
Membantu Strategi Marketing Roti Pada Penjualan Raudah Bakery Menggunakan Metode Rought Set

Zulkifli Lubis¹, Muhammad Syahril², Masyuni Hutasuhut³, Imam Syahputra Lubis⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹zulkiflilubis.tgd73@gmail.com, ²muhammadsyahril.tgd@gmail.com, ³yunihutasuhut@gmail.com,

⁴imamsyahputralubis@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: zulkiflilubis.tgd73@gmail.com

Article History:

Received Jun 15th, 2022

Revised Jul 13th, 2022

Accepted Jul 21th, 2022

Abstrak

Raudah Bakery merupakan salah satu industri yang beroperasi dalam bidang produksi dan penjualan makanan yang menyediakan berbagai macam produk roti dan kue. Dimasa pandemic covid 19, telah mengalami penurunan peningkatkan penjualan dan tidak tepat dalam menentukan strategi marketing yang diberikan pelanggan. Dengan begitu banyaknya data transaksi yang digunakan sebagai acuan menjual roti dengan harga modal yang hanya mendapatkan keuntungan kecil dan apabila masih tidak laku terjual pemilik toko roti melakukan pemusnahan produk Untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menganalisa pembelian dengan keilmuan data mining. Dengan menggunakan metode Rought Set dalam menganalisa penjualan roti yang akan menghasilkan informasi dalam menentukan strategi marketing apa yang lebih diminati. Algoritma yang akan digunakan untuk pengelolaan Data mining pada kasus menganalisa minat pelanggan dan digunakan untuk pembentukan stragtegi adalah algoritma Rought Set Hasil penelitian ini diterapkan mendapatkan hasil berupa aturan asosiasi yang didapatkan dari dalam analisa penjualan produk dengan menggunakan algoritma Rought Set yang lebih optimal.

Kata Kunci : Data Mining, Penjualan, Rought Set, Marketing, Bakery

Abstract

Raudah Bakery is one of the industries operating in the production and sale of food that provides various kinds of bread and cake products. During the Covid 19 pandemic, there has been a decrease in sales and it was not appropriate to determine the marketing strategy given to customers. With so much transaction data used as a reference for selling bread at a capital price that only gets a small profit and if it still doesn't sell, the bakery owner destroys the product. To overcome this problem, analyze purchases with scientific data mining. By using the Rought Set method in analyzing bread sales which will produce information in determining which marketing strategy is more desirable. The algorithm that will be used for data mining management in the case of analyzing customer interest and used for strategy formation is the Rought Set algorithm. The results of this study are applied to obtain results in the form of association rules obtained from product sales analysis using a more optimal Rought Set algorithm.

Keyword : Data Mining, Sales, Rought Set, Marketing, Bakery

1. PENDAHULUAN

Raudah Bakery merupakan salah satu industri yang beroperasi dalam bidang produksi dan penjualan makanan yang menyediakan berbagai macam produk roti dan kue. Berbagai macam produk yang diproduksi dan ditawarkan kepada pelanggan mulai dari produk roti dengan ukuran besar hingga kue yang berukuran kecil. Setiap hari Raudah Bakery melakukan kegiatan seperti penerimaan pesanan, transaksi penjualan, penyediaan stok produksi roti, dan lain - lain. Dimasa pandemic covid 19, telah mengalami penurunan peningkatkan penjualan dan tidak tepat dalam menentukan strategi marketing yang diberikan pelanggan [1]. Dengan begitu banyaknya data transaksi yang digunakan sebagai acuan

menjual roti dengan harga modal yang hanya mendapatkan keuntungan kecil dan apabila masih tidak laku terjual pemilik toko roti melakukan pemusnahan produk [2]. Dengan begitu Raudah Bakery harus menggunakan strategi marketing penjualan, agar dapat meningkatkan penjualan dengan menganalisa pola penjualan roti. Maka sistem yang cocok dalam menganalisa pembelian dengan keilmuan *data mining* [3].

Data Mining adalah proses penggalian data secara mendalam untuk mengetahui hal yang berarti dan tidak diketahui keberadaannya dan *Data mining* sudah banyak digunakan dalam pengolahan data untuk menghasilkan pengetahuan. Dengan menggunakan metode *Rough Set* dalam menganalisa penjualan roti yang akan menghasilkan informasi dalam menentukan strategi marketing apa yang lebih diminati [4].

Data mining merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengekstrasi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan mendapatkan beberapa informasi penting dari suatu data dalam menganalisa pola penjualan roti. Selanjutnya algoritma yang akan digunakan untuk pengelolaan *Data mining* pada kasus menganalisa minat pelanggan dan digunakan untuk pembentukan strategi adalah algoritma *Rough Set* [5].

Rough set salah satu teknik data mining yang digunakan untuk menangani masalah *Uncertainty, Imprecision dan Vagueness* dalam aplikasi *Artificial Intelligence (AI)* [6]. *Rough set* merupakan teknik yang efisien untuk *Knowledge Discovery in Database (KDD)* dalam tahapan proses dan Data Mining. Oleh sebab itu sistem yang dirancang dan dibangun menggunakan keilmuan *data mining* dengan algoritma *Rough Set*. Dari sistem tersebut akan mendapatkan hasil yang maksimal dalam menganalisa penjualan dengan menggunakan algoritma *Rough Set* yang lebih cepat dan akurat [7].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dengan menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang akan dijabarkan pada pembahasan dapat menyelesaikan masalah dan mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun teknik-teknik dalam mengambil pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Lapangan (Wawancara)

Dengan memberikan alat pengumpul data berbentuk angket (kuisioner) dan wawancara terstruktur dengan Staff bagian admin Raudah Bakery. Adapun data wawacnra yang didapatkan adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Data Atribut

No	Atribut
1	Harga
2	Rasa
3	Tekstur
4	Aroma

Tabel 2. Deskripsi Data Atribut Pada Harga

No	Atribut Harga	Jumlah
1	Mahal	Rp 5.000-Rp8.000
2	Murah	Rp 1.000-Rp4.500

Tabel 3. Deskripsi Data Atribut Pada Rasa

No	Atribut Rasa	Keterangan
1	Manis	Rasa dimulut terasa manis dengan rasa gula dan buah
2	Gurih	Rasa dimulut terasa gurih dengan rasa daging.

Tabel 4. Deskripsi Data Atribut Pada Tekstur

No	Atribut Tekstur	Keterangan
1	Lembut	Mudah dikunyah saat dimakan
2	Sangat Lembut	Mudah dikunyah dan terkena air roti tersebut mengecil

Tabel 5. Deskripsi Data Atribut Pada Aroma

No	Atribut Aroma	Keterangan
1	Sangat Wangi	Aroma pada roti sangat menyengat dihidung dan membuat orang terasa lapar
2	Wangi	Aroma pada roti terhirup dihidung terasa orang jadi lapar
3	Kurang	Aroma pada roti tidak terlalu terhirup dihidung

Tabel 6. Data Penelitian

No	Nama Produk	Harga	Rasa	Tekstur	Aroma	Keputusan Penjualan
1	Roti Sosis Panjang	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
2	Roti Sosis Pedas	Mahal	Gurih	Lembut	Wangi	Kurang Laris
3	Roti Kelapa	Mahal	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
4	Roti Pisang	Murah	Gurih	Lembut	Kurang	Laris
5	Roti Abon Ayam	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
6	Roti Abon Sapi	Murah	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Kurang Laris
7	Roti Kacang Hijau	Mahal	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
8	Roti Cokelat	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
9	Donat Cokat	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
10	Paham Ayam	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
11	Donat Keju	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
12	Donat Kismis	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
13	Roti coklat keju	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
14	Roti coklat kismis	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
15	Roti coklat wijen	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
16	Roti abon gulung	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
17	Roti pizza	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
18	Roti keju mayones	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
19	Roti bluberry	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
20	Roti strawberry	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
21	Roti pandan	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
22	Roti seikaya	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris

2. Studi Literatur

Di dalam studi literatur, penelitian ini banyak menggunakan jurnal-jurnal baik jurnal internasional, jurnal nasional, jurnal lokal maupun buku sebagai sumber referensi. Dari jurnal nasional, buku nasional. Diharapkan dengan literatur tersebut dapat membantu penelitian di dalam menyelesaikan data penggabungan penjualan bagian admin berdasarkan buku yang dibaca dengan menggunakan *Rought Set*.

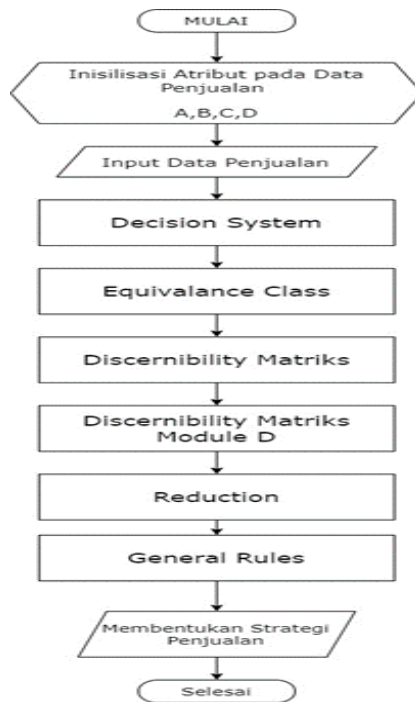
2.2 Datamining

Istilah data mining memiliki beberapa pandangan, seperti penemuan pengetahuan atau pengenalan pola [8]. Datamining juga dapat digunakan untuk mengelompokan data-data dalam jumlah besar, seperti jumlah kasus meatian akibat covid 19 di Asia Tenggara [9]. Penemuan pengetahuan tepat karena tujuan utama dari data mining adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang masih tersembunyi di dalam bongkahan data. Pengenalan pola juga tepat digunakan karena pengetahuan yang akan digali memang berupa pola-pola yang mungkin juga masih perlu digali dari dalam bongkahan data yang dihadapi [10]. Data mining adalah metode untuk menemukan informasi baru yang berguna dari kumpulan data yang besar dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan [11]. Membuat prediksi dan deskripsi merupakan tujuan utama dari data mining [12].

2.3 Penerapan Metode Rought Set

Rough set adalah sebuah teknik matematik yang dikembangkan oleh Pawlack pada tahun 1980. Rough Set salah satu teknik data mining yang digunakan untuk menangani masalah Uncertainty, Imprecision dan Vagueness dalam aplikasi Artificial Intelligence (AI). Rough set merupakan teknik yang efisien untuk Knowledge Discovery in Database (KDD) dalam tahapan proses dan Data Mining [13].

Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program kerja secara keseluruhan menggunakan metode *Rought Set* mulai dari awal sampai akhir prosesnya. Adapun gambaran algoritma Rought Set sebagai berikut.



Gambar 1. Flowchart Algoritma *Rought Set*

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Metode *Rought Set*

Algoritma data mining yang dibuat terdiri kumpulan data atribut yang digunakan berdasarkan nilai *rough set* yang dikonversi berdasarkan pernyataan data atribut.

1. Inisialisasi Atribut

Pada tahap ini melakukan dalam mengkonversis atribut dengan inialisasi huruf A-Z dengan masing atribut, maka adapun tabel inisialisasi atribu sebagai berikut.

Tabel 7. Inisialisasi Atribut

No	Atribut	Kode Atribut
1	Harga	A
2	Rasa	B
3	Tekstur	C
4	Aroma	D

2. *Decision System*

Decision System merupakan tahap melakukan dalam mengkonversis data penjualan dalam pengelompokan data, maka adapun *Decision System* tabel sebagai berikut.

Tabel 8. Data *Decision System*

No	Objek	Nama Produk	Harga	Rasa	Tekstur	Aroma	Keputusan Penjualn
1	EC1	Roti Sosis Panjang	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
2	EC2	Roti Sosis Pedas	Mahal	Gurih	Lembut	Wangi	Kurang Laris
3	EC3	Roti Kelapa	Mahal	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
4	EC4	Roti Pisang	Murah	Gurih	Lembut	Kurang	Laris
5	EC5	Roti Abon Ayam	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
6	EC6	Roti Abon Sapi	Murah	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Kurang Laris
7	EC7	Roti Kacang Hijau	Mahal	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
8	EC8	Roti Cokelat	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
9	EC9	Donat Cokat	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
10	EC10	Paham Ayam	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
11	EC11	Donat Keju	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris

12	EC12	Donat Kismis	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
13	EC13	Roti coklat keju	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
14	EC14	Roti coklat kismis	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
15	EC15	Roti coklat wijen	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
16	EC16	Roti sosis abon	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
17	EC17	Roti abon gulung	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
18	EC18	Roti pizza	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
19	EC19	Roti keju mayones	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
20	EC20	Roti bluberry	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
21	EC21	Roti strawberry	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
22	EC22	Roti pandan	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris

3. *Equivalence Class*

Proses data yang memiliki keteranga atribut / kondisi yang dikelompokkan dan hanya ditulis 1(satu) kali. Adapun proses dalam *equivalence class* sebagai berikut.

Tabel 9. Proses Penyeleksi Kondisi / Atribut Yang Sama

Objek	Nama Produk	Harga	Rasa	Tekstur	Aroma	Keputusan Penjualan
EC1	Roti Sosis Panjang	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
EC2	Roti Sosis Pedas	Mahal	Gurih	Lembut	Wangi	Kurang Laris
EC3	Roti Kelapa	Mahal	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC4	Roti Pisang	Murah	Gurih	Lembut	Kurang	Laris
EC5	Roti Abon Ayam	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
EC6	Roti Abon Sapi	Murah	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Kurang Laris
EC7	Roti Kacang Hijau	Mahal	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC8	Roti Cokelat	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC9	Donat Cokat	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC10	Paham Ayam	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC11	Donat Keju	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC12	Donat Kismis	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC13	Roti coklat keju	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC14	Roti coklat kismis	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC15	Roti coklat wijen	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC16	Roti pisang coklat	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC17	Roti sosis abon	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
EC18	Roti abon gulung	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
EC19	Roti pizza	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
EC20	Roti keju mayones	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC21	Roti bluberry	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
EC22	Roti strawberry	Murah	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris

Tabel 10. Hasil *Equivalence Class*

EC	No	Harga	Rasa	Tekstur	Aroma	Keputusan Penjualn
1	1,5,17,18,19	Mahal	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Laris
2	2	Mahal	Gurih	Lembut	Wangi	Kurang Laris
3	3	Mahal	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris
4	4	Murah	Gurih	Lembut	Kurang	Laris
5	6	Murah	Gurih	Lembut	Sangat Wangi	Kurang Laris
6	7,8,9,10,11 12,13,14 ,15 16, 20,21,22	Mahal	Manis	Sangat Lembut	Kurang	Laris

4. *Discernibility matriks*

Tabel dari *equivalence class* dikonversi ke dalam bentuk matrix, dengan nama atribut / kondisi diubah ke dalam variabel yaitu Harga (A), Rasa (B), Tekstur (C), Aroma (D). Bandingkan tiap atribut data pada *equivalence class* (EC) pada tabel sebagai berikut.

Tabel 11. Discernibility Matriks

Objek	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	EC6
EC1	x	D	BCD	AD	A	BCD
EC2	D	x	BCD	AD	AD	BCD
EC3	BCD	BCD	x	AB	ABCD	x
EC4	AD	AD	AB	x	D	ABC
EC5	A	AD	ABCD	D	x	ABCD
EC6	BCD	BCD	x	ADC	ABCD	x

5. *Discernibility Matriks Module D*

Proses *Discernibility Matriks Module D* tahap lanjutan *Discernibility Matriks* yang dibandingkan adalah nilai *decision attribute*, jika nilai antar *record* data *decision attribute (attribute* keputusannya) sama maka dirubah ke (X), tapi jika berbeda maka tanda tetap tidak dihapus. Adapun hasil dari *Discernibility Matriks Module D* sebagai berikut.

Tabel 12. *Discernibility Matriks Module D*

Objek	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	EC6
EC1	x	D	x	x	A	x
EC2	D	x	BCD	AD	x	BCD
EC3	x	BCD	x	x	ABCD	x
EC4	x	AD	x	x	D	x
EC5	A	x	ABCD	D	x	ABCD
EC6	x	BCD	x	x	ABCD	x

6. *Reduction*

Proses penyederhanaan persamaan matematika dengan *Pre Implicant* fungsi *Boolean* yang diperoleh dari *Discernibility Matriks Module D*. sesuai dengan jumlah data *equivalence class* yaitu 6, maka persamaan yang diperoleh juga ada enam yaitu.

- $(D) \wedge (A)$
- $(D) \wedge (B \vee C \vee D) \wedge (A \vee D) \wedge (B \vee C \vee D)$
- $(B \vee C \vee D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D)$
- $(A \vee D) \wedge (D)$
- $(A \vee B \vee C \vee D) \wedge (D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D)$
- $(B \vee C \vee D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D)$

Adapun tahap proses *reduction* sebagai berikut.

- $(D) \wedge (A)$
 $= (D) \wedge (A)$
 $= \{AD\}$
- $(D) \wedge (B \vee C \vee D) \wedge (A \vee D) \wedge (B \vee C \vee D)$
 $= (BD + CD + DD) \wedge (A \vee D) \wedge (B \vee C \vee D)$
 $= (BD + CD + D) \wedge (A \vee D) \wedge (B \vee C \vee D)$
 $= (BD + D) \wedge (A \vee D) \wedge (B \vee C \vee D)$
 $= (D) \wedge (A \vee D) \wedge (B \vee C \vee D)$
 $= (AD + D) \wedge (B \vee C \vee D)$
 $= (D) \wedge (B \vee C \vee D)$
 $= (BD + CD + D)$
 $= (BD + D)$
 $= \{D\}$
- $(B \vee C \vee D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D)$
 $= (AB + B + BC + BD + AC + BC + C + CD + AD + BD + CD + D)$
 $= (AB + B + BD + AC + BC + C + AD + D)$
 $= (AB + B + AC + C + D)$
 $= (B + C + D)$
 $= \{B, C, D\}$
- $(A \vee D) \wedge (D)$
 $= (AD + D)$
 $= \{D\}$
- $(A \vee B \vee C \vee D) \wedge (D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D)$

$$\begin{aligned}
 &= (AD + BD + CD + D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D) \\
 &= (AD + BD + D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D) \\
 &= (AD + D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D) \\
 &= (D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D) \\
 &= (AD + BD + CD + D) \\
 &= (AD + BD + D) \\
 &= (AD + D) \\
 &= \{D\} \\
 \text{f. } &(B \vee C \vee D) \wedge (A \vee B \vee C \vee D) \\
 &= (AB + B + BC + BD + AC + BC + C + CD + AD + BD + CD + D) \\
 &= (B + BC + BD + C + CD + AD + BD + C) \\
 &= (B + BD + C + AD + D) \\
 &= (B + C + D) \\
 &= \{B, C, D\}
 \end{aligned}$$

Maka dari proses *reduction* adapuh hasil tersebut dibentuk dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 13. Hasil *Reduction*

Objek	Reduction
EC1	{AD}
EC2	{D}
EC3	{B, C, D}
EC4	{D}
EC5	{D}
EC6	{B, C, D}

7. *General rules*

Setelah memperoleh *reduction*, maka dibuat kesimpulan dalam bentuk *rule*, pembuatan *rule* berdasarkan variabel dari proses *reduction* dan dihubungkan dengan *decision attribute*. Maka proses *general rule* sebagai berikut.

- a. Harga(Mahal) AND Aroma(Sangat Wangi) => Keputusan Penjualan(Laris)
- b. Harga(Mahal) AND Aroma(Wangi) => Keputusan Penjualan(Kurang Laris)
- c. Harga(Mahal) AND Aroma(Kurang) => Keputusan Penjualan(Laris)
- d. Harga(Murah) AND Aroma(Kurang) => Keputusan Penjualan(Laris)
- e. Harga(Murah) AND Aroma(Sangat Wangi) => Keputusan Penjualan(Kurang Laris)
- f. Aroma(Sangat Wangi) => Keputusan Penjualan(Laris) OR Keputusan Penjualan(Kurang Laris)
- g. Aroma(Wangi) => Keputusan Penjualan(Kurang Laris)
- h. Aroma(Kurang) => Keputusan Penjualan(Laris)
- i. Harga(Mahal) AND Rasa(Gurih) => Keputusan Penjualan(Laris) OR Keputusan Penjualan(Kurang Laris)
- j. Harga(Mahal) AND Rasa(Manis) => Keputusan Penjualan(Laris)
- k. Harga(Murah) AND Rasa(Gurih) => Keputusan Penjualan(Laris) OR Keputusan Penjualan(Kurang Laris)
- l. Harga(Murah) AND Rasa(Manis) => Keputusan Penjualan(Laris)
- m. Harga(Mahal) AND Tekstur(Lembut) => Keputusan Penjualan(Laris) OR Keputusan Penjualan(Kurang Laris)
- n. Harga(Mahal) AND Tekstur(Sangat Lembut) => Keputusan Penjualan(Laris)
- o. Harga(Murah) AND Tekstur(Lembut) => Keputusan Penjualan(Laris) OR Keputusan Penjualan(Kurang Laris)
- p. Harga(Murah) AND Tekstur(Sangat Lembut) => Keputusan Penjualan(Laris)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang di bahas tentang menganalisa strategi penjualan roti dengan menerapkan algoritma *Rought Set* dapat dilakukan untuk mengklasifikasikan produk roti pada Raudah Bakery, sehingga dapat di jadikan rujukan dalam mengatur strategi penjualan yang lebih baik di masa yang akan datang, Merancang dan membangun sistem yang digunakan dalam menganalisa strategi penjualan roti pada Raudah Bakery dilakukan perancangan *database* dengan menggunakan *class diagram*, alur sistem dengan aktor dengan menggunakan *activity diagram* ataupun *use case diagram* dengan menerapkan algoritma *Rought Set*, Sistem data mining dapat menganalisa strategi penjualan roti pada Raudah Bakery menggunakan algoritma *Rought Set* dengan sistem berbasis *dekstop* yang menggunakan bahasa pemrograman *visual basic*

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Sunia And P. Alam Jusia, "Penerapan Data Mining Untuk Data Penduduk Miskin Menggunakan Algoritma Rough Set"
- [2] S. Syahidatul Helma, R. R. Rustiyan, E. Normala, P. Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi, U. Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, J. Soebrantas No And S. Baru, "Clustering Pada Data Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Pekanbaru Menggunakan Algoritma Rough Set," 2019.
- [3] F. Yunita, "Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Rough Set Clustering Pada Penerimaan Mahasiswa Baru (Studi Kasus : Universitas Islam Indragiri)," 2018.
- [4] A. A. Fajrin And A. Maulana, "Penerapan Data Mining Untuk Analisis Pola Pembelian Konsumen Dengan Algoritma Fp-Growth Pada Data Transaksi Penjualan Spare Part Motor," Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (Klik), Vol. V, No. Issn: 2406-7857, Pp. 27-36, 2018.
- [5] Y. Kristyawan And L. P. Sumirat, "Analisis Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Mahasiswa Gagal Studi Menggunakan Teknik Klasifikasi," 2019.
- [6] Y. Mardi, "Data Mining : Klasifikasi Menggunakan Algoritma C4.5," Jurnal Edik Informatika, Vol. V, No. 2407-0491, Pp. 213-219, 2018.
- [7] R. A. Indraputra And R. Fitriana, "Rough Set Clustering Data Covid19," Jurnal Teknik Industri, Vol. X, No. 2622-5131, Pp. 275-282, 2020.
- [8] A. H. Nasyuha *et al.*, "Frequent pattern growth algorithm for maximizing display items," *Telkomnika (Telecommunication Comput. Electron. Control.*, vol. 19, no. 2, pp. 390–396, 2021, doi: 10.12928/TELKOMNIKA.v19i2.16192.
- [9] J. Hutagalung, N. L. W. S. R. Ginantra, G. W. Bhawika, W. G. S. Parwita, A. Wanto, and P. D. Panjaitan, "COVID-19 Cases and Deaths in Southeast Asia Clustering using K-Means Algorithm," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1783, no. 1, pp. 1–6, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1783/1/012027.
- [10] J. Hutagalung and F. Sonata, "Penerapan Metode K-Means Untuk Menganalisis Minat Nasabah Asuransi," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 5, no. 3, pp. 1187–1194, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.3113.
- [11] J. Hutagalung and U. F. Sari, "Penerapan Metode K-Means dan MOORA Dalam Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS)," *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 6, no. 1, pp. 30–42, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v6i1.4093>.
- [12] M. R. Raharjo and A. P. Windarto, "Penerapan Machine Learning dengan Konsep Data Mining Rough Set (Prediksi Tingkat Pemahaman Mahasiswa terhadap Matakuliah)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 1, p. 317, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2745.
- [13] U. Indriani, "Penerapan Metode Rough Set Dalam Menentukan," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 2, no. 1, pp. 85–92, 2018.