

### Artificial Intelligence Implementation Of Rough Set In Decision System Unemployments

Rezki Fauzi<sup>1</sup>, M.Arif Rahman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Nahdlatul Ulama SUMBAR

<sup>2</sup>Program Studi Manajemen Informatika AMIK Datuk Parpatih Nan Sabatang

(<sup>1</sup>Jl. S.Parman No.119 Ulak Karang, Padang, Sumatera Barat, telp. 082386898632)

(<sup>2</sup>Jl. Patimura No 11 C-D, Padang, Sumatera Barat, telp. 082389105050)

e-mail: <sup>1</sup>drezkifauzi@gmail.com, <sup>2</sup>marifrahman@gmail.com

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan bagaimana pengambilan keputusan bagi pencari kerja yang menyebabkan mereka berada pada antrian pengangguran. Semoga dengan diterapkan ini kepada pencari kerja diharapkan ada perbaikan bagi nasib mereka di dunia kerja. Akan tetapi banyak pencari kerja tidak menyadari pentingnya kompetensi dan mental yang baik sebagai syarat utama sukses berkarier. Hasil analisis diharapkan dapat dijadikan pedoman pengambilan keputusan bagi pencari kerja dan perusahaan. Calon pencari kerja yang telah diuji berasal dari pendidikan Sarjana (S1), Ahli Madya (D3) dan SMA/SMK kota Padang berjumlah 100 orang . Penelitian ini menggunakan kuisioner baik online maupun offline dan wawancara/interview sebagai alat pengumpul data dan metode Rough Set sebagai metode analisis pengujian kriteria. Data analisis menggunakan aplikasi Rosseta 1.4.4.1. Penelitian ini menunjukkan keputusan yang menghasilkan pengetahuan baru (1) uji kompetensi (2) uji diagnosa mental yang mudah- mudahan membantu pihak terkait penelitian ini. Hasil penelitian baik metode Rough Set maupun tools rosseta 1.4.41 didapatkan rule rule yang dihasilkan 7 reduce diekstraksi menjadi 21 general rules metode Rough Set dan tools rosseta 1.4.4.1 knowledge 31 general rules sehingga sudah optimal dalam menghasilkan suatu pengetahuan baru.

**Kata Kunci:** Data mining, Rough Set, Pencari kerja, Pendidikan, Diagnosa Mental

#### Abstract

The main objective of this study explain how to make decision of the applicant cause them in the line of unemployment .Base on of the study, hopefully that applicant able to improve their skills in order to accept them in the work place. Nevertheless, almost of a ware how important competence and mental skill as main requirement to be successful carier in workplace. The result of study is expected become a guide in making decision for applicantto apply the job in the company.Prospective applicant are taken from different educational background in Padang West Sumatera. The Totally of applicant one hundred person. This study use a question naire and interview as a tool for collecting data and the method Rough Set as method of analysis. Data were analyzed using Rosseta 1.4.4.1 application. This research shows the result in maining decision as follow (1)compentence (2) mentality diagnosis test, by un understanding the variables that the applicant will know how important the variable so the can improve the competence and mentality skill to be accepted in workplace The results of good research methods and tools Rough Set rule obtained rosseta 04/01/41 rule generated 7 Reduced extracted into 21 general rules and methods of Rough Set of tools rosseta 1.4.4.1 knowledge of general rules that were optimal in producing a new knowledge.

**Keywords:** Data Mining, Rough Set, Unemployments, Education, Competence, Detector Mental .

## 1. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia atau sering disebut dengan human resources merupakan penduduk secara keseluruhan. Dari segi penduduk sebagai faktor produksi, maka tidak semua penduduk dapat bertindak sebagai faktor produksi, hanya penduduk yang berupa tenaga kerja (man power) yang dapat dianggap sebagai faktor produksi.

Tenaga kerja mencakup penduduk yang sudah bekerja atau sedang bekerja, yang sedang mencari pekerjaan, dan yang sedang melakukan kegiatan lain, seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menggolongkan penduduk usia 15-64 tahun sebagai tenaga kerja. Konsep dari tenaga kerja terdiri dari angkatan kerja dan bukan angkatan kerja. Angkatan kerja (labour force) merupakan bagian dari tenaga kerja yang sesungguhnya terlihat atau berusaha untuk terlibat [5].

Penyebab utama pengangguran terdiri dua faktor yaitu faktor Internal dan faktor Eksternal. Faktor Eksternal yaitu perusahaan, lembaga, kantor yang menjadi penampung pekerja. Dalam hal ini pihak eksternal tentu akan memilih calon pekerja yang potensial dan siap pakai dengan kriteria khusus yang sudah distandarisasikan perusahaan mereka, yang pasti mereka tidak menerima pencari kerja yang coba-coba. Faktor Internal yaitu potensi pencari kerja yang tidak mampu memenuhi persyaratan yang dibutuhkan pihak Eksternal seperti tidak memiliki kemampuan (prestasi khusus), kemampuan untuk bersaing (tidak kompetitif), tidak memiliki penguasaan bahasa asing, information Teknologi (IT), tidak memiliki mental dan kepribadian yang baik (sikap), serta tidak memiliki keberanian untuk mencoba sesuatu pekerjaan yang baru (pilih-pilih kerja). Dari hasil penelitian sebelumnya menyimpulkan ternyata tingginya penyebab angka pengangguran itu disebabkan oleh lemahnya kompetensi si pemilik nilai itu sendiri yaitu SIMKA (Skill, Iman, Mental, Komunikasi).

Menurut Data Badan Pusat Statistik, Kota Padang, Sumatera Barat, mencatat sebanyak 11.803 pencari kerja tahun 2016 [7], 10.293 pencari kerja tahun 2017 [8], dan 11.811 pencari kerja tahun 2018 [9], begitulah realitanya. Dari jumlah data- data dari pencari kerja maka ditetapkan parameter- parameter agar dapat diketahui kriteria- kriteria penyebab pengangguran dengan membangun sebuah rule atau aturan data mining untuk dapat pengetahuan baru proses ekstraksi. Dengan Artificial Intelligent Metode Rough Set kami mencoba membuat pola-pola aturan tertentu dan juga menguji untuk mengambil keputusan yang menjadi penyebab pengangguran pencari kerja yang akan menuju dunia kerja.

Data mining juga diartikan sebagai pengekstrakan informasi baru yang diambil dari bongkahan data besar yang membantu dalam pengambilan keputusan [4]. Data Mining cukup banyak penerapannya yang ditunjang kekayaan dan keanekaragaman berbagai bidang ilmu seperti artificial intelligence, database, statistic, permodelan matematika, pengolahan citra, dan sebagainya [1].

Data Mining juga diartikan sebagai pengekstrakan informasi baru yang diambil dari bongkahan data besar yang membantu dalam pengambilan keputusan [9,14]. Data Mining atau dalam jurnal ilmiah juga dikenal dengan nama Knowledge Discovery in Database (KDD) cukup banyak penerapannya yang ditunjang kekayaan dan keanekaragaman berbagai bidang ilmu seperti artificial intelligence, database, statistik, permodelan matematika, pengolahan citra, dan sebagainya [1,3].

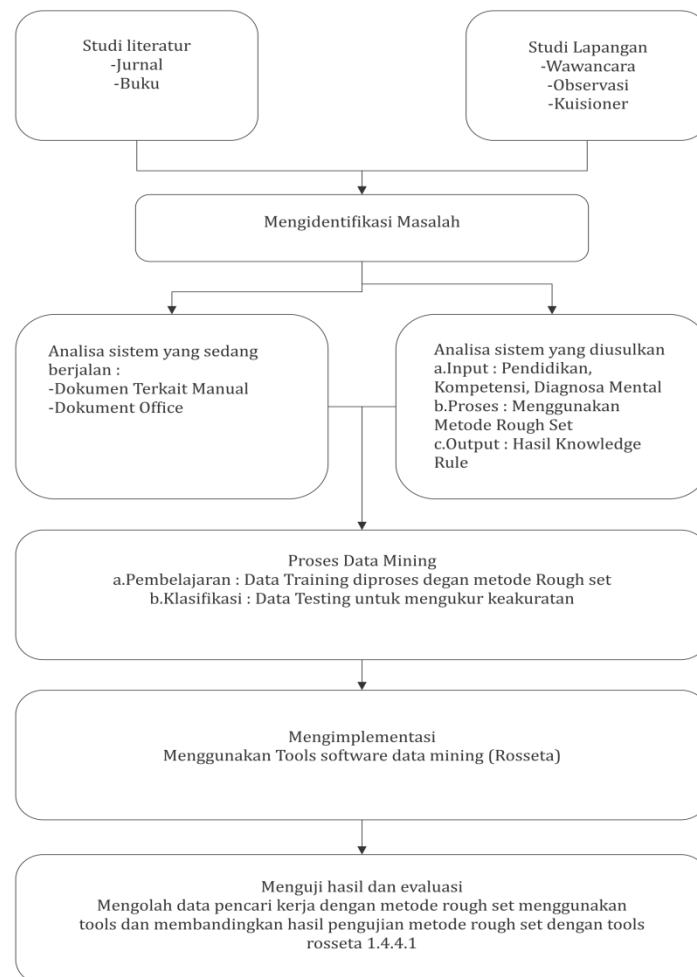
Metode Rough Set pertama kali dikenalkan oleh Zdzislaw Pawlak. Fungsinya adalah sebagai alat matematikal guna mengatasi masalah ketidakpastian dan ketidakjelasan. Telah berhasil diterapkan dalam berbagai tugas, seperti fitur seleksi/ekstraksi, sintesis aturan dan klasifikasi, penemuan pengetahuan, dan lain-lain. Menurut Pawlak, Rough Set sebagai sarana baru untuk membedakan ekstensi dan generalisasi. Dari proses perbedaan ekstensi tersebut dihasilkan rule yang sesuai dengan kriteria yang diuji pelamar kerja atau pencari kerja. Untuk mengetahui rules yang dihasilkan tools Rosetta 1.4.4.1, dapat dilihat dari hasil reduct yang dihasilkan [5,6].

Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan (AI) adalah teknik yang digunakan untuk meniru kecerdasan yang dimiliki oleh makhluk hidup maupun benda mati untuk menyelesaikan

sebuah persoalan. Pendekatan yang digunakan dapat dilakukan dengan metode sistem logika tidak kaku (FL), sistem evolusi (EC), dan generalisasi dengan pembelajaran mesin (ML) [2].

Urgensi penelitian ini sangat diperlukan dalam memahami sejauh mana keterkaitan Data Mining dan teknik Artificial Intelligent Rough Set dari proses kriteria yang telah ditentukan untuk pencari kerja, menggali pengetahuan yang terpendam dalam sistem informasi dengan menggunakan teknik Artificial Intelligent Rought Set, sehingga dapat mendeteksi sejak dini apa saja yang melatarbelakangi masih tingginya tingkat pengangguran bagi pencari kerja.

## 2. METODE PENELITIAN



**Gambar 1. Metode Penelitian**

### 2.1. Studi Literatur

Studi adapun pelajari literatur –literatur yang mendukung topik penelitian yang sedang diteliti yang langsung di pinjamkan berupa buku Exclusive UK- PMDK (Uji Kelayakan Pembekalan Menuju Dunia Kerja) oleh Ketua Yayasan AMAN. Literatur diambil dari internet, yang berupa artikel dan jurnal ilmiah tentang Metode Rough Set dan software Rosseta 1.4.4.1, serta bahan bacaan lain yang mendukung penelitian.

## **2.2. Studi Lapangan**

Metode Pengumpulan Data yaitu dalam melakukan pengumpulan data, metode yang digunakan untuk mengumpulkan data tersebut adalah tinjauan Lapangan yaitu peneliti langsung mendatangi pihak yang berhubungan dengan data-data yang diperlukan peneliti, seperti data pencari kerja selama penelitian berlangsung. Observasi yaitu data langsung diminta ke pihak Yayasan AMAN dan Dinas Tenaga Kerja dan Perindustrian (Disnaker) di Padang. Questioner yaitu melakukan Questioner langsung dengan pencari kerja dengan para Peneliti dan Konsultan Yayasan AMAN dengan memberikan penyuluhan pencari kerja (PPK).

## **2.3. Mengidentifikasi Masalah**

Tahap ini merupakan langkah awal untuk menemukan tujuan dan rumusan masalah serta penerapan Metode Rough Set untuk menentukan kriteria penilaian calon pencari kerja baik itu Pendidikan Terakhir, Kompetensi dan Diagnosa Mental. Untuk dapat memahami dan menganalisis masalah yang ada maka analisis masalah ini dibagi dalam 2 kategori yaitu :

- a) Analisis sistem yang sedang berjalan yaitu memberikan Questioner yang nantinya akan diisi oleh pencari kerja baik online maupun offline (tatap muka)
- b) Analisis sistem yang diusulkan yaitu menganalisis data-data : Pendidikan Terakhir Pencari Kerja, Jumlah pencari kerja yang melamar pada dinas tenaga kerja dan perindustrian dan lembaga Yayasan AMAN, jumlah pencari kerja yang menyatakan siap hadir dan interview sesuai jadwal yang ditentukan.

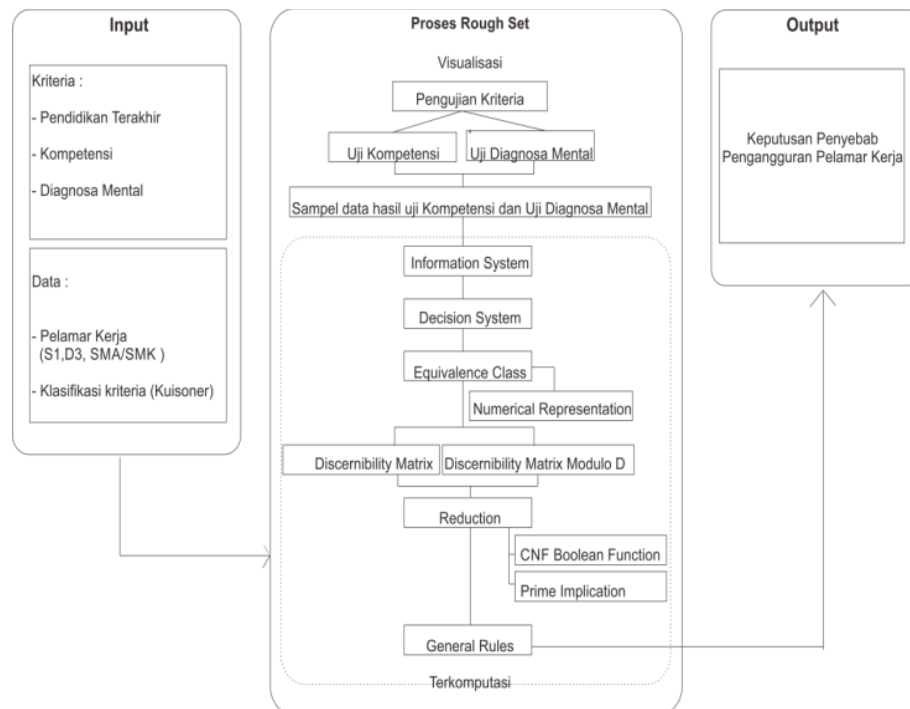
## **2.4. Mengimplementasi Sistem**

Melakukan analisis menggunakan metoda yang dipilih yaitu Rough Set dengan melakukan perhitungan secara manual terhadap nilai kompetensi dan diagnosa mental yang diperoleh dari setiap kecendrungan kemunculan data pada setiap variabel dari atribut dengan menggunakan data sampel sebagai data Training dan data Testing yang diambil sebagian dari seluruh data dan selanjutnya menguji hasil perhitungan manual dengan menggunakan Software Data Mining. Implementasi dilakukan untuk dianalisis dengan Rough Set menggunakan Software Data Mining yaitu Rosseta.

## **2.5. Menguji Hasil dan Evaluasi**

Menguji hasil dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap hasil yang diperoleh dengan cara menginputkan data ke teori Rough Set dengan berupa formula umum. Nantinya dari formula tersebut kita akan mendapatkan hasil berupa rule untuk pengambilan keputusan. Data ini akan kita hitung secara manual dan apabila hasil yang kita dapat sesuai, berarti perhitungan tersebut dapat dikatakan baik namun masih perlu untuk diuji menggunakan Software Data Mining dengan data lain. Implementasi dilakukan menggunakan Software Data Mining yaitu Rosseta, juga Hardware serta Software pendukung yang Compatible. Hasil implementasi berupa beberapa informasi yang berkaitan dengan hasil keputusan bagi pencari kerja.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN



**Gambar 2.** Model Konseptual Sistem Keputusan

Model konseptual diatas terdiri dari :

a. Input

Input atau masukan data yang digunakan pada penelitian ini diantaranya data pencari kerja, klasifikasi kriteria data pengujian kompetensi dan data pengujian uji diagnosa mental baik itu melalui tertulis (kuisoner) maupun langsung interview/wawancara

b. Proses Rough Set

Proses Rough Set yang dilakukan pada penelitian ini, yang bertujuan untuk menentukan rule- rule dari pencari kerja dalam pengambilan keputusan apa yang menjadi penyebab pengangguran dimulai pengujian kriteria baik kriteria uji kompetensi dan uji diagnosa mental yang sudah ditentukan skala data. Menurut [10] skala ialah ukuran majemuk yang terdiri dari beberapa butiran (item) yang memiliki struktur empiris atau logis. Dari skala data tersebut dijadikan sebuah data sampel dari sekumpulan data yang akan digunakan sebagai information system dan decision system untuk merepresentasikan objek, atribut kondisi dan atribut keputusan yaitu objeknya pencari kerja, kriteria pendidikan, kriteria kompetensi dan kriteria diagnosa mental.

Selanjutnya dari sekumpulan data yang sudah di presentasikan *decision system* dikelompokkan atau filterisasi untuk setiap objek – objek yang mempunyai kriteria atribut yang sama lalu dijumlahkan dan dikelompokkan dalam bentuk class yang sama agar proses teknik cleaning menjadi sederhana itulah yang disebut proses equivalence class. Dilanjutkan *Discerbility matrix* dan *Discerbility matrix Modulo D* akan membandingkan sekumpulan atribut berdasarkan dari *equivalence class* yang akan dimodelkan dengan Pendidikan dimodelkan “A”, Kompetensi dimodelkan “B” dan Diagnosa Mental dimodelkan “C. Tahap ini bertujuan mendapatkan hasil dari sistem ini berdasarkan reduct penyeleksian atribut dari sekumpulan atribut kondisi menggunakan prime implican fungsi *Boolean* dari *Discernibility Matrix Modulo D* menghasilkan class –class tertentu

### 3. Output

Penentuan keputusan penyebab pengangguran pencari kerja yaitu setelah mendapatkan reduct maka dapat ditarik sebuah kesimpulan rule – rule dari semua kelas yang menghasilkan keputusan penyebab pengangguran bagi pencari kerja dari proses Rough Set.

#### 3.1. Analisis Kebutuhan Data

Kebutuhan akan kriteria penting dalam pengambilan keputusan yang akan digunakan metode Rough Set. Untuk menentukan kriteria diperlukan beberapa tahap

- Melakukan interview dan wawancara langsung dengan calon pencari kerja. Wawancara yang dilakukan menggunakan wawancara tidak terstruktur karena hanya ingin mendapatkan informasi tambahan atau garis besar permasalahan dari responden yang telah mengisi kuisioner.
- Membuat Kuisioner untuk calon pencari kerja. kuisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk menjawabnya baik online melalui google form maupun langsung ke pencari kerja bersangkutan. Dalam penelitian ini kuisioner digunakan untuk mengumpulkan data dari para responden yang telah ditentukan. Kuisioner berisi pertanyaan yang menyangkut tentang tanggapan calon pencari kerja terhadap soal kompetensi dan detector tabel yang berisi 30 penyakit mental saat ini. Untuk selanjutnya dibagikan ke calon pencari kerja guna mendapatkan kriteria.

Setelah melakukan serangkaian kegiatan diatas adapun kriteria yang digunakan dalam menseleksi calon pencari kerja :

- Pendidikan
- Kompetensi
- Diagnosa Mental

#### 3.2. Analisis Pengujian Kompetensi

Berdasarkan pertanyaan untuk uji kompetensi sebanyak 11 soal yang dibuat kemudian divalidasi menggunakan SPSS versi 25 maka hanya 10 soal yang korelasi valid dan reability valid ,ada 2 metode digunakan yaitu skala *gutman* dan *rating scale*. Skala gutman untuk soal yang membutuhkan jawaban pasti terhadap variable yang dijabarkan , nilai yang diberikan hanya bilangan biner 1 dan 0 dari tiap tiap jawaban yg memenuhi syarat dengan nilai tertinggi 1 sedangkan rating scale adalah pertanyaan tertutup dimana membutuhkan uraian panjang dan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan, skor mulai dari 1,2,3, 4,dan 5 nilai tertinggi adalah 5. Diuraikan tabel dibawah ini.

**TABEL 1.** Butir Soal Uji Kompetensi

No	Butir Soal	Jumlah	Skor Tertinggi	Total skor	Metode
1	1,2,3,4,5,7	6	5	30	Rating Scale
2	6,8,9,10	4	1	4	Skala Gutman

Dari sampel 200 pencari kerja hanya 100 pencari kerja yang datanya dibutuhkan untuk analisis data karena cukup valid dan reabilitynya bisa digunakan. Sehingga keputusan untuk memenuhi jawaban pencari kerja yang dibutuhkan instansi terkait dibuatkan 2 interval



kompetensi yaitu jika total keseluruhan jawaban kurang atau sama dengan 17 maka calon pencari kerja tidak memiliki kompetensi sedangkan jika total skor melebihi 17 maka dikatakan ada kompetensi.

**TABEL 2.** Interval Uji Kompetensi

Interval Kompetensi	Indikator
$\leq 17$	Tidak ada kompetensi
$> 17$	Ada Kompetensi

### 3.3. Analisis Pengujian Detection Tabel (Diagnosa mental)

Berdasarkan pertanyaan detection tabel berupa 30 penyakit mental penyebab masalah yang sudah divalidasi menggunakan SPSS V25. Data yang digunakan yaitu setiap poin poin dari 30 penyakit mental penyebab masalah yang ditandai sesuai kondisi saat ini pencari kerja yang akan dijadikan acuan dalam proses pengambil keputusan oleh instansi terkait. Setiap keputusan yang memnuhi kebutuhan pihak instansi akan dibuatkan skala *Gutman* yang diolah dengan menjumlah total penyakit mental yang dilingkari sesuai hitungan skala yang sudah ditentukan dengan jelas dan pasti. serta 3 tambahan soal pertanyaan untuk menguatkan kondisi mental pencari kerja dalam melamar kerja. Berikut Interval dan indikator mental dengan jumlah skor yang sudah ditentukan.

**TABEL 3.** Interval Detection Tabel

Interval Mental	Indikator
$0 \leq 10$	Ringan
$> 10 \leq 20$	Sedang
$> 20 \leq 30$	Berat

### 3.4. Pengelolaan Data Mining

Data mining merupakan proses menemukan pola pola dalam data, biasanya menggunakan data yang besar. berikut pola pola proses dengan teknik *Rough Set* dalam mempresentasikan data pencari kerja sebagai information system dari *Microsoft excel*

### 3.5. Sampel data proses Data mining (Information system)

**TABEL 4.** Sampel Proses Data Mining

No	Nama	Pendidikan	Kompetensi	Diagnosa Mental
1	PKR1	SMA	Ada	Ringan
2	PKR2	SMA	Ada	Ringan
3	PKR3	SMA	Ada	Berat
4	PKR4	SMK	Tidak	Ringan
5	PKR5	SMK	Tidak	Ringan

---

6	PKR6	D3	Ada	Ringan
7	PKR7	D3	Ada	Sedang
8	PKR8	D3	Tidak	Sedang
9	PKR9	D3	Tidak	Ringan
10	PKR10	S1	Ada	Ringan
11	PKR11	S1	Tidak	Ringan
12	PKR12	S1	Ada	Berat

---

PKR=Pencari Kerja

### 3.6. Penerapan Metode Rough Set

Berdasarkan pertanyaan detection tabel berupa 30 penyakit mental penyebab masalah yang sudah divalidasi menggunakan SPSS V25. Data yang digunakan yaitu setiap poin poin dari 30 penyakit mental penyebab masalah yang ditandai sesuai kondisi saat ini pencari kerja yang akan dijadikan acuan dalam proses pengambil keputusan oleh instansi terkait. Setiap keputusan yang memnuhi kebutuhan pihak instansi akan dibuatkan skala *Gutman* yang diolah dengan menjumlah total penyakit mental yang dilingkari sesuai hitungan skala yang sudah ditentukan dengan jelas dan pasti. serta 3 tambahan soal pertanyaan untuk menguatkan kondisi mental pencari kerja dalam melamar kerja. Berikut Interval dan indicator mental dengan jumlah skor yang sudah ditentukan.

### 3.7. Analisis Pengujian Metode Rough Set

#### a. Decision System

Rough Set menawarkan dua bentuk presentasi data yaitu information system (IS) dan Decision System (DC) dimana “U” anggota bilangan  $\{c_1, c_2, c_3, \dots, c_m\}$  sebagai objek seperti { objek 1, objek 2, objek -n} dan “A”  $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$

**TABEL 5.** Data Decision System

No	Nama	Pendidikan	Kompetensi	Diagnosa Mental	Keputusan
1	PKR1	SMA	Ada	Ringan	Terima
2	PKR2	SMA	Ada	Ringan	Tolak
3	PKR3	SMA	Ada	Berat	Terima
4	PKR4	SMK	Tidak	Ringan	Tolak
5	PKR5	SMK	Tidak	Ringan	Terima
6	PKR6	D3	Ada	Ringan	Terima
7	PKR7	D3	Ada	Sedang	Tolak
8	PKR8	D3	Tidak	Sedang	Tolak
9	PKR9	D3	Tidak	Ringan	Tolak
10	PKR10	S1	Ada	Ringan	Terima



11	PKR11	S1	Tidak	Ringan	Tolak
12	PKR12	S1	Ada	Berat	Tolak

Tabel 5.1 memperlihatkan sebuah decision system sederhana hanya terdiri dari  $n$  objek, objeknya pencari kerja disingkat PKR1, PKR 2, PKR 3, ..., PKR12 dan kriterianya Pendidikan, Kompetensi, Diagnosa Mental, sedangkan keputusan Decision Attribute.

b. Equivalence Class

**TABEL 6.** Equivalence Class

Class	Pendidikan	Kompetensi	Diagnosa		Keputusan	Jumlah
			Mental			
EC1	SMA	Ada	Ringan		Terima	8
EC2	SMA	Ada	Ringan		Tolak	5
EC3	SMA	Ada	Berat		Terima	1
EC4	SMK	Tidak	Ringan		Tolak	1
EC5	SMK	Tidak	Ringan		Terima	1
EC6	D3	Ada	Ringan		Terima	8
EC7	D3	Ada	Sedang		Tolak	2
EC8	D3	Tidak	Sedang		Tolak	1
EC9	D3	Tidak	Ringan		Tolak	1
EC10	S1	Ada	Ringan		Terima	14
EC11	S1	Tidak	Ringan		Tolak	3
EC12	S1	Ada	Berat		Tolak	1

Hasil penyederhanaan equivalence class disederhanakan dalam numerical representation agar tidak terjadi interdemancy terhadap keputusan yang berbeda, kolom kanan mengindikasikan jumlah objek pada decision system untuk class yang sama.

**TABEL 7.** Numerical Representation

				Diagnosa			
Pendidikan	Kompetensi		Mental		Keputusan		
SMA/SMK	1	Ada	1	Ringan	2	Terima	2
D3	2	Tidak	2	Sedang	3	Tolak	1
S1	3			Berat	5		

**TABEL 8.** Hasil Numerical Presentation

Class	Pendidikan	Kompetensi	Diagnosa Mental	Keputusan	Jumlah
EC1	1	1	2	2	8
EC2	1	1	2	1	5
EC3	1	1	5	2	1
EC4	1	2	2	1	1
EC5	1	2	2	2	1
EC6	2	1	2	2	8
EC7	2	1	3	1	2
EC8	2	2	3	1	1
EC9	2	2	2	1	1
EC10	3	1	2	2	14
EC11	3	2	2	1	3
EC12	3	1	5	1	1

## c. Discernability Matrix atau Discernability Matrix Modulo D

Untuk menghitung Discernability Matrix atau Discernability Matrix modulo D, Atribut dimodelkan Pendidikan (A), Kompetensi (B), dan Diagnosa Mental (C) Seperti tabel dibawah ini

**TABEL 9 .** Permodelan Discernability Matrix

Atribut Kondisi				Atribut Keputusan
Class	A	B	C	Keputusan
EC1	SMA	Ada	Ringan	Terima
EC2	SMA	Ada	Ringan	Tolak
EC3	SMA	Ada	Berat	Terima
EC4	SMK	Tidak	Ringan	Tolak
EC5	SMK	Tidak	Ringan	Terima
EC6	D3	Ada	Ringan	Terima
EC7	D3	Ada	Sedang	Tolak
EC8	D3	Tidak	Sedang	Tolak
EC9	D3	Tidak	Ringan	Tolak
EC10	S1	Ada	Ringan	Terima
EC11	S1	Tidak	Ringan	Tolak

---

EC12    S1    Ada    Berat    Tolak

---

Untuk mendapatkan nilai Discernability Matrix yaitu dengan mengklasifikasikan atribut yang berbeda antara objek –i ke objek –j. jika ada perbedaan atribut class maka dituliskan Discernability Matrix ,sedangkan jika atribut class sama ditulis X.

**TABEL 10 .Discernability Matrix**

Class	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	EC6	EC7	EC8	EC9	EC10	EC11	EC12
EC1	X	X	C	B	B	A	AC	ABC	AB	A	AB	AC
EC2	X	X	C	B	B	A	AC	ABC	AB	A	AB	AC
EC3	C	C	X	BC	BC	AC	AC	ABC	ABC	AC	ABC	A
EC4	B	B	BC	X	X	AB	ABC	AC	A	AB	A	ABC
EC5	B	B	BC	X	X	AB	ABC	AC	A	AB	A	ABC
EC6	A	A	AC	AB	AB	X	C	BC	B	A	AB	AC
EC7	AC	AC	AC	ABC	ABC	C	X	B	BC	AC	ABC	AC
EC8	ABC	ABC	ABC	AC	AC	BC	B	X	C	ABC	AC	ABC
EC9	AB	AB	ABC	A	A	B	BC	C	X	AB	A	ABC
EC10	A	A	AC	AB	AB	A	AC	ABC	AB	X	B	C
EC11	AB	AB	ABC	A	A	AB	ABC	AC	A	B	X	BC
EC12	AC	AC	A	ABC	ABC	AC	AC	ABC	ABC	C	BC	X

Untuk mendapatkan nilai Discernability Matrix Modulo D yaitu dengan mengklasifikasikan atribut yang berbeda antara objek –i ke objek –j berdasarkan decision atribut. jika keputusan sama dituliskan tanda X, jika berbeda tuliskan atribut perbedaannya.

**TABEL 11. Discernability Matrix Modulo D**

Class	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	EC6	EC7	EC8	EC9	EC10	EC11	EC12
EC1	X	X	X	B	X	X	AC	ABC	AB	X	AB	AC
EC2	X	X	C	X	B	A	X	X	X	A	X	X
EC3	X	C	X	BC	X	X	AC	ABC	ABC	X	ABC	A
EC4	B	X	BC	X	X	AB	X	X	X	AB	X	X
EC5	X	B	X	X	X	X	ABC	AC	A	X	A	ABC
EC6	X	A	X	AB	X	X	C	BC	B	X	AB	AC
EC7	AC	X	AC	X	ABC	C	X	X	X	AC	X	X
EC8	ABC	X	ABC	X	AC	BC	X	X	X	ABC	X	X
EC9	AB	X	ABC	X	A	B	X	X	X	AB	X	X

EC10	X	A	X	AB	X	X	AC	ABC	AB	X	B	C
EC11	AB	X	ABC	X	A	AB	X	X	X	B	X	X
EC12	AC	X	A	X	ABC	AC	X	X	X	C	X	X

## d. Reduct

Berdasarkan Discernability Matrix Modulo D ditulis sebagai formula CNF of Boolean Function. Gunakan Aljabar Boolean untuk mencari prime implication. Berikut hasil proses reduction nya :

**TABEL 12.** Hasil reduct

Class	CNF of Boolean Function	Prime Implication	Reduct
EC1	$B^{\wedge}(AvC)^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}(AvB)^{\wedge}(AvB)^{\wedge}(AvC)$	B	{B}
EC2	$C^{\wedge}B^{\wedge}A^{\wedge}A$	$A^{\wedge}B^{\wedge}C$	{A,B,C}
EC3	$C^{\wedge}(BvC)^{\wedge}(AvC)^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}A$	C	{C}
EC4	$B^{\wedge}(BvC)^{\wedge}(AvB)^{\wedge}(AvB)$	$B^{\wedge}C$	{B,C}
EC5	$B^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}(AvC)^{\wedge}A^{\wedge}A^{\wedge}(AvBvC)$	$A^{\wedge}B$	{A,B}
EC6	$A^{\wedge}(AvB)^{\wedge}C^{\wedge}(BvC)^{\wedge}B^{\wedge}(AvB)^{\wedge}(AvC)$	A	{A}
EC7	$(AvC)^{\wedge}(AvC)^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}C^{\wedge}(AvC)$	AvC	{A},{C}
EC8	$(AvBvC)^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}(AvC)^{\wedge}(BvC)^{\wedge}(AvBvC)$	AvBvC	{A},{B},{C}
EC9	$(AvB)^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}A^{\wedge}B^{\wedge}(AvB)$	$A^{\wedge}B$	{A,B}
EC10	$A^{\wedge}(AvB)^{\wedge}(AvC)^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}(AvB)^{\wedge}B^{\wedge}C$	AvC	{A},{C}
EC11	$(AvB)^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}A^{\wedge}(AvB)^{\wedge}B$	$A^{\wedge}B$	{A,B}
EC12	$(AvC)^{\wedge}A^{\wedge}(AvBvC)^{\wedge}(AvC)^{\wedge}C$	$A^{\wedge}C$	{A,C}

Jika dimodelkan reductnya dalam bentuk penjelasan sesuai 12 sampel analisis kriteria Menghasilkan 7reduct dari proses penyeleksian reduct menggunakan metode Rough Set sebagai berikut :

1. {Pendidikan Terakhir} = {A}
2. {Pendidikan Terakhir, Diagnosa Mental} = {A},{C}
3. {Kompetensi, Diagnosa Mental} = {B,C}
4. {Diagnosa Mental} = {C}

5. {Pendidikan Terakhir, Kompetensi} = {A,B}
6. {Pendidikan Terakhir, Kompetensi, Diagnosa Mental} = {A,B,C}
7. {Kompetensi} = {B}

e. Rule

Setelah didapatkan hasil reduction, maka langkah terakhir menentukan General rules menggunakan tools rosseta 1.4.41 dimana tiap tiap equivalence class di modelkan Pendidikan {A}, Kompetensi {B}, Diagnosa Mental {C}. Adapun *generation rule* nya sebagai berikut:

1. Pendidikan Terakhir(SMK) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
2. Pendidikan Terakhir(S1) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
3. Pendidikan Terakhir(D3) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
4. Pendidikan Terakhir(SMA) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
5. Pendidikan Terakhir(SMA) AND Diagnosa Mental(Berat) => Keputusan(Terima)
6. Pendidikan Terakhir(SMA) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
7. Pendidikan Terakhir(S1) AND Diagnosa Mental(Berat) => Keputusan(Tolak)
8. Pendidikan Terakhir(S1) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
9. Pendidikan Terakhir(D3) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
10. Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
11. Kompetensi(Tidak) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
12. Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak)
13. Diagnosa Mental(Berat) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
14. Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Tolak)
15. Pendidikan Terakhir(S1) AND Kompetensi(Ada) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
16. Pendidikan Terakhir(S1) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Tolak)
17. Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Ada) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
18. Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima)
19. Pendidikan Terakhir(S1) AND Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima)
20. Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
21. Kompetensi(Ada) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)

## 2.8. Analisis Pengujian Tools Rosseta 1.4.4.1

a. Decision System

Langkah ini menggunakan data data yang ada pada Microsoft excel dari 100 data pencari kerja sebagai data analisis yang diolah menggunakan tools rosseta 1.4.41 berikut gambarnya :

The screenshot shows the Rosetta 181210 software interface. The 'Project' window on the left lists the structure: '10S', '12S', '18S', 'DRS100 OS', 'Reduct100', and 'Rule 100'. The 'DRS100 OS' window displays a table with 100 rows of data. The 'Reduct100' window displays a table with 7 rows of data.

	Pendidikan Terakhir	Kompetensi	Diagnosa Mental	Keputusan
1	SMA	Ada	Ringan	Terima
2	D3	Tidak	Ringan	Terima
3	S1	Ada	Ringan	Terima
4	D3	Ada	Ringan	Terima
5	D3	Ada	Ringan	Terima
6	SMA	Ada	Ringan	Tolak
7	D3	Ada	Ringan	Terima
8	SMA	Ada	Ringan	Terima
9	D3	Ada	Ringan	Terima
10	S1	Ada	Ringan	Terima
11	SMA	Ada	Berat	Terima
12	S1	Ada	Ringan	Terima
13	D3	Ada	Ringan	Terima
14	SMK	Ada	Sedang	Tolak
15	SMA	Ada	Sedang	Tolak
16	D3	Ada	Ringan	Tolak
17	S1	Tidak	Sedang	Terima
18	SMA	Ada	Ringan	Terima
19	S1	Ada	Sedang	Tolak
20	D3	Ada	Ringan	Terima
21	S1	Ada	Ringan	Terima
22	SMK	Ada	Ringan	Tolak
23	S1	Ada	Ringan	Terima
24	D3	Ada	Ringan	Tolak
25	SMK	Ada	Ringan	Tolak
26	SMA	Ada	Ringan	Terima
27	S1	Ada	Ringan	Tolak
28	S1	Ada	Ringan	Terima
29	SMA	Ada	Ringan	Tolak
30	SMA	Ada	Ringan	Tolak
31	D3	Ada	Ringan	Tolak
32	S1	Ada	Berat	Tolak

	Pendidikan Terakhir	Kompetensi	Diagnosa Mental	Keputusan
70	S1	Ada	Sedang	Tolak
71	S1	Ada	Sedang	Tolak
72	SMA	Tidak	Ringan	Terima
73	S1	Tidak	Ringan	Terima
74	SMK	Ada	Ringan	Terima
75	SMA	Tidak	Ringan	Tolak
76	S1	Ada	Ringan	Terima
77	D3	Tidak	Ringan	Tolak
78	S1	Tidak	Ringan	Tolak
79	D3	Ada	Ringan	Tolak
80	S1	Tidak	Sedang	Terima
81	SMA	Ada	Ringan	Terima
82	S1	Tidak	Sedang	Tolak
83	SMA	Ada	Ringan	Tolak
84	SMA	Ada	Sedang	Terima
85	SMK	Ada	Ringan	Terima
86	SMA	Ada	Ringan	Tolak
87	SMA	Ada	Ringan	Terima
88	S1	Ada	Ringan	Terima
89	SMK	Ada	Ringan	Terima
90	S1	Ada	Ringan	Terima
91	SMA	Ada	Ringan	Terima
92	SMA	Tidak	Ringan	Terima
93	SMA	Tidak	Ringan	Terima
94	S1	Ada	Ringan	Terima
95	SMA	Tidak	Ringan	Terima
96	D3	Ada	Ringan	Terima
97	SMA	Tidak	Ringan	Terima
98	SMK	Ada	Ringan	Terima
99	S1	Ada	Ringan	Terima
100	S1	Tidak	Ringan	Terima

	Reduct	Support	Length
1	{Pendidikan Terakhir, Diagnosa Mental}	59	2
2	{Kompetensi, Diagnosa Mental}	47	2
3	{Pendidikan Terakhir, Kompetensi}	55	2
4	{Pendidikan Terakhir, Kompetensi, Diagnosa Mental}	41	3
5	{Diagnosa Mental}	42	1
6	{Kompetensi}	5	1
7	{Pendidikan Terakhir}	22	1

Gambar 3. Layar Project 100 Data

b. Proses Pencarian Reduct

Pada proses reduct data akan dideklarasikan dan dikombinasikan untuk mendapatkan General Rulesnya. Setelah itu direduce database 100 data pencari kerja menggunakan dynamic reduce (RSES) Maka menghasilkan reduce seperti dibawah ini :

	Reduct	Support	Length
1	{Pendidikan Terakhir, Diagnosa Mental}	59	2
2	{Kompetensi, Diagnosa Mental}	47	2
3	{Pendidikan Terakhir, Kompetensi}	55	2
4	{Pendidikan Terakhir, Kompetensi, Diagnosa Mental}	41	3
5	{Diagnosa Mental}	42	1
6	{Kompetensi}	5	1
7	{Pendidikan Terakhir}	22	1

Gambar 4. Hasil 100 data yang direduct

c. Proses Pencarian General Rules

Kemudian terakhir dari reduce database 100 dengan hasil 7 reduce maka dimulai proses pencarian general rules dari tool rosseta 1.4.41 sebagai berikut :



Rule	LHS Support	RHS Support	RHS Accuracy	LHS Coverage	RHS Coverage	RHS Stability	LHS Length
1 Pendidikan Terakhir(S1) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	30	20, 10	0.666667, 0.333333	0.3	0.363636, 0.222222	0.000973, 0.000001	2
2 Pendidikan Terakhir(SMA) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	27	16, 11	0.592593, 0.407407	0.27	0.290909, 0.244444	0.000244, 0.000011	2
3 Pendidikan Terakhir(D3) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak)	2	2	1.0	0.02	0.044444	0.873291	2
4 Pendidikan Terakhir(SMK) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak)	1	1	1.0	0.01	0.022222	0.861328	2
5 Pendidikan Terakhir(SMK) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)	12	6, 6	0.5, 0.5	0.12	0.133333, 0.109091	0.0, 0.007813	2
6 Pendidikan Terakhir(S1) AND Diagnosa Mental(Berat) => Keputusan(Tolak)	1	1	1.0	0.01	0.022222	0.5	2
7 Pendidikan Terakhir(SMA) AND Diagnosa Mental(Berat) => Keputusan(Terima)	1	1	1.0	0.01	0.018182	0.499878	2
8 Pendidikan Terakhir(SMA) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.02	0.022222, 0.018182	0.374997, 0.499288	2
9 Pendidikan Terakhir(D3) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	15	9, 6	0.6, 0.4	0.15	0.163636, 0.133333	0.011719, 0.0	2
10 Pendidikan Terakhir(S1) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	9	2, 7	0.222222, 0.777778	0.09	0.036364, 0.155556	0.007321, 0.125	2
11 Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	62	37, 25	0.596774, 0.403226	0.62	0.672727, 0.555556	0.0, 0.0	2
12 Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)	10	9, 1	0.9, 0.1	0.1	0.2, 0.018182	0.375, 0.001485	2
13 Kompetensi(Tidak) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	4	2, 2	0.5, 0.5	0.04	0.036364, 0.044444	0.248537, 0.124992	2
14 Pendidikan Terakhir(SMA) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)	11	3, 8	0.272727, 0.727273	0.11	0.066667, 0.145455	0.003887, 0.123781	2
15 Pendidikan Terakhir(S1) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	10	6, 4	0.6, 0.4	0.1	0.109091, 0.088889	0.06152, 0.01561	2
16 Pendidikan Terakhir(SMK) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.02	0.022222, 0.018182	0.48436, 0.491226	2
17 Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	3	1, 2	0.333333, 0.666667	0.03	0.018182, 0.044444	0.245132, 0.498032	2
18 Pendidikan Terakhir(SMK) AND Kompetensi(Ada) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)	11	6, 5	0.545455, 0.454545	0.11	0.133333, 0.090909	0.015625, 0.007813	2
19 Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Ada) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	14	8, 6	0.571429, 0.428571	0.14	0.145455, 0.133333	0.011719, 0.001953	2
20 Pendidikan Terakhir(S1) AND Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak)	6	6	1.0	0.06	0.133333	0.374994	3
21 Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Tidak) AND Diagnosa Mental(Ringan) OR Keputusan(Tolak)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.02	0.018182, 0.022222	0.240295, 0.0	3
22 Pendidikan Terakhir(S1) AND Kompetensi(Tidak) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	3	2, 1	0.666667, 0.333333	0.03	0.036364, 0.022222	0.215332, 0.0	3
23 Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	13	8, 5	0.615385, 0.384615	0.13	0.145455, 0.111111	0.007812, 0.0	3
24 Pendidikan Terakhir(SMK) AND Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)	10	5, 5	0.5, 0.5	0.1	0.111111, 0.090909	0.0, 0.007812	3
25 Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	54	51, 33	0.607143, 0.392857	0.34	0.527273, 0.733333	0.0, 0.0	1
26 Diagnosa Mental(Berat) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.02	0.018182, 0.022222	0.5, 0.5	1
27 Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)	14	11, 3	0.765714, 0.214286	0.14	0.244444, 0.054545	0.125, 0.000488	1
28 Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	26	16, 10	0.615385, 0.384615	0.26	0.290909, 0.222222	0.000977, 0.000015	1
29 Pendidikan Terakhir(SMA) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	30	18, 12	0.6, 0.4	0.3	0.327273, 0.266667	0.000244, 0.000004	1
30 Pendidikan Terakhir(SMK) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)	13	7, 6	0.538462, 0.461538	0.13	0.155556, 0.109091	0.015625, 0.007813	1
31 Pendidikan Terakhir(D3) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)	17	9, 8	0.529412, 0.470588	0.17	0.163636, 0.177778	0.003906, 0.001953	1

Gambar 5. Hasil 100 data yang direduct

Dalam pengujian 100 data input menghasilkan general rules sebagai berikut :

1. Pendidikan Terakhir(S1) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
2. Pendidikan Terakhir(SMA) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
3. Pendidikan Terakhir(D3) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak)
4. Pendidikan Terakhir(SMK) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak)
5. Pendidikan Terakhir(SMK) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
6. Pendidikan Terakhir(S1) AND Diagnosa Mental(Berat) => Keputusan(Tolak)
7. Pendidikan Terakhir(SMA) AND Diagnosa Mental(Berat) => Keputusan(Terima)
8. Pendidikan Terakhir(SMA) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
9. Pendidikan Terakhir(D3) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
10. Pendidikan Terakhir(S1) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
11. Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
12. Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
13. Kompetensi(Tidak) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
14. Pendidikan Terakhir(SMA) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
15. Pendidikan Terakhir(S1) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
16. Pendidikan Terakhir(SMK) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
17. Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Tidak) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
18. Pendidikan Terakhir(SMK) AND Kompetensi(Ada) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
19. Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Ada) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)

20. Pendidikan Terakhir(S1) AND Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Tolak)
21. Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Tidak) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
22. Pendidikan Terakhir(S1) AND Kompetensi(Tidak) AND Diagnosa Mental(Sedang) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
23. Pendidikan Terakhir(D3) AND Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
24. Pendidikan Terakhir(SMK) AND Kompetensi(Ada) AND Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
25. Diagnosa Mental(Ringan) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
26. Diagnosa Mental(Berat) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
27. Diagnosa Mental (Sedang) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
28. Kompetensi i(Tidak) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
29. Pendidikan Terakhir (SMA) => Keputusan(Terima) OR Keputusan(Tolak)
30. Pendidikan Terakhir (SMK) => Keputusan(Tolak) OR Keputusan(Terima)
31. Pendidikan Terakhir (D3) => Keputusan (Terima) OR Keputusan(Tolak).

#### 4. KESIMPULAN

Pengujian dari 100 database pencari kerja dengan tools rosseta 1.4.41 terdeteksi dengan rule rule yang dihasilkan reduct sebanyak 7 reduce di ekstraksi menjadi knowledge 31 general rules sedangkan pengujian dari pengelolaan menggunakan data mining sebanyak 200 data pencari kerja setelah divalidasi menjadi 100 data pencari kerja kemudian diolah menggunakan metode Rough Set menjadi 12 data analisis sebagai information system terdeteksi rule rule menghasilkan 7 reduct diekstraksi menjadi knowledge 21 general rules. Sehingga baik dengan metode Rough Set maupun tools rosseta 1.4.41 sama sama menghasilkan 7 reduce tetapi knowledge yang bervariasi. sehingga reduce bisa mewakili untuk mengambil keputusan dari pencari kerja untuk instansi terkait. dari masing-masing hasil yang didapatkan dari penelitian yang dibahas. Berdasarkan perbandingan pengujian baik dengan metode Rough Set maupun menggunakan tools rosseta 1.4.41 sudah optimal dalam menghasilkan reduce hasil dari tiap tiap equivalence class walaupun ekstraksi knowledge untuk general rules sama sama mendekati rulenya masing masing karena proses metode yg berbeda. Maka dengan adanya suatu metode Rough Set sangat membantu pihak –pihak terkait dalam proses pengambilan keputusan pencari kerja.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pihak pemberi dana penelitian, kepada direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, dan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi .

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. A. Fadli, M. I. Zulfa, and Y. Ramadhani, 2018. Perbandingan Unjuk Kerja Algoritma Klasifikasi Data Mining dalam Sistem Peringatan Dini Ketepatan Waktu Studi Mahasiswa. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, Vol. 6, No. 4, Oktober, pp. 158-163.
- [2]. Ahmad, Abu, 2017. Mengenal Artificial Intelligence, Machine Learning, Neural Network, dan Deep Learning. *Jurnal Teknologi Indonesia*.

- [3]. Buaton, R., 2013. *Metode Menyelesaikan Data Mining, Sistem Pakar dan Sistem Pendukung Keputusan*. Medan: MK Relita-STMIK Kaputama.
- [4]. Eko Prasetyo, 2012. *Penerapan Data Mining-Konsep dan Aplikasi Menggunakan Matlab 1*, Yogyakarta:C V Andi Offset. Hal xxiv+360..
- [5]. Fauzi, R., 2016. *Penerapan Data Mining Menggunakan Metode Rough Set dalam Pengambilan Keputusan Penyebab Pengangguran: Studi Kasus di Yayasan Aman Kota Padang*. Universitas Putra Indonesia-YPTK Padang.
- [6]. Kurniawati, S., 2015. Penerapan Metode Rough Set Pada Peningkatan Kepuasan Konsumen Terhadap Kualitas Pelayanan Hotel. *Majalah Jurnal Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, Vol. V, No. 2, Januari, ISSN: 2339-210X, hal 138-142.
- [7]. Badan Pusat Statistik Kota Padang, Sumatera Barat, 2017. *Statistik Indonesia Tahun 2017*. Padang
- [8]. \_\_\_\_\_, 2018. *Statistik Indonesia Tahun 2018*. Padang
- [9]. \_\_\_\_\_, 2019. *Statistik Indonesia Tahun 2019*. Padang
- [10]. Santoso B (2013) “*Data Mining, Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis*,Yogyakarta, Penerbit Graha Ilmu.10”



**ZONasi: Jurnal Sistem Informasi**

is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)