

## Analisis Algoritma Roughset Pada Penerimaan Beasiswa

Masrizal\*, Angga Putra Juledi

Fakultas Sains dan Teknologi, Prodi Sistem Informasi, Universitas Labuhanbatu, Rantau Prapat  
Jalan Sisingamangaraja No.126 A KM 3.5 Aek Tapa, Bakaran Batu, Kec. Rantau Sel., Kab. Labuhanbatu, Sumatera Utara, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>masrizal120405@gmail.com, <sup>2</sup>anggapj19@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: masrizal120405@gmail.com

Submitted: 06/07/2022; Accepted: 30/07/2022; Published: 31/07/2022

**Abstrak-**Lembaga Beasiswa BAZNAS atau LBB adalah program dan pendayagunaan yang bertugas menyediakan dana pendidikan demi terjaminnya keberlangsung program pendidikan bagi golongan mahasiswa kurang mampu atau miskin sebagai pertanggung jawaban antar generasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) bagaimana prosedur penyaluran dana zakat dalam bentuk pemberian beasiswa, (2) kendala yang dihadapi dalam menyalurkan dana zakat dalam bentuk pemberian beasiswa, (3) upaya yang dilakukan dalam mengatasi kendala penyaluran dana zakat dalam bentuk pemberian beasiswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) prosedur yang dilakukan dalam pemberian beasiswa sudah sangat baik, (2) hambatan yang dialami dalam menyalurkan dana zakat dalam bentuk pemberian beasiswa yaitu BAZNAS Kota Rantau Prapat, kurangnya koordinasi antar BAZNAS dengan pihak sekolah, dan jumlah pemberian dana beasiswa belum memenuhi kebutuhan pendidikan, (3) upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut dapat dilakukan dengan koordinasi yang baik dengan sekolah, meningkatkan koordinasi antara BAZNAS dengan pihak sekolah, dan memberikan pelayanan dan kemudahan bagi pemberi zakat. Penelitian ini bertujuan menganalisis Program Baznas Labuhanbatu dalam pemberian beasiswa di Labuhanbatu dengan menggunakan algoritma Rough Set. Penganalisaan dilakukan berdasarkan fakta dan data yang didapat di kantor BAZNAS Rantau Prapat dengan menggunakan Software Rosetta untuk pengujian. Hasil penelitian ini menghasilkan suatu Rules (aturan) yang dapat dimanfaatkan untuk mengambil kebijakan pengambilan keputusan di masa yang akan datang pada saat pengolahan data.

**Kata Kunci:** Beasiswa; BAZNAS; Roughset; Data Mining; Labuhanbatu

**Abstract-**The BAZNAS Scholarship Institution or LBB is a program and utilization tasked with providing education funds to ensure the continuity of educational programs for underprivileged or poor students as intergenerational accountability. This study aims to find out (1) how is the procedure for distributing zakat funds in the form of scholarships, (2) the obstacles faced in distributing zakat funds in the form of scholarships, (3) the efforts made in overcoming obstacles in distributing zakat funds in the form of scholarships. Collecting data in this study using the method of documentation and interviews. The results of this study indicate that (1) the procedures carried out in providing scholarships are very good, (2) the obstacles experienced in distributing zakat funds in the form of scholarships, namely BAZNAS Rantau Prapat City, lack of coordination between BAZNAS and the school, and the amount of scholarship funding have not met educational needs, (3) efforts to overcome these obstacles can be done by good coordination with schools, increasing coordination between BAZNAS and schools, and providing services and facilities for zakat givers. This study aims to analyze the Labuhanbatu Baznas Program in providing scholarships in Labuhanbatu using the Rough Set algorithm. The analysis was carried out based on facts and data obtained at the BAZNAS Rantau Prapat office using Rosetta Software for testing. The results of this study produce a rule that can be used to make future decision-making policies during data processing.

**Keywords:** Scholarship; BAZNAS; Roughset; Data Mining; Labuhanbatu

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hak semua warga negara, dari yang paling atas hingga yang paling bawah. Di kelas menengah dan atas, di mana kondisi sosial dan ekonomi baik, mudah untuk sampai ke tingkat pendidikan atas, tetapi ini tidak terjadi pada kelas menengah ke bawah. Untuk alasan ini, setiap orang harus memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan pendidikan. Karena tingginya biaya pendidikan, banyak orang yang lebih lemah tidak melanjutkan pendidikan mereka ke tingkat yang lebih tinggi. Pendidikan adalah hak semua warga negara, dari yang paling atas hingga yang paling bawah. Di kelas menengah dan atas, di mana kondisi sosial dan ekonominya baik, mudah untuk sampai ke tingkat pendidikan atas, tetapi ini tidak terjadi pada kelas menengah ke bawah. Untuk alasan ini, setiap orang harus memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan pendidikan. Karena tingginya biaya pendidikan, banyak orang yang lebih lemah tidak melanjutkan pendidikan mereka ke tingkat yang lebih tinggi.

Pendidikan yang adil bagi semua orang masih menjadi masalah besar di negara ini. Kualitas pendidikan dan fakta bahwa beberapa orang tidak dapat bersekolah adalah masalah bagi kelompok yang terpinggirkan. Data BPS statistik pendidikan 2018 menunjukkan bahwa hanya 18,59% dari populasi berusia 19-24 tahun di Indonesia yang melanjutkan ke pendidikan tinggi. Dalam hal kualitas, perbedaan kualitas antara sekolah menengah mempengaruhi apakah seorang siswa dapat kuliah atau tidak dan apakah mereka dapat menyelesaikan pendidikan mereka di universitas atau tidak [2].

Berdasarkan hal tersebut, alasan utama penggunaan zakat untuk beasiswa pendidikan adalah untuk membantu masyarakat yang tidak memiliki banyak dana untuk mendapatkan pendidikan. Poin utama dari program ini adalah untuk mengajari anak-anak cara melakukan pekerjaan mereka. Sebuah studi oleh Smeru Research Institute, mengatakan bahwa pendapatan anak-anak berusia 8-17 tahun yang hidup dalam kemiskinan akan 87% lebih rendah daripada anak-anak yang tidak hidup dalam kemiskinan ketika mereka mulai bekerja. Sebuah studi jangka panjang terhadap 22.000 orang dari 7.224 keluarga di 13 provinsi di Indonesia dari tahun 2000 hingga 2014 mengarah pada kesimpulan ini [2]. Desain program

LBB terkait dengan mengapa itu dibuat dan bagaimana cara kerjanya di masyarakat. Hal ini juga terkait dengan upaya menjadikan zakat sebagai rukun Islam yang permanen, seperti pilar-pilar Islam lainnya[2].

Lembaga Beasiswa BAZNAS atau LBB adalah program dan pendayagunaan yang bertugas menyediakan dana pendidikan demi terjaminnya keberlangsung program pendidikan bagi golongan mahasiswa kurang mampu atau miskin sebagai pertanggung jawaban antar generasi. Baznas menyediakan dana pendidikan program pembinaan bagi para penerima beasiswa sebagai program unggulan diperguruan tinggi diseluruh Indonesia, baik negeri maupun swasta, pemberian beasiswa BAZNAS dianggap memberi pengaruh terhadap motivasi belajar[3]. Alasan utama pemberian beasiswa adalah untuk membantu dunia pendidikan bergerak maju, memastikan bahwa generasi dengan prestasi tinggi dan berpenghasilan rendah memiliki jumlah kesempatan belajar yang sama, mendorong dan menjaga semangat belajar tetap hidup pada siswa sehingga dapat terus berprestasi di sekolah dan bersemangat tentang hal itu, dan mendorong siswa untuk berkompetisi untuk mendapatkan nilai terbaik sehingga sumber daya manusia dapat dibuat[1].

Penelitian ini bertujuan menganalisis Program Baznas Labuhanbatu dalam pemberian beasiswa di Labuhanbatu dengan menggunakan algoritma Rough Set. Penelitian terhadap algoritma Rough Set terhadap penentuan penerima beasiswa sudah banyak dilakukan. Misalnya pengukuran kinerja dosen pada STMIK IBBI yang dilakukan menggunakan metode rough set menghasilkan keluaran berupa prestasi dosen. Tujuan menggunakan metode rough set pada penelitian ini adalah membantu manajemen mencari tahu apa yang mungkin bisa dilakukan dosen berdasarkan data yang sudah mereka miliki sehingga dimungkinkan untuk mengetahui sejak dini seberapa sukses calon dosen[4].

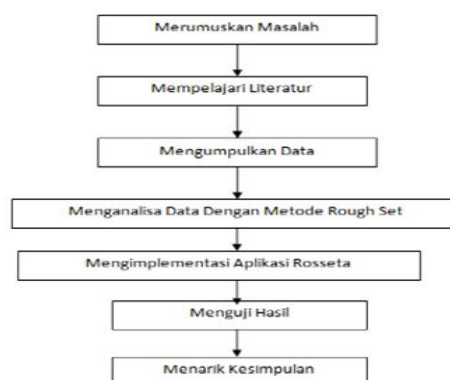
Penelitian lain terhadap hasil belajar mahasiswa menggunakan algoritma Rough Set dilakukan dimulai dengan pilihan atribut kondisi dan atribut keputusan, dilanjutkan menyingkirkan data duplikat, dan sebagainya, sehingga mendapatkan pengurangan dan aturan. Penelitian ini menggunakan perangkat lunak Rosetta untuk memproses data. Penelitian ini menghasilkan 14 aturan berupa pola aturan yang dapat digunakan untuk memprediksi apakah seorang siswa akan lulus, cukup baik, atau tidak lulus. Berdasarkan aturan yang dibuat, dapat dikatakan bahwa skor UAS merupakan atribut kondisi yang paling berdampak pada hasil belajar, diikuti dengan nilai tugas dan absensi[5].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dapat digolongkan kepada model penelitian eksperimen multivariate yaitu analisa terhadap komponen utama yang melibatkan banyak variabel dan berdimensi cukup besar. Penelitian juga dapat membentuk atau menciptakan suatu metode yaitu mengenai metode *Rough Set* pada *data mining* tersebut. Metode penelitian adalah suatu cara teknik yang sistematis untuk menemukan suatu hal berdasarkan suatu metode ilmiah. Oleh karena itu diperlukan kerangka pemikiran sebelum memulai penelitian tentang data mining dengan menggunakan algoritma rough set.

Dalam hal ini perlu dilakukan penyederhanaan struktur dan dimensi untuk mempermudah interpretasi dari seluruh data/informasi yang ada. Pada penelitian ini, semua proses mengacu kepada teori teknik Rough Set yang dikembangkan oleh Pawlak pada awal 1980.

Penelitian ini dilakukan dengan dasar kuat pengumpulan data, baik dalam proses observasi awal mencari fenomena maupun dalam proses penelitian berlangsung. Berikut tahap dan bagan alir penelitian:



**Gambar 1.** Bagan Alir Penelitian

Selanjutnya akan diuraikan kerangka kerja penelitian berdasarkan gambar 3.1 diatas, yaitu dari tahapan kerangka kerja diatas sebagai berikut :

1. Merumuskan Masalah

Perumusan masalah dapat melakukan suatu bentuk dari gambaran yang lengkap dengan menangani inti pokok masalah dan langkah yang tepat dalam pemecahannya serta membuat penelitian ini menjadi lebih terarah dan tidak mengambang sehingga dapat dipahami bagi orang pembaca tesis tersebut.

2. Mempelajari Literatur

Mempelajari literatur untuk bertujuan lebih mengetahui pengetahuan-pengetahuan yang akan diterapkan dalam metode *rough set*. Sehingga metode yang digunakan dalam pembahasan sistem pengetahuan dalam membentuk

penganalisaan yang tepat dan jelas sebagai acuan literatur serta referensi yang didapatkan oleh penelitian tersebut sehingga penelitian mendapatkan penganalisaan masalah identifikasi disekolah tersebut. literatur yang akan dipelajari ini ada berdasarkan sumber dari buku yang berhubungan dengan laporan penelitian, jurnal ilmiah yang diduplikasikan oleh internet.

3. Mengumpulkan Data

Pada tahapan ini, melakukan sebuah bentuk pengelompokan observasi kelapangan yang akan menjadi sebuah acuan pada penelitian yang akan dilakukan, setelah itu dilanjutkan proses yaitu menganalisa semua hal yang berkaitan dalam metode rough set sehingga data yang dapat akan dihasilkan dalam melakukan pada sistem pengaplikasian nantinya.

4. Menganalisa Data Metode Rough Set

Setelah melakukan pengumpulan data yang didapatkan maka penelitian dapat menganalisa secara pengelompokan yang diterapkan sesuai menganalisa data identifikasi siswa SMA N 4 Pariaman sehingga dapat menyimpulkan proses pendukung sistem pengaplikasian pada sistem yang akan dipakai nantinya.

5. Mengimplementasikan *Rosetta*

Dengan menggunakan *Rosetta* penulis dapat menganalisa data tersebut dengan menggunakan metode rough set. Adapun *hardware* yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Laptop acer Aspire E1-410
- b. Intel Celeron
- c. Hard Disk 80GB
- d. Flash Disk 8 GB
- e. Memory 1024MB

Sedangkan *software* yang digunakan adalah :

- a. Microsoft Windows 7 Ultimate
- b. Microsoft Word 2007
- c. Microsoft Excel 2007
- d. Rosetta.

6. Menguji Hasil

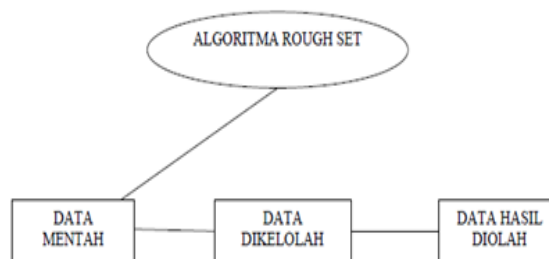
Pada tahap ini adalah hasil pengujian diambil dari metode roughset dengan melakukan sistem aplikasi rosetta sesuai dengan metode penelitian. Sehingga proses penelitian mengidentifikasi dalam pencarian sistem rosetta sesuai dengan metode rough set.

7. Menarik Kesimpulan

8. Pada tahapan ini penelitian mendapatkan sebuah hasil dalam menggunakan tahapan rough set maka disini didapatkan ditarik suatu kesimpulan hasil pengolahan identifikasi secara keseluruhan sehingga didapatkan bentuk dalam pengidentifikasian yang baru.

**2.1 Analisa dan Perancangan**

Tahap analisa dan perancangan ditujukan untuk mempelajari cara pengambilan keputusan pada Lembaga Beasiswa Baznas dan memberikan masukan untuk pengambilan hasil selanjutnya. Penganalisaan dilakukan berdasarkan fakta dan data yang didapat di kantor BAZNAS Rantauprapat. Pada bagian ini penulis juga menjelaskan arsitektur dari system pendukung keputusan dan analisa data penentuan usulan pendaftaran calon beasiswa yang terdiri dari rancangan umum dan komponen-komponen yang digunakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2.**Rancangan Analisa Sistem

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Pengolahan Data**

Dari data-data yang telah didapat maka penulis dapat melakukan pengelompokan terhadap data-data yang akan digunakan dalam proses penelitian, adapun data-data yang akan dikelola terdiri dari empat atribut di mana satu atribut dinyatakan untuk Equeivalence Relation (No), tiga atribut untuk kondisi (Condition) dan 1 atribut untuk atribut keputusan (Decision) seperti yang ditunjukkan pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Dataset**

No	Nama Lengkap	Nilai	Kriteria	Keterangan
1	Ardiansyah Lubis	80	Prestasi	Baik
2	Afnita Sari Siregar	65	KIP	Kurang
3	Beni Juanda Harahap	65	KIP	Kurang
4	Citra Dwi Marpaung	75	PMDK	Cukup
5	Chelsea Putri Hutabarat	75	PMDK	Cukup
6	Dedi Kurniawan	90	Bidikmisi	Sangat Baik
7	Feri Sandri Pulungan	75	PMDK	Cukup
8	Prima Febri Hasibuan	65	KIP	Kurang
9	Rahmad Ridho	70	PMDK	Cukup
10	Angga Hidayat	70	PMDK	Cukup
11	Linda Hutagaluan	65	KIP	Kurang
12	Hendrianto	65	KIP	Kurang
13	Jazman Harahap	70	PMDK	Cukup
14	Khaidir Pratama	65	KIP	Kurang
15	Kulna Hutabarat	70	PMDK	Cukup
16	Totin Indra Ritonga	75	PMDK	Cukup
17	Mustika Putri	75	PMDK	Cukup
18	Riri Anjelina Ritonga	75	PMDK	Cukup
19	Tuti Safitri Pohan	75	PMDK	Cukup
20	Dorianto Purba	80	Prestasi	Baik

**3.1.1 Equivalence Class**

Dalam menyelesaikan Equivalence Class penulis mengelompokkan objek-objek yang sama (Nama Lengkap, Nilai, Kriteria, Keterangan) untuk memudahkan dalam mencari hasil Keputusan Beasiswa, dan melakukan perubahan pada Equivalence Class (No) dengan memberikan Variabel (EC1-EC5), sehingga data yang ada dapat disederhanakan kembali.

**Tabel 2. Equivalence Class**

Class	Nama Lengkap	Nilai	Kriteria	Ket
EC1	ArdiansyahLubis	80	Prestasi	BAIK
EC2	Afnita Sari Siregar	65	KIP	Kurang
EC3	Beni JunadaHarahap	65	KIP	Kurang
EC4	Dedi Kurniawan	90	BIDIKMISI	Sangat Baik
EC5	Hendrianto	65	KIP	Kurang

Setelah Numerical Representation ditentukan maka Equivalence Class (Transformasi) yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Equivalence Class Transformasi**

Class	Nama Lengkap	Nilai	Kriteria	Ket
EC1	ArdiansyahLubis	2	1	3
EC2	Afnita Sari Siregar	2	3	5
EC3	Beni JunadaHarahap	1	1	2
EC4	Dedi Kurniawan	1	3	4
EC5	Hendrianto	1	1	1

**3.1.2 Discernibility Matrix**

Dalam penyelesaian proses Discernibility Matrix penulis melakukan perbandingan setiap Class dan melakukan perubahan pada atribut seperti: Nama Lengkap (EC1), Nilai (EC2), Kriteria (EC3), Keterangan (EC4), apabila terdapat perbedaan pada Attribute Class, maka tuliskan pada table Discerdibility Matrix (AB), sedangkan jika semua atribut sama maka tuliskan dengan tanda kali (X).

**Tabel 4. Discernibility Matrix**

	EC1	EC2	EC3	EC4	EC1
EC1	X	AC	B	ABC	AB
EC2	AC	X	ABC	B	BC
EC3	B	ABC	X	AC	A
EC4	ABC	B	AC	X	C
EC5	AB	BC	A	C	X

### 3.1.3 Discernibility Matrix Modulo D

Dalam penyelesaian proses Discernibility Matrix Modulo D penulis melakukan perbandingan terhadap sekumpulan atribut yang berbeda antara objek yang satu dengan yang lainnya dan juga berbeda atribut keputusan. Berdasarkan tabel3, bandingkan setiap class berdasarkan decision/keputusan, jika keputusan sama maka tuliskan tanda kali (X).

**Tabel 5.** Discernibility Matrix Modulo D

	EC1	EC2	EC3	EC4	EC1
EC1	X	AC	X	ABC	X
EC2	AC	X	ABC	X	BC
EC3	X	ABC	X	AC	X
EC4	ABC	X	AC	X	C
EC5	X	BC	X	C	X

### 3.1.4 Reduct

Untuk mendapatkan hasil Reduct langkah selanjutnya adalah penyeleksian Attribute Minimal (Interesting Attribute) dari sekumpulan atribut kondisi dengan menggunakan Prime Implicant fungsi Boolean. Kumpulan dari semua Prime Implicant mendeterminasikan Sets Of Reduct[10]. Discernibility Matrix Modulo D pada tabel 6 dapat ditulis sebagai formula CNF.

**Tabel6.** Reduce

Class	CNF of Function Boolean	Prime Implicant	Reduce
EC1	$(A \vee C) \wedge (A \vee B \vee C)$	$A \vee C$	{A}, {C}
EC2	$(A \vee C) \wedge (A \vee B \vee C) \wedge (B \vee C)$	$(A \vee B)C$	{A,B}, {C}
EC3	$(A \vee B \vee C) \wedge (A \vee C)$	$A \vee C$	{A}, {C}
EC4	$(A \vee B \vee C) \wedge (A \vee C) \wedge C$	C	{C}
EC5	$(B \vee C) \wedge C$	C	{C}

### 3.1.5 Generating Rules

Setelah mendapatkan Reduce, maka dapat ditarik kesimpulan dan menentukan Rule-Rule yang telah didapat, dengan menyesuaikan Reduce pada setiap Equivalen Class dengan mengacu pada tabel 2.

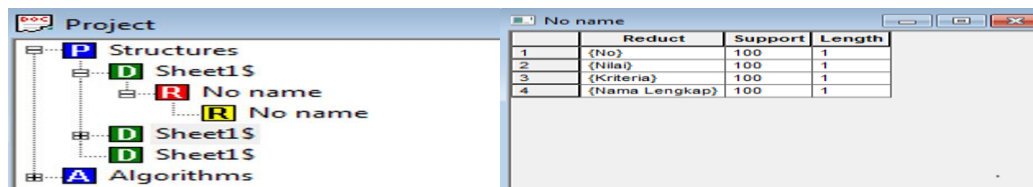
- a. Class EC1 menghasilkan Prime Implicant {A}, {C}, Rule nya adalah:
  - 1) Jika Nama Lengkap = Nilai maka Kriteria = Baik
  - 2) Jika Nilai = Kriteria maka Keterangan = Nama Lengkap
- b. Class EC2 menghasilkan Prime Implicant {A,B}, {C}, Rulanya adalah:
  - 3) Jika Nama Lengkap = Nilai dan Kriteria = 0,2 maka Keterangan = Baik
  - 4) Jika Keterangan = Kurang maka Kriteria = PMDK
- c. Class EC3 menghasilkan Prime Implicant {A}, {C}, Rulanya adalah
  - 5) Jika Nama Lengkap = Kriteria maka Keputusan = Baik
  - 6) Jika Nilai = Baik maka Nilai = Baik
- d. Class EC4 menghasilkan Prime Implicant {C}, Rulanya adalah:
  - 7) Jika keterangan = Baik maka Keputusan = Sangat Baik
- e. Class EC1 menghasilkan Prime Implicant {C}, Rulanya adalah :
  - 8) Jika Nama Lengkap = Kurang Baik maka Keputusan = Kurang

Dari Rule-Rule dan data yang ada, dapat diambil keputusan dengan menggunakan logika OR, sehingga Rule-Rule yang didapat dengan menggunakan logika OR adalah:

- a. Jika Nama Lengkap = Nilai maka Kriteria = Baik OR Keterangan = Baik
- b. Jika Nilai = Baik dan Kriteria = Kurang Keterangan = Baik OR Keterangan = Sangat Baik

### 3.2 Implementasi Dan Pengujian

Untuk membuktikan kebenaran pada tahap analisa dan pengujian secara manual, maka diperlukan pengujian dengan menggunakan Software Rosetta. Gambar 3 mendeskripsikan Project barudari Rosetta-nya dan menyatakan dengan benar data yang diimpor telah masuk kedalam sistem. Untuk melihat hasil dari proses Reduct yaitu dengan cara "Double Click" icon Reduction dan akan terlihat hasil dari Data Reduct seperti terlihat pada gambar3.



**Gambar 3.** Pemilihan File Decision System dan Sheet Of Decision System

Setelah melakukan proses reduction, langkah terakhir adalah mencari “General Rules” atau keputusan dari Information System yang diproses dengan cara “Right-Click” Icon Reduct lalu General Rules, dan untuk melihat hasil atau dari Decision System yang diproses seperti terlihat pada gambar4.

Rule	LHS Support	RHS Support	RHS Accuracy	LHS Coverage	RHS Coverage	RHS Stability	LHS Length	RHS Length
1	Nilai(1) == Keterangan(Baik)	1	1	1.0	0.95	0.5	1	1
2	Nilai(2) == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.166667	1.0	1
3	Nilai(3) == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.166667	1.0	1
4	Nilai(4) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
5	Nilai(5) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
6	Nilai(6) == Keterangan(Sangat Baik)	1	1	1.0	0.95	1.0	1	1
7	Nilai(7) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
8	Nilai(8) == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.166667	1.0	1
9	Nilai(9) == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
10	Nilai(10) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
11	Nilai(11) == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.166667	1.0	1
12	Nilai(12) == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.166667	1.0	1
13	Nilai(13) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
14	Nilai(14) == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.166667	1.0	1
15	Nilai(15) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
16	Nilai(16) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
17	Nilai(17) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
18	Nilai(18) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
19	Nilai(19) == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
20	Nilai(20) == Keterangan(Baik)	1	1	1.0	0.95	0.5	1.0	1
21	Nilai(21) == Keterangan(Baik)	2	2	1.0	0.9	1.0	1	1
22	Nilai(22) == Keterangan(Kurang)	6	6	1.0	0.9	1.0	1	1
23	Nilai(73) == Keterangan(Cukup)	7	7	1.0	0.95	0.636364	1.0	1
24	Nilai(90) == Keterangan(Sangat Baik)	1	1	1.0	0.95	1.0	1	1
25	Nilai(70) == Keterangan(Cukup)	4	4	1.0	0.2	0.363636	1.0	1
26	Kriteria(Prestasi) == Keterangan(Baik)	2	2	1.0	0.1	1.0	1	1
27	Kriteria(KPI) == Keterangan(Kurang)	6	6	1.0	0.3	1.0	1	1
28	Kriteria(PMCK) == Keterangan(Cukup)	11	11	1.0	0.55	1.0	1	1
29	Kriteria(SIKADSI) == Keterangan(Sangat Baik)	1	1	1.0	0.95	1.0	1	1
30	Nama Lengkap/Andriyanti Lubis == Keterangan(Baik)	1	1	1.0	0.95	0.5	1.0	1
31	Nama Lengkap/Itas San Sarjan == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.166667	1.0	1
32	Nama Lengkap/Bani Juanda Harahaj == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.166667	1.0	1
33	Nama Lengkap/Chika Dwi Wahyuni == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
34	Nama Lengkap/Cheska Putri Hutalaraj == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
35	Nama Lengkap/Devi Kusumawati == Keterangan(Sangat Baik)	1	1	1.0	0.95	1.0	1	1
36	Nama Lengkap/Feri Sandi Putungan == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1
37	Nama Lengkap/Prima Putri Masduki == Keterangan(Kurang)	1	1	1.0	0.95	0.166667	1.0	1
38	Nama Lengkap/Rahmad Rizki == Keterangan(Cukup)	1	1	1.0	0.95	0.090909	1.0	1

Gambar 4. Rule dari Rough Set

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Teknik *Rough Set* atau Aplikasi *Rosseta* dengan menggunakan seluruh data pada sistem *rosseta* dimana hasil yang didapatkan pada analisis Algoritma *Rough Set* Pada Penerimaan Beasiswa (Study Kasus Dikantor Baznas Labuhanbatu).dengan menggunakan 20 data yang diambil secara keseluruhan dengan menggunakan aplikasi *Rosetta*, dimana pada pencarian aplikasi *rosseta* menggunakan 20 data tersebut yang didapatkan oleh penulis Maka Sehingga ditemukan hasil Reductnya yang terdapat 4 buah hasil reduct dimana ialah :

1. Nilai (EC2), Kriteria (EC3), Keterangan (EC4)
2. Nama Lengkap (EC1) Kriteria (EC3) Keterangan (EC4)
3. Nama Lengkap (EC1), Nilai(EC2), Keterangan (EC4)
4. Keterangan (EC4), Nilai (EC2),

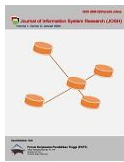
Setelah hasil *reductnya* didapatkan maka *generate ruleny* dapat dihasilkan *ruleny* 49 Rule yang didapatkan oleh sistem *rosseta* dalam aturan keputusan (*decision rule*) yang terbentuk dengan menggunakan seluruh data siswa tersebut maka dapat penulis menganalisa dalam proses Aplikasi *Rosetta* mampu membantu dalam proses pencarian hasil keputusan dari sistem aplikasi *rosseta* tersebut.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan pada Kantor Baznas Labuhanbatu, maka penulis dapat menarik serta kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan yang didukung suatu metode *Rough Set* dan akan bermanfaat sekali dalam pengambilan keputusan Atas analisa dan pembahasan yang penulis lakukan pada pengolahan sistem pendukung keputusan dalam penggunaan metode *Rough Set* maka penulis dapat mengambil kesimpulan Perancangan sistem dengan menggunakan metode *rough set* dapat digunakan untuk mengetahui Jumlah yang terlibat dalam Bantuan Beasiswa sehingga didapatkan hasil keputusan oleh Sistem Baznas Tersebut. Penulis dapat merancang metode *rough set* serta menganalisa data Beasiswa yang ada dibaznas tersebut. Aplikasi *Rosetta* mampu mengatasi pembahasan dalam proses pencarian hasil keputusan yang teridentifikasi pada bantuan beasiswa untuk kalangan anak yang mau berpendidikan. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu *Rules* (aturan) yang dimanfaatkan untuk mengambil keputusan dimasa yang akan datang dengan cara melakukan pengolahan data yang didapatkan dikantor baznas labuhanbatu sehingga pengextraan data dilakukan dengan menggunakan program aplikasi *Rosetta*.

## REFERENCES

- [1] A. Adnyiah, R. Agrosamdyo, and I. Iswahyuni, “Efektivitas Program Beasiswa Satu Keluarga Satu Sarjana (SKSS) BAZNAS Provinsi Bali dalam Meningkatkan Prestasi Akademik di STAI Denpasar Bali,” *Widya Balina*, vol. 6, no. 2, 2021, doi: 10.53958/wb.v6i2.115.
- [2] baznas, “Profil Lembaga Beasiswa Baznas,” *beasiswa.baznas.go.id*, 2022.
- [3] S. Juliwan, “PENGARUH PEMBERIAN BEASISWA BAZNAS TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU,” *e- repository perpustakaan Bengkulu*, vol. 7, 2021.
- [4] D. Hartama and Hartono, “Analisis kinerja dosen stmik IBBI dengan menggunakan metode *rough set*,” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016*, 2016.



- [5] S. Samaray, “Implementasi Algoritma Rough Set dengan Software Rosetta untuk Prediksi Hasil Belajar,” *Jurnal Eksplorasi Informatika*, vol. 11, no. 1, 2022, doi: 10.30864/eksplorasi.v11i1.498.
- [6] N. H. Adi, M. Giatman, W. Simatupang, A. Afrina, and R. Watrianthos, “Penerapan Metode Dijkstra Pada Jalur Distribusi LPG Untuk Penentuan Jarak Terpendek,” *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 3, pp. 235–243, Dec. 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1052.
- [7] Y. Yao and Y. Zhao, “Attribute reduction in decision-theoretic rough set models,” *Information Sciences*, vol. 178, no. 17, 2008, doi: 10.1016/j.ins.2008.05.010.
- [8] B. Davvaz, I. Mukhlash, and S. Soleha, “Himpunan Fuzzy dan Rough Sets,” *Limits: Journal of Mathematics and Its Applications*, vol. 18, no. 1, 2021, doi: 10.12962/limits.v18i1.7705.
- [9] M. Masrizal and M. H. Munandar, “IDENTIFIKASI SISWA BERMASALAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE ROUGH SET (STUDI DI SMA N 4 PARIAMAN),” *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 7, no. 2, pp. 90–99, Nov. 2019, doi: 10.36987/informatika.v7i2.1342.
- [10] I. R. Munthe and V. Sihombing, “Klasifikasi Algoritma Iterative Dichotomizer (ID3) untuk Tingkat kepuasan pada Sarana Laboratorium Komputer,” *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)*, vol. 1, no. 2, pp. 27–34, Oct. 2018, doi: 10.34012/jutikomp.v1i2.237.
- [11] Ilmawati, S.kom, M.kom, “Penerapan Teknik Artificial Intelligent Rough Set untuk mendukung keputusan pada proses pemeriksaan kondisi penjualan barang pada toko silungkang art centre padang,” *jurnal komtekinfo fakultas ilmu Komputer*, volume 1, no. 1, juni 2014 issn : 2356-0010.
- [12] dedy hartama, hartono analisis kinerja dosen stmik ibbi dengan menggunakan metode *rough set*, “seminar nasional teknologi informasi dan multimedia 2016 *stmik amikom yogyakarta*, 6-7 februari 2016 issn : 2302-3805