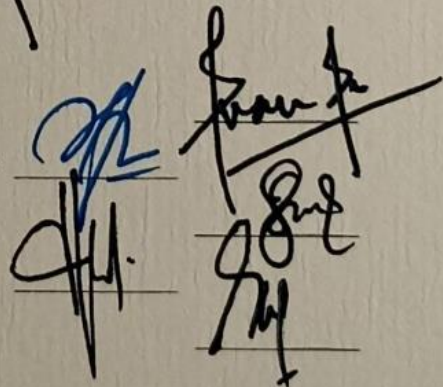


DR. HARTONO, M.PD

NIP. 19640311 199203 1 003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Iwan Iskandar, S.T., M.T
Pembimbing I : Prof. DR. Hj Okfalisa, ST, M.Sc
Pembimbing II : Siti Ramadhani S.Pd, M.Kom
Penguji I : Dr. Elin Haerani S.T., M.Kom
Penguji II : Siska Kurnia Gusti S.T., M.Sc





LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan dengan izin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran Surat:

Nomor : 22/2022

Tanggal : 22 Februari 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Satria Fitrianto

NIM : 11351105460

Tempat,tgl. Lahir : Dumai, 5 september 1994

Fakultas/pascasarjana : Sains dan Teknologi

Prodi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Clustering Tingkat Kecanduan Napza Menggunakan Metode DB SCAN

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bawah:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 22 Februari 2022

Yang membuat pernyataan


Satria Fitrianto

NIM. 11351105460





LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 22 Februari 2022

Yang membuat pernyataan,

SATRIA FITRIANTO
NIM. 11351105460

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang Alhamdulillah, terima kasihku pada-Mu ya Allah SWT berkat rahmat, dan hidayah yang telah Engkau berikan padaku, tugas akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam ku limpahkan untuk Rasulullah Muhammad SAW.

Teruntuk orang-orang yang selalu ada untukku; yang selalu menerima dan menjadi *support system* ketika badai datang; yang selalu bertahan untukku; yang membuat pikiranku semakin terbuka; yang tak bosan berbagi humor, selalu ada alasan untuk kembali bangkit dan berusaha lagi.

Terima kasih Papa, Mama, yang kerap memberi support dengan cara yang berbeda-beda. Terima kasih TIF C'13 dan teman-teman seperjuangan yang tak segan untuk saling berbagi meski sama-sama dikejar *deadline*.

Sekali lagi, terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Candu adalah suatu kata dasar dari “kecanduan” yang dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan berulang kali yang membuat munculnya ketergantungan yang secara fisik dan psikologi/mentals. Menurut tingkatannya, level tingkatan kecanduan seseorang berbeda-beda, ada candu rendah, menengah dan tinggi. DBSCAN merupakan jenis clustering partisi yang daerah densitasnya tinggi dianggap sebagai cluster sedangkan yang densitasnya rendah dianggap sebagai noise. Dalam memproses data pecandu narkoba, maka pada penelitian ini akan digunakan beberapa kriteria seperti : usia pertama kali memakai NAPZA, Jumlah Jenis NAPZA yang dipakai, lama pemakaian dan efek pemakaian NAPZA [3]. Kriteria ini diperlukan untuk memudahkan dalam proses clustering, dimana si pemakai termasuk ke golongan candu biasa, candu menengah atau candu tinggi. Metode DBSCAN bagus dalam mengelompokkan data dengan kerapatan yang tinggi. Data pemakai NAPZA didapat dari BNNP Riau sejumlah 506 data pemakai NAPZA tahun 2017-2018. Pengujian metode dilakukan menggunakan metode Silhouette Coefficient. Maka setelah melakukan pengujian didapatkan bahwa peneliti mendapatkan Jumlah data yang dihasilkan adalah 2 *cluster*, data yang *dicluster* 1 berjumlah 501 data. *Dicluster* 2 berjumlah 4 data dan 1 *noise*.

Kata Kunci: Candu, Clustering, Data Mining, DB Scan, NAPZA

ABSTRACT

Opium is a basic word of "addiction" which can be interpreted as an activity that is carried out repeatedly which creates physical and psychological/mental dependence. According to the level, the level of addiction of a person is different, there are low, medium and high addictions. DBSCAN is a type of partition clustering in which areas of high density are considered as clusters, while those with low density are considered as noise. In processing data on drug addicts, in this study several criteria will be used, such as: age of first time using drugs, number of types of drugs used, duration of use and effects of drug use [3]. This criterion is needed to facilitate the clustering process, where the user belongs to the class of regular, medium or high opium addicts. The DBSCAN method is good at grouping high density data. Data on drug users was obtained from the Riau BNNP for 506 drug user data in 2017-2018. Method testing was carried out using the Silhouette Coefficient method. So after doing the test, it was found that the researcher got the amount of data generated was 2 clusters, the data in cluster 1 amounted to 501 data. Cluster 2 consists of 4 data and 1 noise.

Keywords: Opium, Clustering, Data Mining, DB Scan, Drugs

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, karna berkat rahmat dan hidayah-nya, penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Clustering Tingkat Kecanduan Napza Menggunakan Metode Db Scan”**. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan Program Studi di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains & Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama menyusun Laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan arahan, dukungan dan pembelajaran dari beberapa pihak yang membantu sehingga penulisan laporan ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak, Prof. Dr. Khairunnas M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Bapak Iwan Iskandar, S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau..
Fadhilla Syafria S.T., M.Kom. selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan, Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim RIAU.
Ibu Prof. Dr. Okfalisa, S.T., M.Sc selaku Pembimbing 1 yang selalu memberikan bimbingan dan petunjuk sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
Ibu Siti Ramadhani, S.Pd., M.Kom, selaku pembimbing 2 yang selalu memberi bimbingan dan petunjuk sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom. selaku penguji I tugas akhir.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Siska Kurnia Gusti,S.T.,M.Sc. selaku penguji II tugas akhir.

Ibu dan Bapak Dosen Teknik Informatika yang telah memberi banyak ilmu kepada penulis.

Ibunda dan Adik tercinta yang selalu memberi semangat.

Teman-teman dan sahabat penulis yang memberi dukungan dan motivasinya.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan harus diperbaiki. Untuk itu penulis membuka diri dalam menerima masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini dan lebih baik di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum wa rohmatullohi wa barokatuh.

Pekanbaru, 22 Februari 2022

Penulis

UIN SUSKA RIAU



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR RUMUS	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	3
2.1 Definisi NAPZA.....	3
2.2 <i>Knowledge Discovery Data (KDD)</i>	3
2.3 <i>Clustering</i>	5
2.4 DB Scan	5
2.5 <i>Silhouette Coefficient</i>	7
2.6 Penelitian Terkait.....	7
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	10
3.1 Tahap Pendahuluan.....	11

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1.1	Identifikasi Masalah.....	11
3.1.2	Studi Literatur.....	11
3.2	Pengumpulan Data.....	11
3.3	Analisa Metode Tahapan KDD	11
3.4	Analisa Kriteria	12
3.5	Implementasi Sistem.....	13
3.6	Pengujian.....	13
3.7	Kesimpulan Dan Saran	14
BAB IV PEMBAHASAN.....		15
4.1	Tahapan <i>Knowledge Discovery in Database</i> (KDD).....	15
4.1.1	<i>Data selection</i>	16
4.1.2	<i>Pre-processing</i>	16
4.1.3	<i>Transformation</i>	17
4.1.4	<i>Data Mining</i>	19
4.2	Analisis Perancangan Sistem.....	30
4.3	<i>User Interface</i> (Perancangan Antar Muka).....	31
4.3.1	Halaman Beranda	31
4.3.2	Halaman Dataset.....	31
4.3.3	Halaman Perhitungan.....	32
4.3.4	Tampilan Hasil Cluster	32
4.3.5	Tampilan Detail Perhitungan.....	33
4.4	Implementasi Sistem.....	34
4.4.1	Halaman Beranda	34
4.4.2	Form Input <i>MaxIter dan Min error</i>	35
4.4.3	Tampilan Detail Perhitungan	36



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.5	Pengujian.....	37
4.5.1	Pengujian <i>whitebox</i>	37
4.5.2	Uji Perubahan Iterasi dan Error.....	38
4.5.1	<i>Silhouette Coefficient</i>	39
4.5.2	Kesimpulan Pengujian	41
BAB V PENUTUP.....		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran	42
Daftar pustaka		48
LAMPIRAN A		51
LAMPIRAN B.....		53
LAMPIRAN C		56
LAMPIRAN D		58
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		61



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 Tahapan <i>Knowledge Discovery Data (KDD)</i>	4
Gambar 2 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	10
Gambar 3 Alur Tahapan <i>Preprocessing</i>	9
Gambar 4 <i>Flowchart</i> DBSCAN	20
Gambar 5 <i>Flowchart</i> aplikasi <i>clustering</i> tingkat kecanduan NAPZA.....	30
Gambar 6 Halaman Beranda	31
Gambar 7 Halaman Dataset.....	32
Gambar 8 Halaman Perhitungan.....	32
Gambar 9 Halaman Hasil <i>Cluster</i>	33
Gambar 10 Halaman Detail Perhitungan	33
Gambar 11 Halaman Beranda	34
Gambar 12 Halaman Dataset.....	35
Gambar 13 Tampilan Hasil <i>Cluster</i>	36
Gambar 14 Tampilan Detail Perhitungan	36

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1 Penelitian Terkait	7
Tabel 2 Kriteria Usia mulai menggunakan NAPZA.....	3
Tabel 3 Kriteria hasil tes urine pemakai NAPZA.....	4
Tabel 4 Kriteria Lama Pemakaian NAPZA	4
Tabel 5 Kriteria Efek Fisik Pemakai NAPZA.....	4
Tabel 6 Kriteria Efek Psikologi/mentals Pemakai NAPZA.....	5
Tabel 7 Data Pemakai NAPZA	15
Tabel 8 data selection.....	16
Tabel 9 data awal	10
Tabel 10 Hasil Transformasi (X1).....	17
Tabel 11 data awal	10
Tabel 12 Hasil Transformasi (X2).....	18
Tabel 13 data awal.....	18
Tabel 14 <i>Transformasi</i> (X3).....	10
Tabel 15 Kriteria Pemakai NAPZA.....	18
Tabel 16 Data Hasil Transformasi.....	19
Tabel 17 Matriks Partisi Awal.....	22
Tabel 18 Perhitungan Pusat <i>Cluster-1</i>	24
Tabel 19 Perhitungan Pusat <i>Cluster-2</i>	25
Tabel 20 Perhitungan Pusat <i>Cluster-3</i>	26
Tabel 21 Hasil Pusat <i>Cluster</i> Iterasi 1.....	27
Tabel 22 Matriks Partisi U pada Iterasi 1.....	28
Tabel 23 Perhitungan Fungsi Objektif pada Iterasi 1	29
Tabel 24 Pengujian dengan <i>whitebox</i>	37
Tabel 25 Uji Perubahan <i>Maximum Iterasi</i>	38
Tabel 26 Uji Perubahan Minimum Error	39
Tabel 27 Hasil Akhir <i>Clustering</i>	40
Tabel 28 Data Pemakai NAPZA Tahun 2017	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 29 Data Pemakai NAPZA Tahun 2018	55
Tabel 30 <i>Data Selection</i> Pemakai NAPZA Tahun 2017.....	53
Tabel 31 <i>Data Selection</i> Pemakai NAPZA Tahun 2018.....	55
Tabel 32 Data Hasil <i>Transformasi</i>	56
Tabel 33 Hasil Akhir <i>Clustering</i> Pemakai NAPZA.....	58



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RUMUS

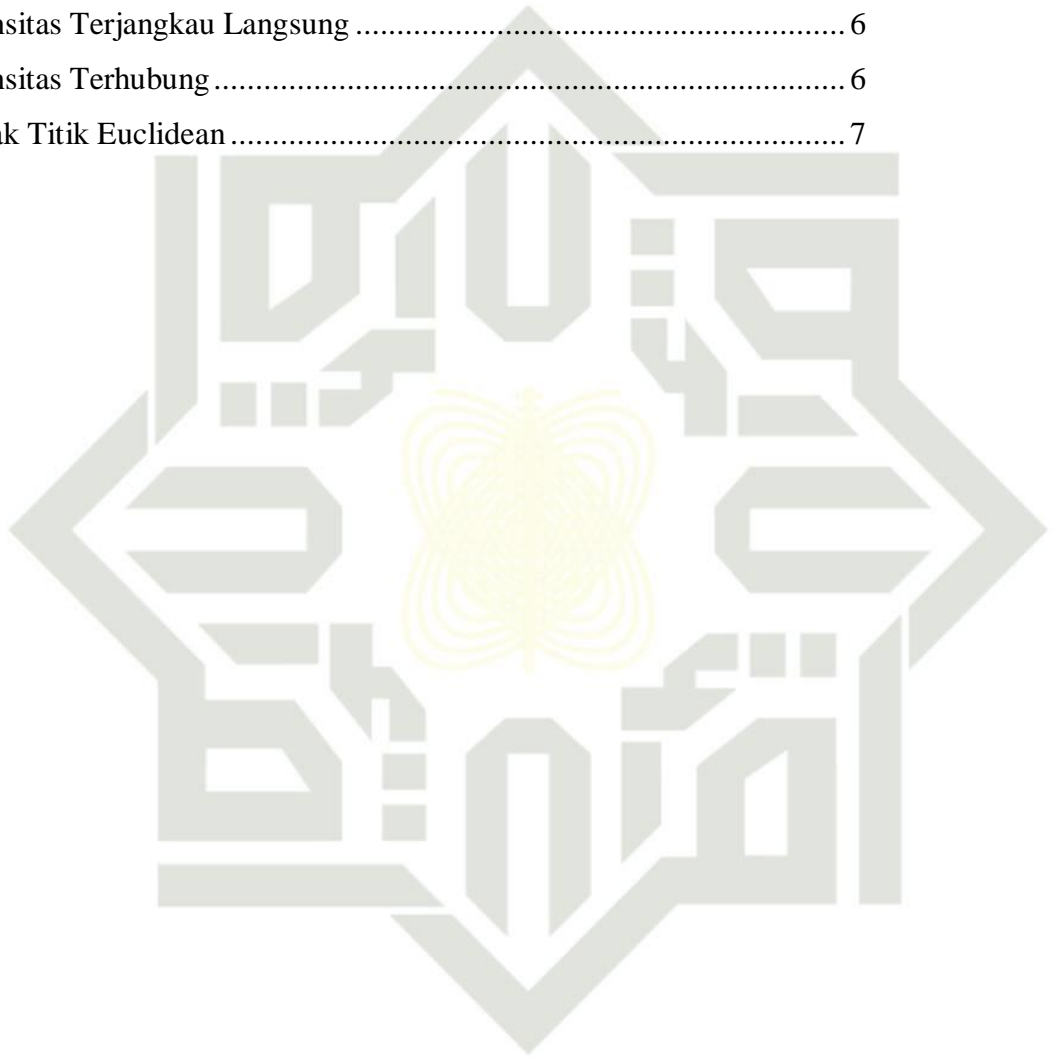
Rumus Normalisasi	4
Rumus <i>Noise</i>	6
Rumus Densitas Terjangkau Langsung	6
Rumus Densitas Terhubung	6
Rumus Jarak Titik Euclidean	7

© Hak cipta UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Candu adalah suatu kata dasar dari “kecanduan” yang dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan berulang kali yang membuat munculnya ketergantungan yang secara fisik dan psikologi/mentals [1]. Seorang pecandu akan mengalami banyak perubahan emosi dan juga akan mudah hilang kontrol atas sesuatu hal yang dilakukannya. Kecanduan ini disebabkan karena munculnya imajinasi dan khayalan di otak yang membuat seorang pecandu menjadi senang. Kemudian otak akan menanggapi semua kesenangan tersebut dengan menghasilkan hormon dopamine/kesenangan [2]. Menurut tingkatannya, level tingkatan kecanduan seseorang berbeda-beda, ada candu rendah, menengah dan tinggi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor psikis dan mental si pecandu tersebut [3].

Narkotika, Psicotropika dan Zat Adiktif (NAPZA) dikenal dengan nama Narkoba merupakan suatu zat-zat yang masuk dalam tubuh dengan banyak cara seperti dihirup, dihisap, disuntik dan diminum sehingga mengakibatkan pengaruh pada tindakan dan pikiran [4]. Dari hasil penelitian BNN (Badan Narkotika Nasional) yang bekerja sama dengan LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) pada tahun 2018, diketahui bahwa penyalahgunaan NAPZA di Indonesia sebesar 21% dalam 1 tahun terakhir. Peningkatan kasus terjadi pada tahun 2018 sebesar 188% dari 36.428 kasus pada tahun 2017 menjadi 38.316 kasus pada tahun 2018 (Badan Narkotika Nasional (BNN), 2019).

Berdasarkan data hasil penelitian BNN dan LIPI, diharapkan untuk bisa mendapatkan informasi hubungan antar tingkatan kecanduan pemakaian NAPZA. Dengan dihasilkannya informasi tersebut, maka pihak BNN dan pusat rehabilitasi dapat terbantu dalam mengidentifikasi tingkat kecanduan si pemakai. Untuk mendapatkan informasi tersebut, diperlukan penelitian menggunakan metode Data Mining.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data Mining adalah suatu proses untuk menghasilkan suatu informasi penting dari basis data yang besar [5]. yang bertujuan untuk membantu dalam mengambil keputusan [6]. *Data Mining* memiliki 4 tugas diantaranya yaitu : *Association, Classification, Clustering, dan Prediction* [7].

Clustering adalah metode yang digunakan untuk mengolah data. *Clustering* ini mengelompokkan objek berdasarkan informasi yang didapat dari data yang mendeskripsikan keterkaitan antara objek dengan prinsip agar memaksimalkan kesamaan anggota 1 cluster dan meminimalkan kesamaan antar cluster [8]. *Clustering* ini mampu menemukan pola dalam sebuah data yang berguna dalam proses analisa.

DBSCAN (*Density-Based Spatial Clustering of Application with Noise*) adalah salah satu metode clustering yang membangun area didasarkan dari densitas yang terkoneksi (*density connected*). DBSCAN merupakan jenis clustering partisi yang daerah densitasnya tinggi dianggap sebagai cluster sedangkan yang densitasnya rendah dianggap sebagai noise [9].

Dalam memproses data pecandu narkoba, maka pada penelitian ini akan digunakan beberapa kriteria seperti : usia pertama kali memakai NAPZA, Jumlah Jenis NAPZA yang dipakai, lama pemakaian dan efek pemakaian NAPZA [3]. Kriteria ini diperlukan untuk memudahkan dalam proses clustering, dimana si memakai termasuk ke golongan candu biasa, candu menengah atau candu tinggi.

Nanda Priatna melakukan penelitian dengan judul “Analisis Perbandingan Algoritma Clustering K-Means dan DBSCAN Untuk Data Teks Terjemah Hadits Menggunakan Ekstraksi Ciri *Hybrid*” pada tahun 2019 menyimpulkan bahwa Metode DBSCAN bagus dalam mengelompokkan data dengan kerapatan yang tinggi. Hal yang menjadi pertimbangan dalam penggunaan metode ini didasari oleh penelitian yang dilakukan oleh Arsih, Hajarisman, & Darwis dengan judul “Metode Klusterisasi Berbasis Densitas Menggunakan Algoritma DBSCAN” pada tahun 2016 yang menghasilkan bahwa dengan $Eps = 0,0128$ dan $MinPts = 5$ data debitur terbagi menjadi dua cluster yaitu cluster kredit baik dan buruk dengan *run time* yang lebih cepat dibandingkan algoritma klasik k-means.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan masalah tersebut, maka dilakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “*Clustering* Tingkat Kecanduan Napza Menggunakan Metode DB Scan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka didapatlah rumusan masalah yaitu “Bagaimana menerapkan algoritma DB Scan dalam Clustering tingkat kecanduan pemakai NAPZA.”

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah penelitian ini yaitu :

1. Data yang dipakai berasal dari BNNP Riau berupa sampel data 506 pemakai NAPZA se-Provinsi Riau tahun 2015-2017.
2. Jumlah data yang dihasilkan adalah 2 *cluster*, data yang *dicluster* 1 berjumlah 501 data. *Dicluster* 2 berjumlah 4 data dan 1 *noise*.
3. Kriteria pemakai yang digunakan : usia mulai mengonsumsi NAPZA, hasil tes urin pemakaian NAPZA, lama pemakaian NAPZA, efek psikis, dan efek psikologi/mental pemakai NAPZA.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu Penerapan algoritma DB Scan dalam Clustering tingkat kecanduan pemakai NAPZA.

1.5 Manfaat Penelitian

Ada manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah dapat menjadi rekomendasi bagi BNN dalam proses pengelompokan data berdasarkan cluster atau tingkatan penyalahgunaan NAPZA.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Definisi NAPZA

NAPZA merupakan zat yang mengakibatkan ketidaksadaran. Hal ini disebabkan zat-zat tersebut bekerja dan mempengaruhi syaraf di otak. Dwi Yanny (2001:89) mengatakan “psikotropika adalah zat yang dapat menurunkan aktivitas otak yang menimbulkan kelainan perilaku, timbul halusinasi, ilusi yang menyebabkan efek ketergantungan bagi para pemakainya. Undang-Undang Republik Indonesia No.35 Tahun 2009 tentang narkotika menjelaskan ada tiga golongan narkotika, yaitu:

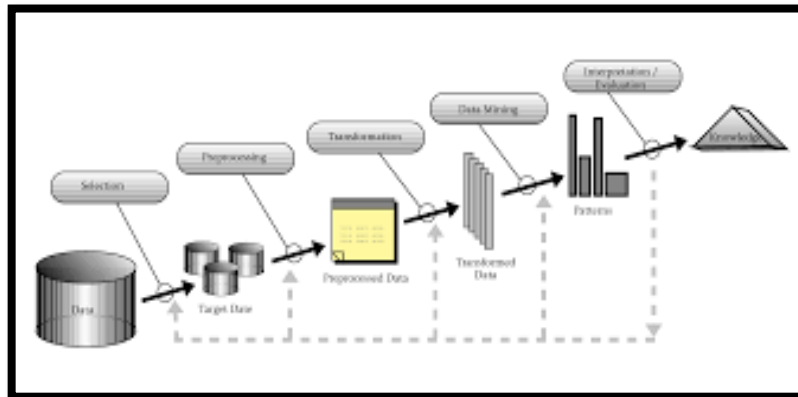
1. Golongan I (Narkotika Alami) adalah zat dan obat yang langsung bisa dipakai tanpa perlu dilakukan proses fermentasi, isolasi dan proses lainnya. Contoh : ganja dan daun koka.
 2. Golongan II (Narkotika Semi sintesis) adalah narkotika alami yang diolah dan diambil zat aktifnya. Jenis narkotika ini juga bermanfaat untuk dunia kesehatan. Contoh : Morfin, Heroin dan Kokain.
- Golongan III (Narkotika Sintesis) adalah narkotika palsu yang dibuat di laboratorium dengan menggunakan bahan kimia. Narkotika ini digunakan untuk pembiusan dan pengobatan bagi orang yang menderita ketergantungan narkotika (substitusi) Contoh : Petidin, Methadon dan Naltrexon.

2.2 Knowledge Discovery Data (KDD)

KDD merupakan teknik pengumpulan data yang berukuran besar. Proses yang terjadi dalam KDD adalah sebagai berikut [10] :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 1 Tahapan Knowledge Discovery Data (KDD)

1. Data Selection

Menciptakan himpunan data target, pemilihan himpunan data, dan memfokuskan subset variabel, dan penemuan akan dilakukan. Pemilihan data perlu dilakukan sebelum tahap pencarian informasi dalam KDD dimulai.

2. Pre-processing

Pre-processing adalah operasi dasar seperti penghapusan noise. Sebelum proses data mining dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan cleaning data.

3. Transformation

Tahap ini merupakan tahap pencarian fitur untuk mempresentasikan data tergantung pada tujuan yang akan dicapai. Proses ini adalah proses yang sangat tergantung pada jenis atau pola informasi yang dicari dalam basis data. Normalisasi dapat dilakukan dengan persamaan berikut :

$$X = \frac{x - \min(x_i, x_j)}{\max(x_i, x_j) - \min(x_i, x_j)} \quad (1)$$

x = nilai setelah normalisasi

x = nilai pada atribut y min

(x_i, x_j) = nilai terkecil pada atribut y max

(x_i, x_j) = nilai terbesar pada atribut y

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data Mining

Pemilihan tugas data mining dan pemilihan tujuan dari proses KDD misalnya klasifikasi, regresi, dan clustering. Pada data mining proses yang dilakukan adalah mencari informasi pada data terpilih dengan menggunakan Teknik dan metode tertentu.

Interpretation

Tahap ini merupakan tahap dimana penerjemahan pola dilakukan. Pola yang dihasilkan dari proses data mining ditampilkan dalam bentuk yang mudah dimengerti. Tahap ini merupakan bagian dari proses KDD yang mencakup pemeriksaan apakah pola atau informasi yang ditemukan bertentangan dengan fakta atau hipotesa yang ada sebelumnya.

2.3 Clustering

Clustering adalah metode untuk mencari dan mengelompokkan data yang mempunyai kemiripan karakteristik (similarity) antar satu dengan data lain. Dalam data mining terdapat 2 metode yang digunakan, yaitu hierarchical clustering dan non-hierarchical clustering [11]. Metode hierarchical clustering ini mengelompokkan 2 atau lebih objek yang memiliki kesamaan paling dekat. Selanjutnya, proses diteruskan ke objek lain yang memiliki kesamaan paling dekat ke-2. Sedangkan, metode non-hierarchical clustering digunakan untuk menetapkan nilai kedekatan antar objek.

Clustering ini dapat mengelompokkan daerah yang padat, menentukan pola distribusi secara keseluruhan, dan menemukan keterkaitan yang antar atribut data. Pada data mining, ada beberapa kebutuhan pada clustering yaitu : skalabilitas, kemampuan dalam menangani tipe atribut yang berbeda, mampu menangani dimensiolitas yang tinggi, dan dapat diterjemahkan dengan mudah.

2.4 DB Scan

DBSCAN (*Density-Based Spatial Clustering of Application with Noise*) adalah metode pengelompokan berdasarkan kepadatan (*density*) data. Kepadatan yang dimaksud adalah banyak data yang berada dalam radius Eps (ϵ) dari setiap data [12]. Konsep kepadatan ini meliputi 3 macam status, yaitu : inti (core), batas



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(border), dan (noise). DBSCAN melakukan clustering sesuai dengan parameter masukan : epsilon dan minpts. Jumlah cluster yang dihasilkan DBSCAN bergantung ke 2 parameter tersebut. Istilah pada metode DBSCAN adalah sebagai berikut :

Core

Titik pusat dalam cluster didasarkan pada densitas dimana ada sejumlah titik yang harus berada dalam Eps (radius atau nilai ambang batas). MinPts (minimal titik dalam cluster) yang ditentukan pengguna.

Border

Titik yang menjadi batasan dalam kawasan titik pusat (core).

Noise

Titik yang tidak dapat dijangkau oleh core.

$$\text{Noise} = \{ x \in X \mid \forall i: x \in C_i \} \tag{2}$$

Dimana X merupakan gugus data, dan Ci merupakan cluster ke 1.

4. Densitas terjangkau langsung

Sebuah titik dikatakan titik terjangkau langsung apabila titik tersebut terhubung secara langsung dengan titik pusat (core)

$$x \in N_{\text{Eps}}(y) \wedge |N_{\text{Eps}}(y)| \geq \text{MinPts} \tag{3}$$

$N_{\text{Eps}}(y)$ = titik sekitar y dalam radius Eps

MinPts = minimal titik dalam cluster

Densitas terjangkau

Sebuah titik dikatakan titik terjangkau apabila titik tersebut terhubung secara tidak langsung dengan titik pusat (core).

Densitas terhubung

Sebuah titik dikatakan saling terhubung satu sama lain oleh titik lain. minimum (MinPts). Eps-titik sekitar didefinisikan sebagai:

$$N_{\text{Eps}}(x) = \{ y \in D \mid \text{dist}(x, y) \leq \text{Eps} \} \tag{4}$$

$N_{\text{Eps}}(x)$ = titik sekitar dari x dalam radius Eps

D = gugus data



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$dist(x, y)$ = jarak Euclidean dari objek x dan y

Eps = radius atau ambang batas.

Tahapan metode DBSCAN:

1. Tentukan titik awal atau p secara acak.
2. Hitung semua jarak titik menggunakan persamaan 2.5

$$E(x, y) = \sqrt{\sum_{i=0}^n (x_i - y_i)^2} \tag{5}$$

3. Tentukan nilai epsilon dan minimum points.

2.5 Silhouette Coefficient

Silhouette coefficient adalah metode yang dipakai untuk memvalidasi cluster dengan menggabungkan nilai kohesi dan separasi. Untuk menghitung nilai Silhouette Coefficient dicari terlebih dahulu Silhouette Index dari sebuah data ke-i. perhitungan Silhouette index ada dua komponen yaitu ai dan bi . ai adalah rata-rata jarak data ke-i dengan semua data lain dalam satu cluster, dan bi didapatkan dengan menghitung rata-rata jarak data ke-i terhadap semua data lain dalam satu cluster yang lain yang tidak dalam satu cluster dengan data ke-i, kemudian diambil yang terkecil [13].

2.6 Penelitian Terkait

Berikut ini beberapa penelitian sebelumnya terkait penelitian Tugas Akhir:

Tabel 1 Penelitian Terkait

No	Penulis	Judul Penelitian	Tahun Penelitian	Hasil Penelitian
1	Nanda Priatna	Analisis Perbandingan Algoritma Clustering KMeans dan DBSCAN Untuk Data Teks	2019	Metode DBSCAN bagus untuk mengelompokkan data-data dengan kerapatan yang padat
2	Ni Made Anindya Santika Devi, I Ketut Gede Darma Pputra, I	Implementasi Metode Clustering DBSCAN Pada Proses	2015	Metode DBSCAN berhasil melakukan proses clustering untuk membantu proses pengambilan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Made Sukarsa	Pengambilan Keputusan		keputusan dalam penentuan pelanggan potensial dengan membentuk sejumlah cluster.
	Nur Arsih, Nusar Hajarisman, Sutawanir Darwis	Metode Pengclusteran Berbasis Densitas Menggunakan Algoritma DBSCAN	2016	Hasil pengujian : Eps=0,0128 dan MinPts=5 data debitur terbagi menjadi dua cluster : cluster kredit baik dan buruk dengan run time lebih cepat.
4	Nadia Rahmah, Imas Sukaesih Sitanggang	Determination of Optimal Epsilon (Eps) Value on DBSCAN Algorithm to Clustering Data on Peatland Hotspots in Sumatra	2016	Area yang memiliki kepadatan hotspot tertinggi lahan gambut Sumatera tahun 2013 terdapat dalam klaster 1 Provinsi Riau yaitu sebesar 2112 hotspot
5	S. Nagaraju, Manish Kashyap, Mahua Bhattachraya	An Effective Density Based Approach to Detect Complex Data Clusters Using Notion of Neighborhood Difference	2017	Metode DBSCAN efektif dalam mendeteksi kepadatan variabel yang berdekatan dengan cluster.

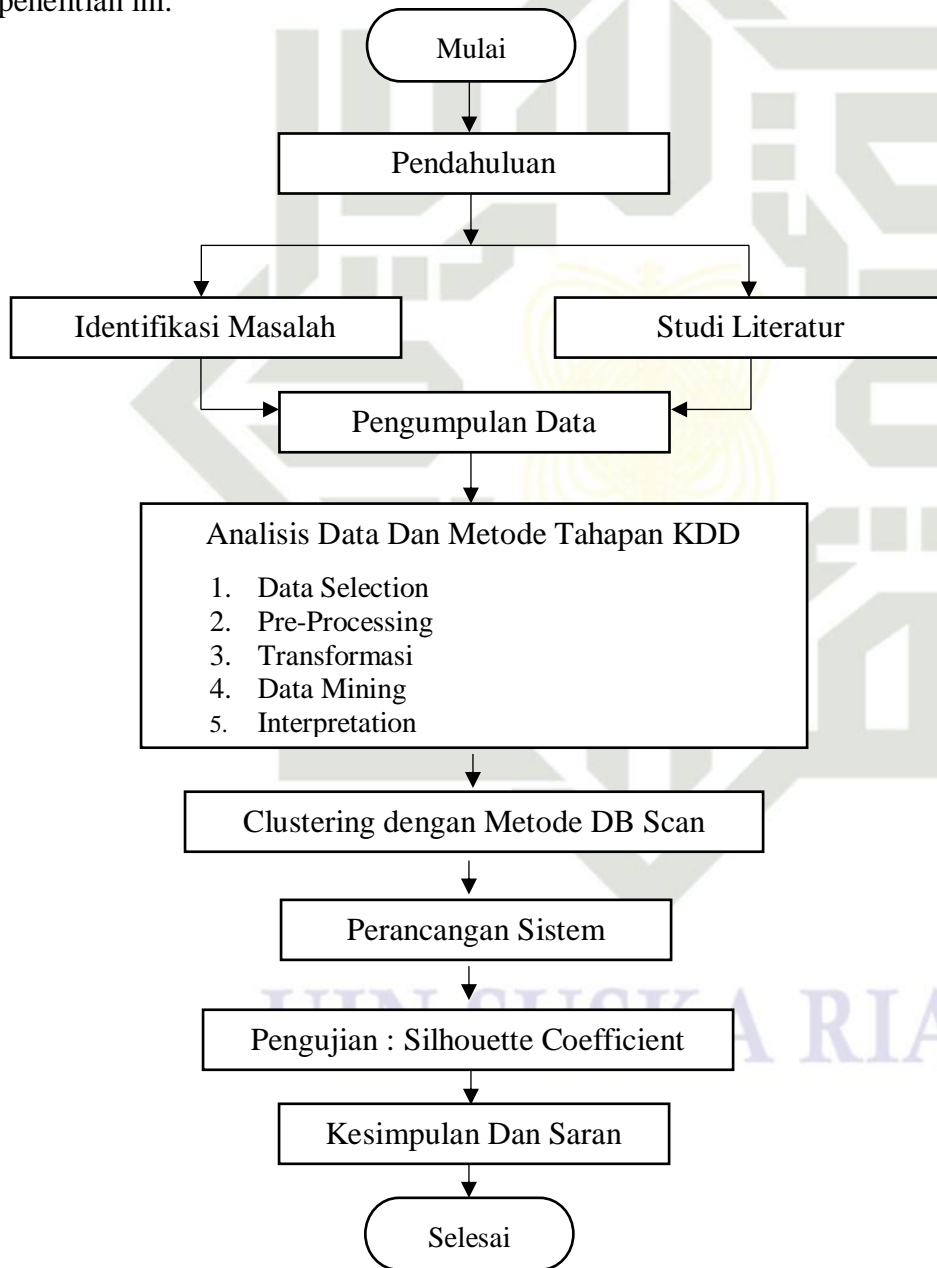
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian merupakan tahapan dan Langkah-langkah dari pengerjaan suatu penelitian secara sistematis. Metodologi penelitian ini dijabarkan dalam bentuk *Flow Chart*. Berikut ini sistematika *Flow Chart* yang dilakukan pada penelitian ini.



Gambar 2 Flowchart Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1 Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan, ada beberapa tahap yang harus dilewati terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian lebih lanjut. Dimulai dengan Identifikasi Masalah dan Studi Literatur.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah tahapan awal yang harus ada pada sebuah penelitian. Pada tahapan ini, dilakukan kegiatan penelitian untuk mendapatkan gambaran permasalahan dan mencari solusinya. Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah bagaimana cara menerapkan algoritma DB Scan untuk Clustering tingkat kecanduan pemakai NAPZA.

3.1.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan proses pencarian referensi teori yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Studi literatur ini dilakukan untuk mengetahui teori, metode dan konsep sesuai dengan apa yang sedang diteliti. Studi literatur dapat bersumber dari buku, jurnal, dan artikel.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu tahapan yang digunakan untuk mendapatkan informasi untuk permasalahan yang diteliti. Data didapatkan dalam bentuk file berekstensi .xls yang diperoleh dari Badan Narkotika Nasional Provinsi Riau (BNNP Riau). Data yang didapat berupa data pemakaian NAPZA tahun 2017 sebanyak 350 record dan data pemakaian NAPZA tahun 2018 sebanyak 156 record.

3.3 Analisa Metode Tahapan KDD

Dilakukan analisis data dengan tahapan KDD (Knowledge Discovery Database).

Data selection

Memilih atribut yang digunakan selama penelitian dari data yang tersedia.

Atribut yang telah dipilih harus memiliki kaitan dengan atribut lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pre-processing

Pembersihan terhadap data yang terdapat data kosong (missing value), data duplikat dan inkonsisten data.

Transformation

Data yang telah melalui proses pre-processing ditransformasikan dan disimpan dalam bentuk yang bisa diterapkan pada aplikasi yang akan digunakan nantinya.

Data Mining

Proses pencarian informasi baru. Hasil keluaran yang diperoleh dari penerapan algoritma DB Scan berupa hasil cluster data pemakai NAPZA se-Provinsi Riau Tahun 2017-2018.

e. Interpretation

Untuk melihat pola *clustering*.

3.4 Analisa Kriteria

Kriteria-kriteria yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Usia mulai memakai NAPZA [3].

Kriteria ini dikelompokkan berdasarkan rentang usia untuk mempermudah dalam pemberian bobot.

Hasil tes Urine pemakai NAPZA [3].

Nilai bobot pada sampel data didapatkandari hasil tes urin. Detail pemberian bobot dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Lama pemakaian NAPZA [3].

Kriteria ini dikelompokkan berdasarkan rentang tahun.

Efek fisik pemakaian NAPZA

Bobot kriteria ini didapatkan melalui formulir asesmen wajib lapor pasien rehabilitasi pemakai NAPZA.

Efek Mental pemakaian NAPZA

Bobot kriteria ini didapat melalui formulir asesmen wajib lapor pasien rehabilitasi pemakai NAPZA.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5 Implementasi Sistem

Pada tahap ini, dilakukan tindakan untuk menjalankan program.

Tujuan dari implementasi sistem adalah sebagai berikut:

Menyelesaikan desain sistem yang telah dirancang dalam dokumen perancangan sistem untuk menentukan kelayakan sistem.

Menguji dan mendokumentasikan program yang dijalankan dan prosedur yang telah dirancang.

Memastikan pengguna dapat menggunakan sistem dengan melakukan uji coba terhadap pengguna.

Memastikan sistem telah sesuai dengan yang diharapkan pengguna.

Berikut ini merupakan *Software* dan *Hardware* yang digunakan dalam penelitian.

a. Perangkat Lunak (*Software*):

1. *Operating System* : *Microsoft Windows 10 Pro 64-bit*
2. *Web server* : *Apache*
3. *Browser* : *Google Chrome*
4. Bahasa Pemrograman : *PHP*
5. *Tools* : *Visual Studio Code*
6. *DBMS* : *MySQL*

Perangkat Keras (*Hardware*):

1. *Processor* : *Intel Core i3*
2. *RAM* : *6 GB*
3. *Harddisk* : *500 GB*

3.6 Pengujian

Pengujian dilakukan dengan cara menyatukan komponen-komponen software, lalu dilakukan testing sistem secara keseluruhan. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji dan sudah bisa digunakan sesuai dengan perencanaan awal sistem. Hal ini dilakukan untuk memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan dan memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian pada penelitian ini ada 2 yaitu : pengujian sistem : *whitebox* dan pengujian hasil *silhouette coefficient*.



3.7 Kesimpulan Dan Saran

Tahap terakhir yang harus ada pada suatu penelitian adalah kesimpulan dan saran. Pada tahap ini peneliti memberikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukannya. Secara umum, kesimpulan menceritakan tentang hasil akhir yang didapatkan pada suatu penelitian, apakah hasil dari penelitian yang dilakukan sesuai dengan apa yang diprediksi di awal atau tidak dan tingkat keberhasilan pada suatu penelitian yang dilakukan juga dapat diketahui pada kesimpulan. Berbeda dengan kesimpulan, saran diberikan oleh peneliti kepada peneliti lainnya tentang perbaikan penelitian yang diharapkan dapat menghasilkan hasil yang lebih baik lagi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Penerapan algoritma DBSCAN untuk meng-*cluster* data tingkat kecanduan pemakai NAPZA se-provinsi Riau tahun 2017-2018 berhasil dibangun sebuah sistem untuk meng-*cluster* data pemakai NAPZA.
2. Pengujian dengan data berjumlah 506 data pemakai NAPZA dengan Maksimum iterasi 50 dan minimum error 0.000001 mendapatkan hasil *clustering* pada iterasi 36.
3. Jumlah data yang dihasilkan adalah 2 *cluster*, data yang *dicluster* 1 berjumlah 501 data. *Dicluster* 2 berjumlah 4 data dan 1 *noise*.
4. *Silhouette Coefficient* (SC) pada *clustering* tingkat kecanduan pemakain NAPZA dengan menggunakan algoritma *DBSCAN* mendapatkan hasil 0.554275, yang artinya struktur *clustering* baik.

5.2 Saran

Beberapa hal yang dapat dijadikan saran untuk lebih menyempurnakan pengembangan penelitian ini selanjutnya adalah sebagai berikut.

Pengujian kedepannya bisa menabahkan atribut jenis kelamin sehingga bisa melakukan perbandingan tingkat kecanduan pengguna NAPZA berdasarkan jenis kelamin.

Lebih meng-sinkronkan pembulatan hasil perhitungan manual dan sistem

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugono,S.Y, Dendy. (2017). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Bukupedia.
- Eskasasnanda,D. P. (2014). Fenomena Kecanduan Narkoba.*Sejarah dan Budaya*, 63.
- Syaifullah Kholik, E. R. (2014). Faktor-Faktor yang mempengaruhi penyalahgunaan narkoba pada klien rehabilitasi narkoba di poli NAPZA RSJ Sambang Lihum. *Jurnal Skala Kesehatan*, 3.
- [4] Nur'artavia, M. R. (2017). Karakteristik Pelajar Penyalahguna Napza dan Jenis Napza yang digunakan diKota Surabaya. *The Indonesian Journal Of Public Health*, 27-28.
- [5] TAN, P. N. (2006). *Introduction to Data Mining*. Publisher: Pearson Education.
- [6] Jindal, K. S. (2014). *Data Mining Support System*. International Journal Of Emerging Technology dan Advanced Engineering, Volume 4.
- Sahu, H. S. (2012). A Brief Overview on Data Mining Survey.*International Journal Of Computer Tecnology and Electronic Engineering (IJCTEE)*, Volume 1.
- Haryati, A. S, Siska .(2015). Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi Masa Studi Mahasiswa Menggunakan Algoritma C4.5.130-138.
- Nagpal, P. B., & Mann, P. (2011). Comparative Study Of *Density Based Clustering Algorithms*. International Journal Of Applications, 27(11), 44–47.
- [10] Fayyad, U. (1996). *Advances In Knowledge Discvery and Data Mining* (MIT Press).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- [1] Santosa,B.(2007). *Data Mining-Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis* .Jakarta: Graha Ilmu.
- [2] Wang, Wei-Tung, Y.-L. W. (2015). Adaptive *Density*-Based Spatial Clustering of Applications with Noise According to Data. *International Conference on Machine Learning and Cybernetics*, 445–451.
- [3] Heermawati,F. A. (2013).*Data Mining*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Badan Narkotika Nasional (BNN). (2019). Indonesia: Narkoba dalam angka tahun 2018. *Jurnal Data Puslitdatin Tahun 2019*, 5.
- [5] Anggraini, D. (2015). Dampak Bagi Pengguna NAPZA dei Kelurahan Gunung Kelua Rinda Hulu. *E Journal Sosiatri-Sosiologi*, 37-51.
- [16] Han,J.d.(2016). *Data Mining: Consept and Technique Second Edition*. *Morgan Kaufmann Publishers*.
- [17] Jindal,K.S. (2014). *Data Mining Support System*. *International Journal Of Emerging Technology dan Advanced Engineering*,Volume4.
- [18] Nurmaya,A. (2016). Penyalahgunaan NAPZA dikalangan Remaja. *Jurnal Psikologi/mental Pendidikan & Konseling*, 27-30.
- [19] Prasetyo,E. (2014). *Data Mining mengolah Data Menjadi Informasi Menggunakan Matlab*. *Andi Yogyakarta*.
- [20] Satzinger, J. W.(2012). *System Analysis and Designina Changing Word*.
- [21] Sharma, M. &. (2014). Clustering in Data Mining : A Breif Review. *Internatiional Journal Of Core Enginnering & Management*, 172.
- [22] Sahu, H. S. (2012). A Brief Overview on Data Mining Survey. *International Journal Of Computer Tecnology and Electronic Engineering(IJCTEE)*, Volume 1.
- [23] Nur'artavia, M. R. (2017). Karakteristik Pelajar Penyalahguna Napza dan Jenis Napza yang digunakan di Kota Surabaya. *The Indonesian Journal Of Public Health*, 27-28.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- [4] Arsih, N., Hajarisman, N., & Darwis, S. (2016). Metode Pengclusteran Berbasis Densitas Menggunakan Algoritma DBSCAN. *Prosiding Statistika*, 2, 153– 163.
- [5] B. Santosa. (2009). *Cat Swarm Optimization For Clustering*, 54–59.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN A

DATA PEMAKAI NAPZA

Tabel 22 Data Pemakai NAPZA Tahun 2017

Kode Nama	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Hasil Tes Urine / Riwayat Pemakaian	Lama Pemakaian	Status Fisik	Pemeriksaan Fisik
S001	L	24Thn	SLTA	Wiraswasta	Meth	2Bulan	0	1
S002	L	19Thn	Tidak Sekolah	Wiraswasta	Meth	4Bulan	2	3
S003	L	25Thn	SM P	Wiraswasta	Amp	4bulan	0	3
S004	L	26Thn	SLTA	Karyawan Swasta	Amp	1,5Thn	2	4
S005	L	36Thn	SLTA	Wiraswasta	Amp	4 Thn	2	6
S006	L	24Thn	SLTP	Karyawan Swasta	Amp	1Thn	3	4
S007	L	31Thn	SLTP	Buruh	Amp	8 Thn	6	8
S008	L	16Thn	SLTP	Pelajar	Amp	2Mgg	1	0
...
S055	P	26Thn	SLTA	Tidak Bekerja	AMP,Meth	Amp:1Thn	2	1
S056	P	28Thn	SLTA	Wiraswasta	Amp,Meth, THC	Amp:1Bln	1	1
S057	P	34Thn	SLTA	IRT	Meth,Amp	Amp:2Thn	3	2
S058	P	31Thn	SLTA	Wiraswasta	Amp,Meth, BZO	Amp:1Thn	2	2
S059	P	27Thn	S1	Tidak Bekerja	Amp	Amp:3Bln	1	2
...
S089	L	26Thn	SLTA	Wiraswasta	Meth	Meth:1Thn	2	1
S090	P	37Thn	SM P	Tidak Bekerja	Amp	Amp: 5Thn	6	5
S091	L	28Thn	D3	Wiraswasta	Amp,Meth	Amp: 1Thn	2	1
S092	L	28Thn	SLTA	Wiraswasta	Meth	Meth:3Thn	3	4
S093	L	28Thn	SLTA	Wiraswasta	Amp,Meth	Meth:1 hr	0	0
S094	L	31Thn	SLTA	Tidak Bekerja	Meth	Meth:4Thn	2	1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



S095	L	39Thn	SL TA	Wiraswast a	Amp,Meth	Ampdan Meth:3Thn	3	2
S096	L	41Thn	SL TA	Wiraswast a	Amp,Meth	Amp,Meth: 2 Thn	4	3
...
S157	P	32Thn	SM P	Wiraswast a	Meth	Meth:2 Thn	3	2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



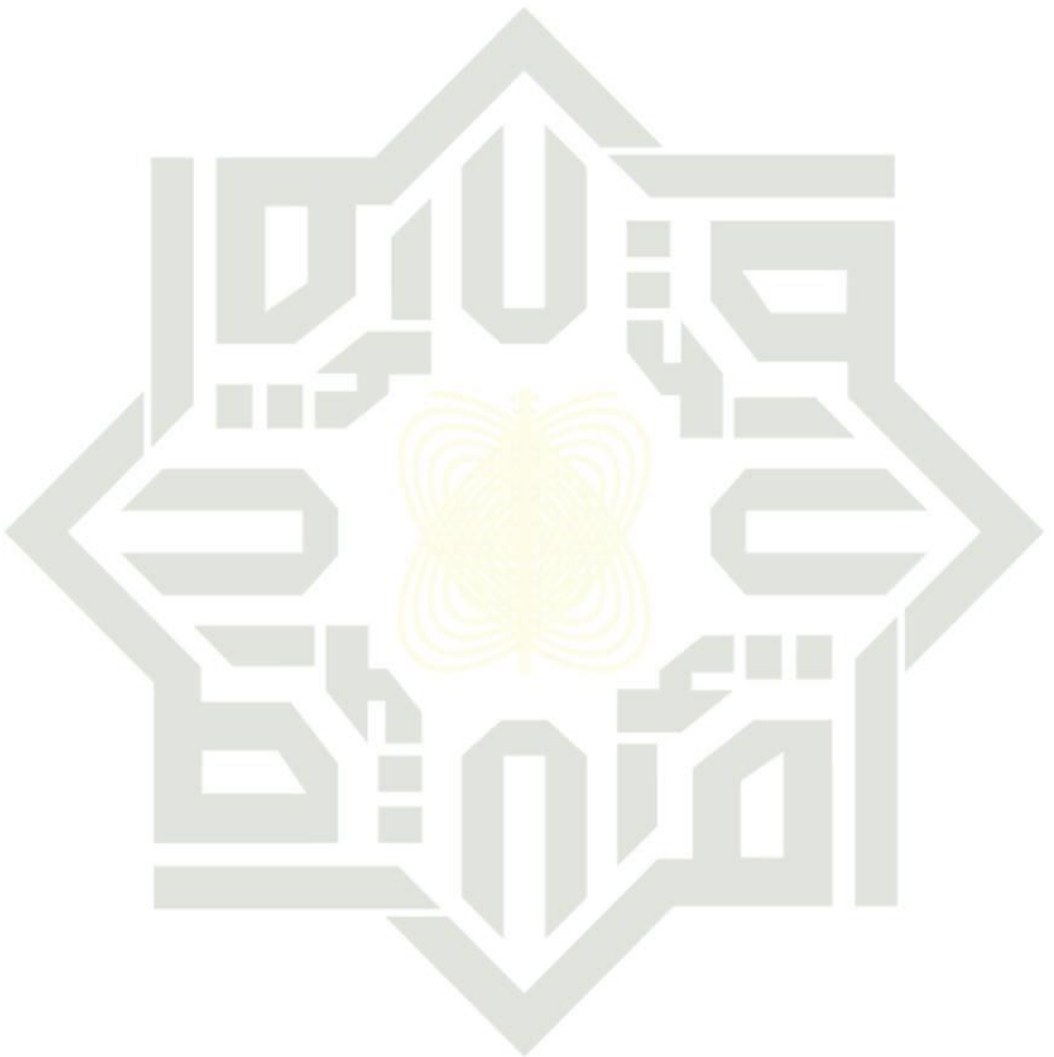
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kode Nama	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Hasil Tes Urine/Riwayat Pemakaian	Lama Pemakaian	Status Fisioter	Pemeriksaan Fisik
S158	P	44Thn	SLT A	Wiraswasta	Amp,Meth	Amp,Meth: 1 Hari	1	0
S159	P	34Thn	SMP	Wiraswasta	Meth	Meth:3 Thn	5	3
S160	L	35Thn	SLT A	Tidak Bekerja	Amp	Amp: 1Thn	2	2
S161	L	38Thn	SLT A	Wiraswasta	Amp	Amp: 4Thn	5	4
S162	L	32Thn	SMP	Wiraswasta	Amp	Amp: 6Thn	6	7
S163	L	28Thn	SD	Wiraswasta	Amp	Amp: 3Thn	4	4
S164	L	34Thn	SD	Wiraswasta	Amp	Amp:1 Thn	2	1
S165	L	28Thn	SLT A	Tidak Bekerja	Amp,THC	Amp : 2Thn,THC : 2 Thn	2	2
S166	L	37Thn	SD	Tidak Bekerja	BZO	Amp:2 Bln	5	6
S167	P	25Thn	SD	Tidak Bekerja	Amp	Amp:6 Bln	2	1
S168	P	29Thn	SLT A	Wiraswasta	Amp	Amp;1 minggu	1	1
...
S338	L	16Thn	SLT P	Pelajar	Amp,Meth	Amp,Meth: 2thn	2	1
S339	L	27Thn	SD	Swasta	Amp,Meth	Amp,Meth: 4thn	4	4
S340	L	30Thn	SLT A	Supir	Amp,Meth	Amp,Meth: 3thn	4	3
S341	L	34Thn	SD	Supir	Amp,Meth	Amp,Meth: 7thn	7	6
S342	P	31Thn	SLT P	Swasta	Amp,Meth	Amp,Meth: 4thn	5	4
S343	P	39Thn	SLT P	Wiraswasta	Amp,Meth	Amp,Meth: 2thn	2	3
S344	P	34Thn	D3	Mahasiswa	Amp,Meth	Amp,Meth: 5thn	5	6
S345	L	28Thn	SLT P	Tidak Bekerja	Amp,Meth	Amp,Meth: 3thn	4	3
S346	L	29Thn	SD	Buruh	Amp,Meth	Amp,Meth: 4thn	5	4
S347	P	27Thn	SLT P	Swasta	Amp,Meth	Amp,Meth: 3thn	4	3
S348	P	31Thn	SLT A	Swasta	Amp,Meth	Amp,Meth: 4thn	4	4



S349	L	34Thn	SMP	Buruh	Amp,Meth	Amp,Meth: 7thn	6	7
S350	L	26Thn	SD	Wiraswasta	Amp,Meth	Amp,Meth: 2thn	3	2



Hak Cipta Dihindangi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 23 Data Pemakai NAPZA Tahun 2018

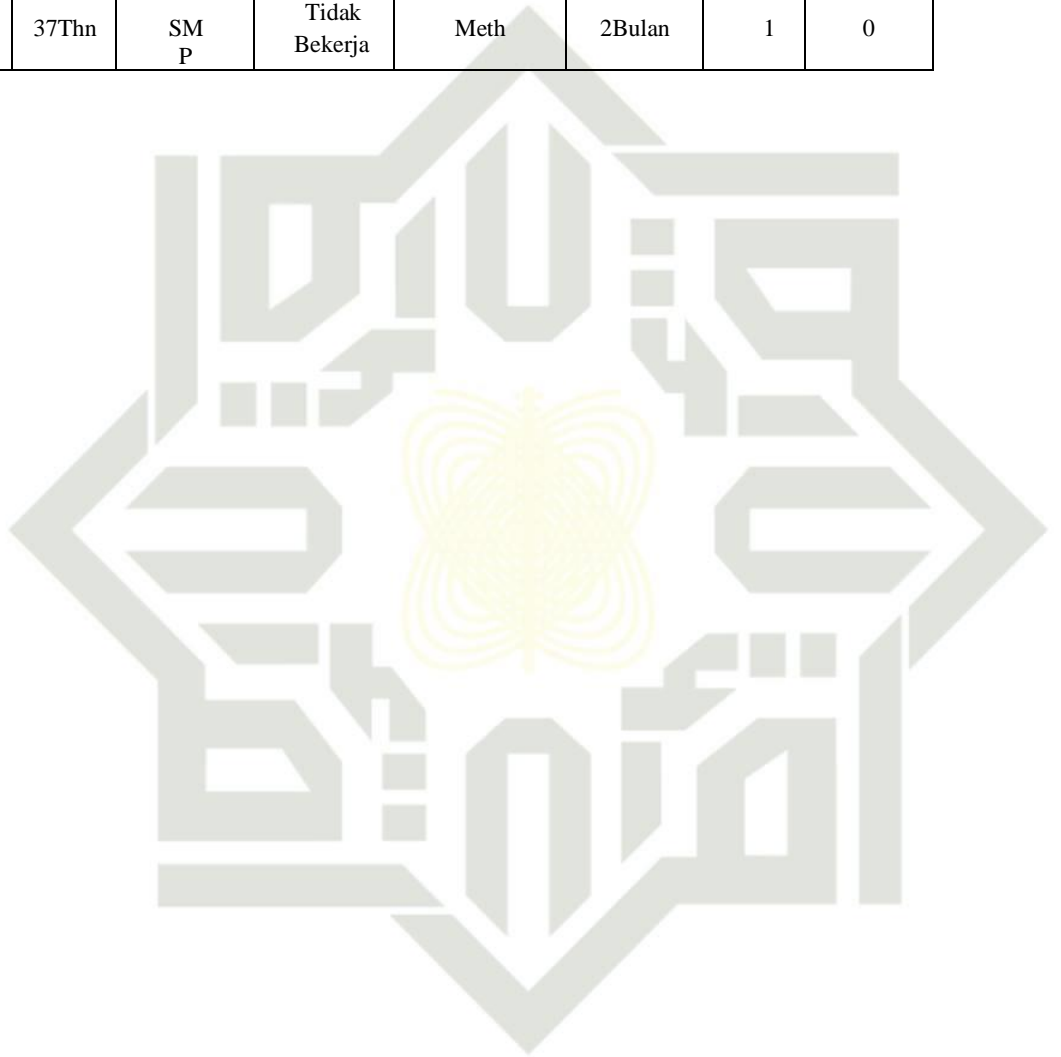
Kode Nama	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Hasil Tes Urine/Riwayat Pemakaian	Lama Pemakaian	Status Fisik	Pemeriksaan Fisik
S351	L	27Thn	SM A	Wiraswasta	Amp,Meth	1Tahun	2	1
S352	L	30Thn	SM P	Wiraswasta	Amp,Meth	6Tahun	6	7
S353	L	24Thn	SM A	Wiraswasta	Amp,Meth	1Tahun	1	2
S354	L	34Thn	SM A	Wiraswasta	Amp,Meth	8Tahun	7	6
S355	L	25Thn	SM P	Wiraswasta	Amp,Meth	1Tahun	2	1
S356	P	31Thn	SM P	IRT	Amp	1Tahun	1	1
S357	L	26Thn	SM P	Wiraswasta	Amp,Meth	2 Thn	3	3
S358	L	38Thn	S1	Wiraswasta	Amp,Meth	5Bulan	1	1
S359	L	31Thn	SM A	Buruh	Amp,Meth	3 Thn	4	5
S360	P	36Thn	SM A	Wiraswasta	BZO	7 Thn	7	6
S361	L	28Thn	SM A	Wiraswasta	Amp,Meth	7 Bln	1	1
S362	L	32Thn	D3	PNS	Amp,Meth	6 Thn	6	5
S363	L	42Thn	SM P	Wiraswasta	Amp,Meth	1 Thn	2	1
...
S493	L	24Thn	SM P	Wiraswasta	Amp	2Bulan,	1	2
S494	L	29Thn	Tidak Sekolah	Wiraswasta	Amp	1thn	2	3
S495	L	25Thn	SM A	Tidak Bekerja	Amp	2Bulan	1	1
S496	L	17Thn	SM P	Pelajar	Amp	2Bulan	1	2
S497	P	27Thn	SM A	Tidak Bekerja	Amp	4Bulan	1	2
S498	L	25Thn	SD	Tidak Bekerja	Meth	1bulan	1	0
S499	L	28Thn	SM P	Tidak Bekerja	Meth	1bulan	1	1
S500	L	18Thn	SM P	Pelajar	Amp	4thn	4	5
S501	L	33Thn	SM A	PNS	Amp	2 Thn	3	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



S50 2	L	36Thn	SM P	Wiraswast a	Amp,Meth	5 Thn	5	6
S50 3	L	28Thn	SM P	Tidak Bekerja	Amp	5Bulan	1	0
S50 4	L	27Thn	SM A	Tidak Bekerja	Amp	1Tahun	2	3
S50 5	L	41Thn	SM A	Wiraswast a	Amp,Meth	8Tahun	8	7
S50 6	P	37Thn	SM P	Tidak Bekerja	Meth	2Bulan	1	0



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

HASIL PROSES DATA SELECTION

Tabel 24 Data Selection Pemakai NAPZA Tahun 2017

Kode Nama	Jenis Kelamin	Usia	Hasil Tes Urine/Riwayat Pemakaian	Lama Pemakaian	Status Psikiatris	Pemeriksaan Fisik
S001	L	24Thn	Meth	2Bulan	0	1
S002	L	19Thn	Meth	4Bulan	2	3
S003	L	25Thn	Amp	4bulan	0	3
S004	L	26Thn	Amp	1,5Thn	2	4
S005	L	36Thn	Amp	4 Thn	2	6
S006	L	24Thn	Amp	1 Thn	3	4
S007	L	31Thn	Amp	8 Thn	6	8
S008	L	16Thn	Amp	2Mgg	1	0
...
S055	P	26Thn	AMP,Meth	Amp:1Thn	2	1
S056	P	28Thn	Amp,Meth, THC	Amp:1Bln	1	1
S057	P	34Thn	Meth,Amp	Amp:2Thn	3	2
S058	P	31Thn	Amp,Meth, BZO	Amp:1Thn	2	2
S059	P	27Thn	Amp	Amp:3Bln	1	2
...
S088	P	29Thn	Amp,Meth,Bzo	Amp:2Thn,Meth:4 Bln	2	4
S089	L	26Thn	Meth	Meth: 1Thn	2	1
S090	P	37Thn	Amp	Amp: 5Thn	6	5
S091	L	28Thn	Amp,Meth	Amp: 1Thn	2	1
S092	L	28Thn	Meth	Meth: 3Thn	3	4
S093	L	28Thn	Amp,Meth	Meth:1 hr	0	0
S094	L	31Thn	Meth	Meth:4Thn	2	1
S095	L	39Thn	Amp,Meth	AmpdanMeth:3 Thn	3	2
S096	L	41Thn	Amp,Meth	Amp,Meth: 2Thn	4	3
...
S157	P	32Thn	Meth	Meth: 2Thn	3	2
S158	P	44Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:1H ari	1	0
S159	P	34Thn	Meth	Meth: 3Thn	5	3
S160	L	35Thn	Amp	Amp: 1Thn	2	2
S161	L	38Thn	Amp	Amp: 4Thn	5	4
S162	L	32Thn	Amp	Amp: 6Thn	6	7
S163	L	28Thn	Amp	Amp: 3Thn	4	4



S164	L	34Thn	Amp	Amp: 1Thn	2	1
S165	L	28Thn	Amp,THC	Amp: 2 Thn,THC: 2 Thn	2	2
S166	L	37Thn	BZO	Amp:2 Bln	5	6
S167	P	25Thn	Amp	Amp:6 Bln	2	1
S168	P	29Thn	Amp	Amp;1 minggu	1	1



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S337	P	27Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:2thn	2	2
S338	L	16Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:2thn	2	1
S339	L	27Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:4thn	4	4
S340	L	30Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:3thn	4	3
S341	L	34Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:7thn	7	6
S342	P	31Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:4thn	5	4
S343	P	39Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:2thn	2	3
S344	P	34Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:5thn	5	6
S345	L	28Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:3thn	4	3
S346	L	29Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:4thn	5	4
S347	P	27Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:3thn	4	3
S348	P	31Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:4thn	4	4
S349	L	34Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:7thn	6	7
S350	L	26Thn	Amp,Meth	Amp,Meth:2thn	3	2

Tabel 25 Data Selection Pemakai NAPZA Tahun 2018

Kode Nama	Jenis Kelamin	Usia	Hasil TesUrine/Riwayat Pemakaian	LamaPemakaian	Status Fskiate r	Pemeriksaan Fisik
S351	L	27Thn	Amp,Meth	1Tahun	2	1
S352	L	30Thn	Amp,Meth	6Tahun	6	7
S353	L	24Thn	Amp,Meth	1Tahun	1	2
S354	L	34Thn	Amp,Meth	8Tahun	7	6
S355	L	25Thn	Amp,Meth	1Tahun	2	1
S356	P	31Thn	Amp	1Tahun	1	1
S357	L	26Thn	Amp,Meth	2 Thn	3	3
S358	L	38Thn	Amp,Meth	5Bulan	1	1
S359	L	31Thn	Amp,Meth	3 Thn	4	5
S360	P	36Thn	BZO	7 Thn	7	6
S361	L	28Thn	Amp,Meth	7 Bln	1	1
S362	L	32Thn	Amp,Meth	6 Thn	6	5
S363	L	42Thn	Amp,Meth	1 Thn	2	1
...
S493	L	24Thn	Amp	2Bulan,	1	2
S494	L	29Thn	Amp	1thn	2	3
S495	L	25Thn	Amp	2Bulan	1	1
S496	L	17Thn	Amp	2Bulan	1	2
S497	P	27Thn	Amp	4Bulan	1	2
S498	L	25Thn	Meth	1bulan	1	0
S499	L	28Thn	Meth	1bulan	1	1
S500	L	18Thn	Amp	4thn	4	5
S501	L	33Thn	Amp	2 Thn	3	2
S502	L	36Thn	Amp,Meth	5 Thn	5	6
S503	L	28Thn	Amp	5Bulan	1	0
S504	L	27Thn	Amp	1Tahun	2	3
S505	L	41Thn	Amp,Meth	8Tahun	8	7
S506	P	37Thn	Meth	2Bulan	1	0

LAMPIRAN C

HASIL TRANSFORMASI DATA

Tabel 26 Data Hasil Transformasi

Kode Nama	KRI-1	KRI-2	KRI-3	KRI-4	KRI-5
S001	4	1	1	0	1
S002	4	1	1	2	3
S003	3	1	1	0	3
S004	4	1	1	2	4
S005	2	1	1	2	6
S006	4	1	1	3	4
S007	3	1	4	6	8
S008	3	1	1	1	0
...
S055	4	2	2	1	1
S056	4	3	1	1	1
S057	2	2	2	3	4
S058	2	3	2	2	2
S059	4	1	1	1	2
...
S088	4	3	3	2	4
S089	2	1	2	3	1
S090	2	1	3	6	5
S091	4	2	3	1	4
S092	4	1	3	3	4
S093	4	2	1	0	0
S094	4	1	3	2	1
S095	2	2	3	3	2
S096	2	2	3	4	3
...
S157	2	1	2	3	2
S158	1	2	1	1	0
S159	2	1	3	5	3
S160	2	1	2	3	3
S161	2	1	3	5	6
S162	4	1	3	6	7
S163	4	1	3	4	4
S164	2	1	2	2	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S165	4	2	2	2	2
S167	4	1	1	2	1
S168	4	2	3	5	7
S169	2	2	1	2	1
S170	2	2	2	2	3
S171	4	2	2	4	5
S172	4	1	3	1	4
S173	4	2	3	5	4
S174	3	3	5	9	9
S175	4	2	2	1	1
S176	2	1	3	5	4
...
S193	4	1	1	4	4
S194	4	2	3	5	6
S195	4	2	1	3	3
S196	4	2	2	7	5
S197	4	1	1	2	5
S198	4	1	1	1	4
S199	4	2	5	8	8
S200	4	1	1	3	6
S201	2	1	3	4	4
S202	1	2	2	4	3
S203	2	2	2	2	3
S204	4	2	1	3	2
S205	2	2	3	5	5
S206	4	2	4	6	6
S207	4	2	2	2	3
...
S307	4	2	2	4	6
S308	4	1	2	5	5
S309	2	2	2	4	3
S310	2	2	2	2	2
S311	4	2	3	5	7
S312	4	1	3	3	3
S313	4	1	3	1	2
S314	3	2	3	2	1
S315	4	1	3	6	7
S316	4	1	3	5	4
S317	2	2	3	6	5
S318	2	2	2	1	2
S319	4	2	2	3	3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S320	4	2	3	4	5
S321	2	2	2	2	1
S322	4	2	2	6	4
S323	4	2	4	8	7
...
S393	4	4	3	6	5
S394	1	2	3	2	2
S395	2	1	2	2	1
S396	2	2	5	8	9
S397	4	2	3	5	3
S398	3	1	3	4	5
S399	4	1	2	2	2
S400	4	2	2	9	8
S401	2	1	1	1	1
S402	4	2	1	0	0
S403	4	2	2	2	3
S404	4	2	3	1	3
S405	4	2	5	9	9
S406	2	2	3	3	4
...
S490	4	1	2	3	2
S491	4	1	2	2	3
S492	4	1	1	1	1
S493	4	1	1	1	2
S494	4	1	2	6	7
S495	4	1	3	2	5
S496	3	1	1	1	2
S497	4	1	1	1	2
S498	4	1	1	1	0
S499	4	1	1	2	4
S500	3	1	3	4	5
S501	2	1	2	3	2
S502	2	2	3	5	6
S503	4	1	1	1	0
S504	4	1	3	4	3
S505	4	2	4	8	7
S506	2	1	1	1	0

LAMPIRAN D

Hasil Akhir Clustering Pemakai NAPZA

Tabel 27 Hasil Akhir Clustering Pemakai NAPZA

NO	KodeNama	HasilClustering	SI
1	S001	C3	0,6019689
2	S002	C3	0,4421258
3	S003	C3	0,4919938
4	S004	C1	0,3454503
5	S005	C1	0,3832247
6	S006	C1	0,4817113
7	S007	C2	0,6986562
8	S008	C3	0,6298015
9	S009	C3	0,7151563
10	S010	C3	0,5894434
11	S011	C1	0,5488245
12	S012	C1	0,5551953
13	S013	C3	0,6138556
14	S014	C3	0,5502012
15	S015	C3	0,4691281
16	S016	C3	0,5844169
17	S017	C3	0,6290077
18	S018	C1	0,4297703
19	S019	C1	0,3978867
20	S020	C2	0,2630601
21	S021	C1	-0,301685
22	S022	C1	0,4351608
23	S023	C3	0,4722596
24	S024	C3	-0,349838
...
101	S101	C1	0,5507923
102	S102	C3	0,5737547
103	S103	C2	0,5625261
104	S104	C1	0,3818349
105	S105	C2	0,2707242
106	S106	C3	0,7295512
107	S107	C1	0,5760342
108	S108	C2	0,6679967

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

109	S109	C1	0,465282
110	S110	C2	0,6409066
111	S111	C1	0,3714115
112	S112	C3	0,4449187
113	S113	C1	0,4451562
114	S114	C2	0,6736879
115	S115	C1	0,3262227
116	S116	C1	0,5450605
117	S117	C3	0,4585237
118	S118	C3	0,5166373
119	S119	C3	0,4742564
120	S120	C3	0,6062608
121	S121	C3	0,5607426
122	S122	C1	0,5382992
123	S123	C3	0,6595007
124	S124	C1	0,4836854
125	S125	C1	0,5363917
--
301	S301	C1	0,5661741
302	S302	C2	0,7062874
303	S303	C1	0,4305114
304	S304	C1	0,4204802
305	S305	C1	0,4567293
306	S306	C3	0,5139033
307	S307	C1	0,4271046
308	S308	C1	0,447673
309	S309	C1	0,4932125
310	S310	C1	-0,284276
311	S311	C1	0,3929595
312	S312	C3	0,3552481
313	S313	C3	0,5863094
314	S314	C3	0,6526486
315	S315	C2	0,6770139
316	S316	C1	-0,303352
317	S317	C1	0,3269435
318	S318	C3	0,637905
319	S319	C1	0,4655044
320	S320	C1	0,4158259
321	S321	C3	0,658532
---
363	S363	C3	0,5305761

364	S364	C3	0,594986
365	S365	C2	0,6385221
366	S366	C3	0,5361916
367	S367	C2	0,7015328
368	S368	C3	0,3700856
369	S369	C2	0,6052496
370	S370	C1	0,4614388
371	S371	C3	0,3608087
372	S372	C3	0,3902056
373	S373	C1	0,5011996
374	S374	C3	0,3554364
375	S375	C3	0,3708017
376	S376	C2	0,6142074
377	S377	C2	0,3547778
378	S378	C3	0,668242
379	S379	C2	0,5802291
380	S380	C3	0,5267951
381	S381	C3	0,5419188
382	S382	C1	0,4753409
...
488	S488	C1	-0,279534
489	S489	C1	0,4204802
490	S490	C3	0,4691281
491	S491	C3	0,416341
492	S492	C3	0,6608405
493	S493	C3	0,6414538
494	S494	C2	0,5671152
495	S495	C1	0,4865329
496	S496	C3	0,6753331
497	S497	C3	0,6414538
498	S498	C3	0,6126795
499	S499	C1	0,3454503
500	S500	C1	0,6045502
501	S501	C3	0,4495603
502	S502	C2	0,3211112
503	S503	C3	0,6126795
504	S504	C1	0,5741298
505	S505	C2	0,7461324
506	S506	C3	0,594986

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Informasi Pribadi

Nama	: SATRIA FITRIANTO
Tempat Lahir	: DUMAI
Tanggal Lahir	: 5 SEPTEMBER 1994
Agama	: Islam
Anak Ke-	: 1(satu) dari 3(tiga) bersaudara
Kebangsaan	: Indonesia
Alamat	: Jln.ADI SUCIPTO GG H.RAMLI
Email	: satria.fitrianto@students.uin-suska.ac.id

Informasi Pendidikan

2000 --2006	: SD 026 SUKAJADI, DUMAI
2006 – 2009	: MTS AL-HUDA, DUMAI
2009 – 2012	: SMK TARUNA PERSADA, DUMAI
2013 – 2022	: S1 Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Informasi Keluarga

Nama Ayah	: ARDI ARIANTO (Alm)
Pekerjaan	: -
Pendidikan Terakhir	: -
Nama Ibu	: FITRIYANI
Pekerjaan	: PEDAGANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.