

**Prediksi Tingkat Pembelian Barang Berdasarkan Hasil Penjualan
Barang pada Suatu Koperasi Menggunakan Metode Rough Set**

Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh:

AVITA MEIDINA
NIM : 09021381621128

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Prediksi Tingkat Pembelian Barang Berdasarkan Hasil Penjualan
Barang pada Suatu Koperasi Menggunakan Metode *Rough Set*

Oleh: Avita Meidina
NIM: 09021381621128

Palembang, November 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Samsuryadi, S.Si., M.Kom., Ph.D.
NIP. 197102041997021003

Osvari Arsalan, S. Kom., M.T.
NIP. 198806282018031001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika,

Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI

Pada hari Selasa tanggal 26 Juli 2022 telah dilaksanakan ujian komprehensif skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Nama : Avita Meidina

NIM : 09021381621128

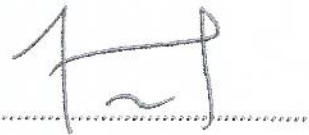
Judul : Prediksi Tingkat Pembelian Barang Berdasarkan Hasil Penjualan Barang pada Suatu Koperasi Menggunakan Metode *Rough Set*

dan dinyatakan **LULUS**.

1. Ketua Penguji

M. Fachrurrozi, M.T.

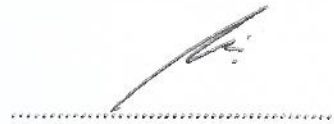
NIP. 198005222008121002



2. Penguji I

Rizki Kurniati, M.T.

NIP. 199107122019032016



3. Penguji II

Desty Rodiah, M.T.

NIP. 198912212020122011



4. Pembimbing I

Samsuryadi, S.Si., M.Kom., Ph.D.

NIP. 197102041997021003



5. Pembimbing II

Osvari Arsalan, S.Kom., M.T.

NIP. 198806282018031001



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Avi Svahrihi Utami, M.Kom.

NIP. 197812222006042003



HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Avita Meidina
NIM : 09021381621128
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : **Prediksi Tingkat Pembelian Barang Berdasarkan Hasil Penjualan Barang pada Suatu Koperasi Menggunakan Metode *Rough Set***
Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Tutnitin* : 5%

Menyatakan bahwa Laporan Proyek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan proyek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, November 2022



Avita Meidina
NIM. 09021381621128

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“No one is coming to save you, this life is 100% you responsibility”

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

- *Allah SWT & Nabi Muhammad SAW*
- *Orang tua, Suami & Mertuaku*
- *Saudara-saudariku*
- *Keluarga besar*
- *Sahabat-sahabatku*
- *Teman-temanku*
- *Fakultas Ilmu Komputer*
- *Universitas Sriwijaya*

ABSTRACT

Kopena Mart is a cooperative where the field of business conducts buying and selling goods. This activity is carried out by Kopena Mart every day so as to produce a large number of data on goods sold. The results of the sale of goods can be used by predicting the level of purchasing goods in the following month to minimize the risk of shortages or excess goods at Kopena Mart using the rough set prediction method. The rough set method prepares an effective algorithm to find hidden patterns or rules in the data. The data used is in the form of sales of 19 types of instant noodles products for 35 months from 2017 to 2019, totaling 665 data. Measurement accuracy is measured based on the suitability of the prediction results with the actual data. Based on the tests carried out, it was found that the suitability of the prediction results which were believed to be correct was 72.48%.

Keywords: Cooperative, Prediction, Rough Set, Confusion Matrix

Supervisor I

Samsuryadi, S.Si., M.Kom., Ph.D.
NIP. 197102041997021003

Palembang, November 2022

Supervisor II

Osvari Arsalan, S. Kom., M.T.
NIP. 198806282018031001

Approved,

Head of the Informatics Engineering Departement

Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

ABSTRAK

Kopena Mart adalah koperasi tempat bidang usaha yang melakukan kegiatan jual-beli barang. Kegiatan ini dilakukan oleh Kopena Mart setiap hari sehingga menghasilkan banyaknya data barang yang terjual. Hasil penjualan barang dapat dimanfaatkan untuk memprediksi tingkat pembelian barang pada bulan berikutnya. Untuk mengurangi resiko kekurangan maupun kelebihan barang pada Kopena Mart menggunakan metode prediksi *rough set*. Metode *rough set* mempersiapkan algoritma yang efektif untuk mencari pola atau *rule* yang tersembunyi dalam data. Banyaknya data hasil penjualan 19 jenis produk mie instan selama 35 bulan dari tahun 2017 sampai tahun 2019 yang berjumlah 665 data. Perhitungan akurasi berdasarkan kesesuaian hasil prediksi dengan data sebenarnya menggunakan *confusion matrix*. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, didapatkan kesesuaian hasil prediksi yang diyakini benar sebesar 72, 48%.

Kata Kunci: *Confusion Matrix*, Koperasi, Prediksi, *Rough Set*

Pembimbing I



Samsuryadi, S.Si., M.Kom., Ph.D.
NIP. 197102041997021003

Palembang, November 2022

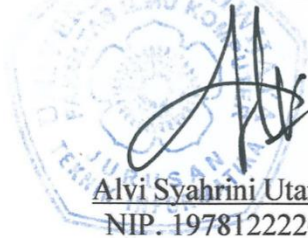
Pembimbing II



Osvari Arsalan, S. Kom., M.T.
NIP. 198806282018031001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

KATA PENGANTAR

Puji syukur Allah atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan program Strata-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika di Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Orang tuaku, Tatang Suryana dan Yafisanita, suamiku M. Yusuf Rabbani, mertuaku Ratna Juaimi dan Yogi Syafril, saudara-saudariku dan seluruh keluarga besarku yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan baik moril maupun materil.
2. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dan Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Samuryadi, M.Kom, M.T. selaku dosen pembimbing I dan bapak Osvari Arsalan, M.T. selaku dosen pembimbing II dan pembimbing akademik yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi dalam proses perkuliahan dan pengerjaan Skripsi.
4. Bapak M. Fachrurrozi, M.T. selaku dosen ketua penguji, Ibu Rizki Kurniati, M.T. selaku dosen penguji I serta ibu Desty Rodiah, M.T. selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan ilmu pengetahuan.
5. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
6. Mba Wiwin dan seluruh staf tata usaha yang telah membantu dalam kelancaran proses administrasi dan akademik selama masa perkuliahan.
7. Sahabat-sahabatku Pangek, Widya dan Syawalia yang selalu memberikan dukungan, doa dan menghibur penulis.

8. Teman-teman Erindah, Nadia, Jesika, Evita, Rizki, Melvin, Rosdiana dan teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat, motivasi dan saling membantu selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman jurusan Teknik Informatika 2016, kakak tingkat, adik tingkat, serta teman-teman lainnya yang telah mendengarkan dan berbagi keluh kesah selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari dalam penyusunan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kemajuan penelitian selanjutnya. Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, November 2022



Avita Meidina

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Pendahuluan.....	I-1
1.2 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Batasan Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
1.8 Kesimpulan.....	I-7
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	II-1
2.1 Pendahuluan.....	II-1
2.2 Landasan Teori.....	II-1
2.2.1 <i>Rough Set</i>	II-1
2.2.2 Kopena Mart	II-5
2.2.3 <i>Confusion Matrix</i>	II-6
2.2.4 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	II-7
2.2.5 <i>Rational Unified Process (RUP)</i>	II-7
2.3 Penelitian Lain yang Relevan	II-9
2.4 Kesimpulan.....	II-11

BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Pendahuluan.....	III-1
3.2 Unit Penelitian	III-1
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	III-1
3.4 Tahapan Peneliatian	III-9
3.4.1 Menetapkan Kerangka Kerja	III-11
3.4.2 Kriteria Pengujian	III-12
3.4.3 Format Data Pengujian.....	III-13
3.4.4 Menentukan Alat yang Digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian III-14	
3.4.5 Melakukan Pengujian Penelitian.....	III-14
3.4.6 Melakukan Analisis Hasil Pengujian	III-15
3.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	III-15
3.5.1 Fase Insepsi.....	III-15
3.5.2 Fase Elaborasi.....	III-15
3.5.3 Fase Konstuksi.....	III-16
3.5.4 Fase Transisi	III-16
3.6 Manajemen Proyek Perangkat Lunak	III-17
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	IV-1
4.1 Pendahuluan.....	IV-1
4.2 Fase Insepsi.....	IV-1
4.2.1 Pemodelan Bisnis	IV-1
4.2.2 Kebutuhan.....	IV-1
4.2.3 Analisis dan Perancangan.....	IV-2
4.2.4 Implementasi.....	IV-2
4.3 Fase Elaborasi	IV-3
4.3.1 Pemodelan Bisnis	IV-3
4.3.2 Kebutuhan.....	IV-7
4.3.3 Analisis dan Perancangan.....	IV-7
4.3.4 Implementasi.....	IV-15
4.4 Fase Konstuksi	IV-15
4.4.1 Pemodelan Bisnis	IV-15
4.4.2 Kebutuhan.....	IV-15
4.4.3 Analisis dan Perancangan.....	IV-15

4.4.4	Implementasi.....	IV-16
4.5	Fase Transisi	IV-18
4.5.1	Pemodelan Bisnis	IV-18
4.5.2	Kebutuhan.....	IV-18
4.5.3	Analisis dan Perancangan.....	IV-18
4.5.4	Implementasi.....	IV-21
4.6	Kesimpulan	IV-24
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN		V-1
5.1	Pendahuluan.....	V-1
5.2	Percobaan Penelitian	V-1
5.2.1	Konfigurasi Percobaan Penelitian.....	V-1
5.2.2	Skenario Pengujian.....	V-2
5.3	Analisis Hasil Penelitian.....	V-23
5.4	Kesimpulan	V-25
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		VI-1
6.1	Pendahuluan.....	VI-1
6.2	Kesimpulan	VI-1
6.3	Saran.....	VI-2
DAFTAR PUSTAKA		ix
LAMPIRAN		L-1

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel II-1 Tabel Confusion Matrix.....	II-6
Tabel III-1 Data Penjualan 5 Mie Instan pada Bulan Juli Tahun 2018 Selama 10 Hari.	III-2
Tabel III-2 Penentuan Keputusan Data Penjualan 5 Mie Instan pada Bulan Juli Tahun 2018 Selama 10 Hari.	III-3
Tabel III-3 Decision System Data Penjualan 5 Mie Instan pada Bulan Juli Tahun 2018 Selama 10 Hari.....	III-3
Tabel III-4 Equivalence Class Data Penjualan 5 Mie Instan pada Bulan Juli Tahun 2018 Selama 10 Hari.....	III-4
Tabel III-5 Discernibility Matrix Data Penjualan 5 Mie Instan pada Bulan Juli Tahun 2018 Selama 10 Hari.	III-4
Tabel III-6 Discernibility Matrix Modulo D Data Penjualan 5 Mie Instan pada Bulan Juli Tahun 2018 Selama 10 Hari.	III-5
Tabel III-7 Reduksi Data Penjualan 5 Mie Instan pada Bulan Juli Tahun 2018 Selama 10 Hari.	III-6
Tabel III-8 General Rules Data Penjualan 5 Mie Instan pada Bulan Juli Tahun 2018 Selama 10 Hari.....	III-7
Tabel III-9 Rancangan Tabel Perbandingan Hasil Prediksi dan Pembelian Sebenarnya	III-13
Tabel III-10 Rancangan Tabel Hasil Prediksi	III-13
Tabel III-11 Rancangan Tabel Confusion Matrix	III-13
Tabel III-12 Tabel Work Breakdown Structure (WBS) Penelitian	III-18
Tabel IV-1 Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak	IV-2
Tabel IV-2 Kebutuhan Non Fungsional Perangkat Lunak.....	IV-2
Tabel IV-3 Definisi Aktor	IV-3
Tabel IV-4 Definisi Use Case.....	IV-3
Tabel IV-5 Skenario Use Case Memasukkan Data Penjualan	IV-4
Tabel IV-6 Skenario Use Case Memasukkan Data Aktual.....	IV-5
Tabel IV-7 Skenario Use Case Melakukan Prediksi Menggunakan Metode Rough Set	IV-6
Tabel IV-8 Tabel Referensi Kelas	IV-17
Tabel IV-9 Rencana Pengujian Use Case Memasukkan Data Penjualan	IV-19
Tabel IV-10 Rencana Pengujian Use Case Memasukkan Data Aktual	IV-19
Tabel IV-11 Rencana Pengujian Use Case Melakukan Prediksi Menggunakan Metode Rough Set	IV-20
Tabel IV-12 Pengujian Use Case Memasukkan Data Penjualan.....	IV-21
Tabel IV-13 Pengujian Use Case Memasukkan Data Aktual	IV-22

Tabel IV-14 Pengujian Use case Melakukan Prediksi Menggunakan Metode Rough Set	IV-23
Tabel V-1 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Februari Tahun 2017.....	V-2
Tabel V-2 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Maret Tahun 2017	V-2
Tabel V-3 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan April Tahun 2017.....	V-3
Tabel V-4 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Mei Tahun 2017	V-4
Tabel V-5 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Juni Tahun 2017	V-4
Tabel V-6 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Juli Tahun 2017	V-5
Tabel V-7 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Agustus Tahun 2017	V-5
Tabel V-8 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan September Tahun 2017	V-6
Tabel V-9 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Oktober Tahun 2017	V-6
Tabel V-10 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan November Tahun 2017	V-7
Tabel V-11 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Desember Tahun 2017	V-8
Tabel V-12 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Januari Tahun 2018.....	V-8
Tabel V-13 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Februari Tahun 2018.....	V-9
Tabel V-14 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Maret Tahun 2018	V-9
Tabel V-15 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan April Tahun 2018.....	V-10
Tabel V-16 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Mei Tahun 2018	V-11
Tabel V-17 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Juni Tahun 2018	V-11
Tabel V-18 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Juli Tahun 2018	V-12
Tabel V-19 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Agustus Tahun 2018	V-12
Tabel V-20 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan September Tahun 2018	V-13

Tabel V-21 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Oktober Tahun 2018	V-14
Tabel V-22 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan November Tahun 2018	V-14
Tabel V-23 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Desember Tahun 2018	V-15
Tabel V-24 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Januari Tahun 2019.....	V-16
Tabel V-25 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Februari Tahun 2019.....	V-16
Tabel V-26 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Maret Tahun 2019	V-17
Tabel V-27 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan April Tahun 2019.....	V-17
Tabel V-28 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Mei Tahun 2019	V-18
Tabel V-29 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Juni Tahun 2019	V-19
Tabel V-30 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Juli Tahun 2019	V-19
Tabel V-31 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Agustus Tahun 2019	V-20
Tabel V-32 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan September Tahun 2019	V-20
Tabel V-33 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Oktober Tahun 2019	V-21
Tabel V-34 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan November Tahun 2019	V-22
Tabel V-35 Perbandingan Hasil Prediksi Pembelian dan Pembelian Sebenarnya Bulan Desember Tahun 2019	V-22
Tabel V-36 Hasil Keputusan pada Bulan Desember 2019 untuk Prediksi Pembelian pada Bulan Januari 2020	V-23
Tabel V-37 Hasil Confusion Matrix	V-24

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar II-1 Tahapan Rough Set.....	II-2
Gambar II-2 Proses Siklus pada RUP.....	II-9
Gambar III-1 Diagram Tahapan Penelitian.....	III-9
Gambar III-2 Diagram Kerangka Kerja.....	III-11
Gambar III-3 Tahapan Prediksi <i>Rough Set</i>	III-14
Gambar III-4 Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Ruang Lingkup dan Unit Penelitian, Menentukan Dasar Teori yang Berkaitan dengan Penelitian, dan Menentukan Kriteria Pengujian.....	III-25
Gambar III-5 Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Pelaksanaan Penelitian Fase Insepsi.....	III-26
Gambar III-6 Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Pelaksanaan Penelitian Fase Elaborasi.....	III-26
Gambar III-7 Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Pelaksanaan Penelitian Fase Konstruksi.....	III-27
Gambar III-8 Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Pelaksanaan Penelitian Fase Transisi.....	III-27
Gambar III-9 Penjadwalan untuk Tahap Melakukan Pengujian Penelitian dan Melakukan Analisa Hasil Pengujian dan Membuat Kesimpulan.....	III-28
Gambar IV-1 Diagram <i>Use case</i>	IV-3
Gambar IV-2 Diagram Kelas Analisis Memasukkan Data Penjualan.....	IV-7
Gambar IV-3 Diagram Kelas Analisis Memasukkan Data Aktual.....	IV-8
Gambar IV-4 Diagram Kelas Analisis Melakukan Prediksi Menggunakan Metode <i>Rough Set</i>	IV-8
Gambar IV-5 <i>Activity Diagram</i> Memasukkan Data Penjualan.....	IV-9
Gambar IV-6 <i>Activity Diagram</i> Memasukkan Data Aktual.....	IV-9
Gambar IV-7 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Prediksi Menggunakan Metode <i>Rough Set</i>	IV-10
Gambar IV-8 <i>Sequence Diagram</i> Memasukkan Data Penjualan.....	IV-11
Gambar IV-9 <i>Sequence Diagram</i> Memasukkan Data Aktual.....	IV-12
Gambar IV-10 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Prediksi Menggunakan Metode <i>Rough Set</i>	IV-13
Gambar IV-11 Diagram Kelas.....	IV-14
Gambar IV-12 Rancangan Antarmuka Perangkat Lunak.....	IV-16
Gambar IV-13 Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak.....	IV-16

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pada bab pendahuluan akan membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan serta kesimpulan dalam skripsi. Bab ini juga menjelaskan gambaran umum keseluruhan kegiatan yang akan dilakukan pada penulisan skripsi.

1.2 Latar Belakang Masalah

Kopena Mart merupakan koperasi tempat bidang usaha yang melakukan kegiatan jual-beli barang. Kegiatan ini dilakukan oleh Kopena Mart setiap hari sehingga menghasilkan banyaknya data barang yang terjual. Kopena Mart menerapkan pendataan menggunakan komputer, data barang yang terjual dimanfaatkan sebagai dokumentasi oleh Kopena Mart. Manajemen persediaan barang memiliki resiko terjadinya kekurangan maupun kelebihan barang (*overstock*). Persediaan barang yang berlebih akan menjadi *deadstock* karena usang, kadaluarsa, perubahan selera dan penyebab lainnya (Riyanto et al., 2017). Untuk meminimalisir resiko tersebut, data barang yang terjual dapat dimanfaatkan menggunakan prediksi.

Beberapa penelitian yang membahas prediksi ketersediaan barang seperti penelitian yang dilakukan oleh Drajana, (2018) memprediksi produksi *coconut oil* untuk memenuhi permintaan pelanggan perusahaan menggunakan metode *k-*

Nearest Neighbor dan *Backward Elimination* pada sebuah perusahaan produksi *coconut oil*. Hasil prediksi dapat dimanfaatkan sebagai masukan oleh perusahaan bagian produksi untuk mengambil keputusan dimasa yang akan datang.

Selanjutnya penelitian dilakukan oleh Palmitraazzah, Slamin dan Juwita (2017) menghasilkan sistem perencanaan dan peramalan persediaan barang pada sebuah toko pusat oleh-oleh dalam mendistribusikan barang pada setiap *outlet* menggunakan *weight moving average*. Penelitian ini memberikan manfaat bagi pihak toko dalam menghemat biaya penyimpanan barang, mengendalikan ketersediaan barang serta melakukan perencanaan distribusi barang yang lebih baik. Penelitian lain dilakukan oleh Anggraini, & Panjaitan (2018) menggunakan data penjualan apotek perminggunya untuk memprediksi ketersediaan barang (obat) pada apotek untuk tahun berikutnya menggunakan metode *rough set*.

Metode *rough set* mempersiapkan algoritma yang efektif untuk mencari pola atau *rule* yang tersembunyi dalam data, mencari reduksi dalam data set, mempelajari pemahaman data, mendapatkan kumpulan aturan keputusan dari data, mudah dipahami, mengusulkan pemahaman yang mudah dari hasil yang didapat dan dapat digunakan pada data yang kualitatif dan kuantitatif (Efendi et al., 2018). Metode *rough set* merupakan salah satu metode dapat membuat keputusan dalam distribusi penjualan, karena hasil (keputusan) didapatkan dari hasil kombinasi kriteria (Kuniawan et al., 2018).

Pada penelitian ini, akan dibuat sebuah sistem yang dapat memprediksi tingkat pembelian barang pada Kopena Mart pada bulan berikutnya dengan memanfaatkan data penjualan yang ada menggunakan metode *rough set*.

1.3 Rumusan Masalah

Kopena Mart menerapkan pendataan menggunakan komputer, data barang yang terjual dimanfaatkan sebagai dokumentasi oleh Kopena Mart. Dengan data barang terjual yang ada dapat dimanfaatkan untuk meminimalisir resiko kekurangan maupun kelebihan barang pada Kopena Mart dengan memprediksi pembelian barang pada bulan berikutnya menggunakan metode *rough set*. Pertanyaan penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membangun perangkat lunak untuk prediksi tingkat pembelian barang berdasarkan hasil penjualan barang untuk bulan berikutnya di Kopena Mart menggunakan metode *rough set*.
2. Bagaimana menerapkan metode *rough set* untuk mengurangi resiko terjadinya kekurangan maupun kelebihan barang pada bulan berikutnya menggunakan data barang yang terjual pada bulan sebelumnya pada Kopena Mart.
3. Berapa hasil akurasi prediksi pembelian barang dengan metode *rough set* berdasarkan kesesuaian dengan data sebenarnya menggunakan *confusion matrix*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi prediksi tingkat pembelian barang berdasarkan hasil penjualan barang untuk bulan berikutnya di Kopena Mart menggunakan metode *rough set*.

2. Menerapkan metode *rough set* untuk mengurangi resiko terjadinya kekurangan maupun kelebihan barang pada bulan berikutnya menggunakan data barang yang terjual pada bulan sebelumnya pada Kopena Mart.
3. Mengetahui akurasi hasil prediksi pembelian barang dengan metode *rough set* berdasarkan kesesuaian dengan data sebenarnya menggunakan *confusion matrix*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat digunakan untuk memprediksi tingkat pembelian barang berdasarkan hasil penjualan barang untuk bulan berikutnya di Kopena Mart.
2. Membantu Kopena Mart untuk mengurangi resiko terjadinya kekurangan maupun kelebihan barang pada bulan berikutnya menggunakan data barang yang terjual pada bulan sebelumnya menggunakan metode *Rough Set*;
3. Menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan prediksi dan metode *Rough Set*.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan merupakan data barang yang terjual per hari dari Januari tahun 2017 hingga Desember tahun 2019 pada Kopena Mart.

2. Hasil prediksi dalam bentuk tingkat pembelian barang pada bulan berikutnya berdasarkan hasil penjualan barang pada bulan sebelumnya.
3. Tingkat pembelian barang dibagi menjadi stabil, naik, dan turun berdasarkan kesepakatan dengan pihak koperasi.
4. Tingkat penjualan barang dibagi menjadi tinggi dan rendah berdasarkan kesepakatan dengan pihak koperasi.
5. Atribut yang digunakan adalah tanggal penjualan selama satu bulan.
6. Barang yang akan diprediksi adalah data penjualan 19 jenis mie instan dengan nama Mie Instan A, Mie Instan B, Mie Instan C , Mie Instan D, Mie Instan E, Mie Instan F, Mie Instan G, Mie Instan H, Mie Instan I, Mie Instan J, Mie Instan K, Mie Instan L, Mie Instan M, Mie Instan N, Mie Instan O, Mie Instan P, Mie Instan R, Mie Instan S

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini mengikuti standar penulisan skripsi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yaitu sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah atau ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini akan dibahas dasar-dasar teori yang digunakan pada penelitian seperti definisi *rough set* dan tahapan perhitungan serta beberapa kajian literatur mengenai penelitian lain yang relevan padan penelitian ini.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini. Masing-masing rencana tahapan penelitian dideskripsikan dengan rinci dengan mengacu pada suatu kerangka kerja. Di akhir bab ini berisi perancangan manajemen proyek pada pelaksanaan penelitian.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai perancangan dan lingkungan implementasi program, hasil eksekusi dan hasil pengujian.

BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas tentang hasil pengujian berdasarkan langkah-langkah yang telah direncanakan disajikan. Analisis diberikan sebagai basis dari kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari semua uraian pada bab sebelumnya sertasaran yang diharapkan berguna dalam prediksi ini.

1.8 Kesimpulan

Penelitian ini akan membuat sebuah sistem yang mengimplementasikan metode *rough set* dengan memanfaatkan data penjualan barang pada koperasi pada tahun tahun 2017 sampai 2019 per harinya untuk memprediksi tingkat pembelian barang yang akan dibeli koperasi pada bulan berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Palmitraazzah, Slamin, O. J. (2017). Sistem Perencanaan Dan Peramalan Distribusi Produk Berdasarkan Jumlah Permintaan Menggunakan Metode Weight Moving Average. *Informatics Journal*, 2(1), 45–53.
- Ahmed, M. A., Hassan, Y. F., & Elsayed, A. (2018). Transfer learning using rough sets for medical data classification. *ICIC Express Letters*, 12(7), 645–653. <https://doi.org/10.24507/icicel.12.07.645>
- Ary, M., & Rismiati, D. A. F. (2019). Ukuran Akurasi Klasifikasi Penyakit Mesothelioma Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor dan Backward Elimination. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/10.33372/stn.v5i1.444>
- Dai, J., Gao, S., & Zheng, G. (2018). Generalized rough set models determined by multiple neighborhoods generated from a similarity relation. *Soft Computing*, 22(7), 2081–2094. <https://doi.org/10.1007/s00500-017-2672-x>
- Drajana, I. C. R. (2018). Prediksi Jumlah Produksi Coconut Oil Menggunakan k-Nearest Neighbor dan Backward Elimination bagian dari pohon digunakan manusia , sehingga tumbuhan ini dianggap. *Tecnoscienza*, 13(1), 51–64.
- Efendi, R., Dewi, V. A., Basriati, S., & Ss, D. S. (2018). Pengaruh Pengangguran dan PDRB Terhadap Tingkat Kemiskinan Menggunakan Regresi Linier Berganda dan Rough Sets. *November*, 651–657.
- Generation, R. (2021). *SS symmetry Using Rough Set Theory to Find Minimal Log with.*

- Haji, R., Malik, A., Anggraini, T., & Panjaitan, M. (2018). *Penerapan Metode Roughset Untuk Persediaan Obat-Obatan Di. 5(2)*, 185–192.
- Hakim, L., & Oktariandi, M. A. (2017). Perancangan Sistem Tracer AlumniSTMIK Musi Rawas Berbasis Web Mobile. *Jusim*, 2(2), 108–116.
- Hasibuan, A. Z., Ginting, G., & Tampubolon, K. (2018). Prediksi Jumlah Jamaah Pendaftar Umroh dan Haji Plus dengan Algoritma Rough Set (Studi Kasus: PT Annajwa Islamic Tour & Travel). *Informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 13, 187–191.
- Ibrahim, H., Anwar, S. A., & Ahmad, M. I. (2021). Classification of imbalanced data using support vector machine and rough set theory: A review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1878(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1878/1/012054>
- Indriani, U. (2018). Penerapan Metode Rough Set Dalam Menentukan. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 2(1), 85–92.
- Jamaris, M. (2017). Implementasi Metode Rough Set Untuk Menentukan Kelayakan Bantuan Dana Hibah Fasilitas Rumah Ibadah. *INOVTEK Polbeng Seri Informatika*, 2(2), 161. <https://doi.org/10.35314/isi.v2i2.203>
- Jeprianto, & Aziz, R. A. (2020). Implementasi Algoritma Rough Set Dan Naive Bayes Untuk Mendapatkan Rule Dalam Menyeleksi Pemohon Bantuan Fasilitas Rumah Ibadah (Studi Kasus : Pemerintah Kabupaten Pringsewu). *Jtksi*, 03(02), 74–83.
- Kasus, S., Sumut, P., Tasya, R., Buulolo, E., & M, P. G. (2018). *Menggunakan Metode Rough Set. 13*, 157–161.

Riyanto, R., Giarti, F. R., & Permana, S. E. (2017). Sistem Prediksi Menggunakan Metode Weight Moving Average Untuk Penentuan Jumlah Order Barang. *Jurnal ICT: Information Communication & Technology*, 16(2), 37–42.
<https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v16i2.20>

View of Implementasi Algoritma Rough Set dengan Software Rosetta untuk Prediksi Hasil Belajar.pdf. (n.d.).

Yao, Y., & Zhao, Y. (2009). Discernibility matrix simplification for constructing attribute reducts. *Information Sciences*, 179(7), 867–882.
<https://doi.org/10.1016/j.ins.2008.11.020>