

PENERAPAN *DATA MINING* PADA KLASTER WILAYAH PENJUALAN
SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN ALGORITMA DIVISIVE
(STUDI KASUS : CV. CIKANDE MOTOR PALEMBANG)

SKRIPSI

Program Studi Sistem Informasi

Jenjang Sarjana



Oleh

M. Rizki Surya D. G

NIM 09031381419083

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

MEI 2018

LEMBAR PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN *DATA MINING* PADA KLASTER WILAYAH PENJUALAN
SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN ALGORITMA DIVISIVE
(STUDI KASUS : CV. CIKANDE MOTOR PALEMBANG)**

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
Program Studi Sistem Informasi
Jenjang Sarjana

Oleh

M. Rizki Surya D. G

NIM 09031381419083

Palembang, Mei 2018

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Ermatita, M.Kom.

NIP. 196709132006042001



Ali Bardadi, M.Kom

NIP. 198806292016011201

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP. 197811172006042001

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 9 Mei 2018

Tim Penguji

1. Pembimbing I : Dr. Ermatita, M.Kom



2. Pembimbing II : Ali Bardadi, M.Kom



3. Ketua Penguji : Endang Lestari Ruskan, M.T



4. Anggota I : Yadi Utama S.Kom., M.Kom



5. Anggota II : Ali Ibrahim, M.T



**Mengetahui
Ketua Jurusan Sistem Informasi**



HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Whenever something bad happens, keep calm, take a few deep breaths and shift the focus to something positive.”

— Roy T. Bennett

“The reason a lot of people can’t find happiness is because they don’t look for it. They allow themselves to be stuck in the same situations. Sometimes happiness comes with the courage to break free.”

— Ron Baratono, *The Writings of Ron Baratono*

“You might as well enjoy the process of living because regardless of whether you choose to move on or stay stuck with your grievances life will go on...”

— Latika Teotia

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Allah SWT
- Kedua orang tua dan adik saya
- Teman-teman jurusan Sistem Informasi Bilingual 2014
- Dosen-dosen jurusan Sistem Informasi
- Almamater yang saya banggakan
- Sahabat-sahabat yang saya sayan

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Rizki Surya Darmawan Gumai
NIM : 09031381419083
Program Studi : Sistem Informasi Bilingual
Judul Skripsi : PENERAPAN *DATA MINING* PADA KLASTER
WILAYAH PENJUALAN SEPEDA MOTOR
MENGUNAKAN ALGORITMA DIVISIVE
(STUDI KASUS : CV. CIKANDE MOTOR
PALEMBANG)

Hasil Pengecekan *iThenticate/Turnitin* : 5%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan penjiplakan atau *plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau *plagiat* dalam laporan skripsi 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, Mei 2018



M. Rizki Surya D. G
NIM. 09031381419083

**“PENERAPAN DATA MINING PADA KLASTER WILAYAH PENJUALAN
SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN ALGORITMA DIVISIVE
(STUDI KASUS : CV. CIKANDE MOTOR PALEMBANG)”**

Oleh

M. Rizki Surya Darmawan Gumai

090313814191083

ABSTRAK

Data mining telah menjadi bagian penting dari proses penemuan pengetahuan yang baru, baik itu di bidang kedokteran, ekonomi, keuangan, telekomunikasi, dan berbagai bidang keilmuan yang terkait. *Data mining* membantu mengungkap informasi tersembunyi dari sejumlah besar data yang berharga yang bertujuan dalam pengenalan fakta-fakta penting, hubungan, tren-tren, dan pola-pola yang ada. Penerapan metode *data mining* ini dapat menemukan pengetahuan

Kata Kunci: Data Mining, Analisis, Simulasi

APPLICATION OF DATA MINING ON CLUSTER MOTORCYCLE

SALES AREA USING DIVISIVE ALGORITHM

(STUDY CASE : CV. CIKANDE MOTOR PALEMBANG)

By

M. Rizki Surya Darmawan Gumai

09031381419083

ABSTRACT

Data mining has become an important part of the new knowledge discovery process, whether in medicine, economics, finance, telecommunications, and various related fields of science. Data mining helps uncover the hidden information of vast amounts of valuable data aimed at identifying important facts, relationships, trends, and patterns. Application of this method of data mining can find knowledge

Key word : Data mining, Analysis, Simulation

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan berkah, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Penerapan *Data Mining* pada klaster wilayah penjualan sepeda motor menggunakan algoritma divisive (Studi kasus : CV. Cikande Motor Palembang)”.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian studi di Program Studi Sistem Informasi Bilingual Universitas Sriwijaya.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini penulis banyak dibantu dari berbagai pihak. Bantuan tersebut berupa bimbingan, pengarahan, nasehat, dan pemikiran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Jaidan Jauhari, M.T sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Palembang.
2. Ibu Endang Lestari Ruskan, M.T sebagai Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Palembang.
3. Dr. Ermatita, M.Kom dan Bapak Ali Bardadi, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik yang membangun dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
4. Dosen – dosen Universitas Sriwijaya terutama dosen Sistem Informasi.
5. Seluruh staff dan pegawai Dinas Perindustrian Provinsi Sumatera Selatan yang telah membantu penulis selama pengambilan data.

6. Kedua orangtua dan adik ku yang selalu memberikan doa dan semangat sehingga laporan ini dapat terselesaikan.
7. Mbak Rifka dan Kak Angga selaku Admin Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah memberi kemudahan dalam pengurusan administrasi.
8. Teman-temanku yang selalu memberi dukungan terdiri dari Ahmad Tri Nopriansyah, Alfa Sumawijaya, Bagus Prakoso, Fendra Agusman, Reynaldi, Ivan Hamzah.
9. Seseorang yang selalu memberikan semangat dan doa untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman Sistem Informasi Bilingual dan Reguler angkatan 2014 dan seluruh teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Tugas akhir ini merupakan hasil kerja yang seoptimal mungkin. Namun penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran serta masukan yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulis yang akan datang.

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis sendiri dan semua pihak.

Palembang, Mei 2018
Penulis

M. Rizki Surya D. G

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Profil CV. Cikande Motor Palembang	5
2.1.1 Sejarah CV. Cikande Motor Palembang	5
2.1.2 Struktur Organisasi	6
2.1.3 Fungsi dan Tanggung Jawab	7
2.2 Visi	9
2.3 Misi	9
2.4 <i>Data Mining</i>	10
2.4.1 Tahapan <i>Data Mining</i>	10
2.4.2 Fungsi <i>Data Mining</i>	12
2.4.3 Penerapan <i>Data Mining</i>	14

2.4.4 Masalah <i>Data Mining</i>	16
2.4.5 Klasifikasi <i>Data Mining</i>	20
2.4.6 Arsitektur <i>Data Mining</i>	21
2.5 <i>Clustering</i>	23
2.5.1 <i>Hierarchical Clustering</i>	24
2.5.2 <i>Divisive</i>	25
2.6 Uji Validitas	26
2.7 Index Davies Bouldin	27
2.8 <i>FAST</i>	28
2.8.1 Keunggulan <i>Fast</i>	29
2.8.2 Kelemahan <i>Fast</i>	30
2.8 Penelitian Sebelumnya	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Objek Penelitian	31
3.2 Metode Pengumpulan Data	31
3.2.1 Jenis Data	31
3.2.2 Sumber Data	31
3.2.3 Pengumpulan Data	32
3.3 Metode Pengembangan Sistem	32
3.4 Tahapan <i>Data Mining</i>	37
3.5 Metode <i>Divisive</i>	39
3.6 Hasil Internal Evaluation	88
3.7 Analisis Permasalahan	95
3.7.1 Masalah dan Opportunities	96
3.7.2 Hambatan Proyek	98
3.7.3 Domain Permasalahan	99
3.7.3 <i>Cause and Effect</i>	100
3.8 Analisis Proses Bisnis	101
3.9 Analisis Kebutuhan	102
3.9.1 Kebutuhan Fungsional	102
3.9.2 Kebutuhan Non-Fungsional	102
3.10 Perancangan Logika	103

3.10.1 Dekomposisi	104
3.10.2 DFD	104
3.10.3 DFD Level 1	106
3.10.4 DFD Level 2	108
3.10.5 ERD	109
3.10.6 Struktur Tabel	110
3.10.7 PDFD	111
3.10.8 Arsitektur Sistem	112
3.10.9 Skema Database	114
BAB IV Hasil dan Pembahasan	115
4.1 Hasil	115
4.2 Pembahasan	115
4.2.2 Halaman Login	115
4.2.2 Halaman Dashboard.....	116
4.2.3 Halaman Tambah	116
4.2.3.1 Halaman Tambah Kendaraan	116
4.2.3.2 Halaman Tampil Kendaraan	117
4.2.3.3 Halaman Edit Kendaraan	118
4.2.3.4 Halaman Tambah Wilayah	118
4.2.3.5 Halaman Tampil Wilayah	119
4.2.3.6 Halaman Edit Wilayah	119
4.2.4 Halaman Tambah Penjualan	120
4.2.4.1 Halaman Tampil Penjualan	121
4.2.4.2 Halaman Edit Penjualan	121
4.2.7 Halaman Data Mining	122
4.2.8 Halaman GIS	123
4.2.9 Halaman Tambah Admin	123
4.2.9.1 Halaman Tampil Admin	124
4.2.9.2 Halaman Edit Admin	124
4.3 Pengujian Sistem	125
4.4 Test Case	130
4.5 Hasil Uji Coba.....	132

BAB V Kesimpulan dan Saran	133
3.1 Kesimpulan	133
3.2 Saran	134
DAFTAR PUSTAKA.....	135
LAMPIRAN	136

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi CV. Cikande Motor Palembang	6
Gambar 2.2 Tahapan <i>Data Mining</i>	11
Gambar 2.3 Arsitektur <i>Data Mining</i>	21
Gambar 2.4 Fast	29
Gambar 3.1 Hasil pembentukan hirarki	87
Gambar 3.2 Diagram Ishikawa Wilayah	97
Gambar 3.3 Diagram Ishikawa Kendaraan	97
Gambar 3.4 DFD Konteks Sistem Lama	101
Gambar 3.5 Diagram Dekomposisi	104
Gambar 3.6 DFD Konteks Sistem Baru	105
Gambar 3.7 DFD Level 1 Sistem Baru	106
Gambar 3.8 DFD Level 2 Sistem Baru	108
Gambar 3.9 ERD Sistem Baru	109
Gambar 3.10 PDFD Proses Input	112
Gambar 3.11 Arsitektur Sistem.....	113
Gambar 3.12 Skema Database	114
Gambar 4.1 Halaman Login	115
Gambar 4.2 Halaman Dashboard.....	116
Gambar 4.3 Halaman Tambah Kendaraan	117
Gambar 4.4 Halaman Tampil Kendaraan	117
Gambar 4.5 Halaman Edit Kendaraan	118
Gambar 4.6 Halaman Tambah Wilyah	118
Gambar 4.7 Halaman Tampil Wilyah	119

Gambar 4.8 Halaman Edit Wilayah	120
Gambar 4.9 Halaman Tambah Penjualan	120
Gambar 4.10 Halaman Tampil Penjualan	121
Gambar 4.11 Halaman Edit Penjualan	122
Gambar 4.12 Halaman Data Mining	122
Gambar 4.13 Halaman GIS	123
Gambar 4.14 Halaman Tambah Admin	123
Gambar 4.15 Halaman Tampil Admin	124
Gambar 4.16 Halaman Edit Admin	124
Gambar 4.17 Halaman Data Mining	131
Gambar 4.18 Kodingan Data Mining	131
Gambar 4.19 Halaman Hasil Mining	132

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Data perhitungan jarak	39
Tabel 3.2 Hasil matriks <i>euclidean distance</i>	41
Tabel 3.3 Hasil <i>Splinter Group</i>	43
Tabel 3.4 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 1	47
Tabel 3.5 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 2	52
Tabel 3.6 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 3	56
Tabel 3.7 Hasil matriks <i>euclidean distance</i> Bagian 2	60
Tabel 3.8 Hasil <i>Splinter Group</i> Bagian 2	62
Tabel 3.9 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 1 Bagian 2	64
Tabel 3.10 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 2 Bagian 2	68
Tabel 3.11 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 3 Bagian 2	71
Tabel 3.12 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 4 Bagian 2	73
Tabel 3.13 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 5 Bagian 2	75
Tabel 3.14 Hasil matriks <i>euclidean distance</i> Bagian 3	77
Tabel 3.15 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 1 Bagian 3.....	78
Tabel 3.16 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 2 Bagian 3	80
Tabel 3.17 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 3 Bagian 3	81
Tabel 3.18 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 4 Bagian 3	83
Tabel 3.19 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 5 Bagian 3	84
Tabel 3.20 Hasil matriks <i>euclidean distance</i> Bagian 4	85
Tabel 3.21 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 1 Bagian 4.....	85
Tabel 3.22 Hasil <i>Splinter Group</i> Tahap 2 Bagian 4	86
Tabel 3.23 Perhitungan DBI $K = 2$	88

Tabel 3.24 Perhitungan DBI K = 3	89
Tabel 3.25 Perhitungan DBI K = 4	90
Tabel 3.26 Perhitungan DBI K = 5	91
Tabel 3.27 Perhitungan DBI K = 6	92
Tabel 3.28 Perhitungan DBI K = 7	93
Tabel 3.29 Perhitungan DBI K = 8	94
Tabel 3.30 Perhitungan Hasil DBI	95
Tabel 3.31 <i>Cause and Effect</i>	100
Tabel 3.32 PIECES	103
Tabel 3.33 Tabel Admin	110
Tabel 3.34 Tabel Penjualan	110
Tabel 3.35 Tabel Kendaraan	111
Tabel 3.36 Tabel Wilayah.....	111
Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box</i>	125
Tabel 4.2 Pengujian Halaman Login	126
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Kendaraan.....	127
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Wilayah	127
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Penjualan	128
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Data Mining	129
Tabel 4.7 Pengujian Halaman GIS	130
Tabel 3.35 Tabel Kendaraan	111
Tabel 3.36 Tabel Wilayah.....	111

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Wawancara	A1
Lampiran 2 Sample Data	A2
Lampiran 3 Hasil Cek Plagiat	A3

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data mining telah menjadi bagian penting dari proses penemuan pengetahuan yang baru, baik itu di bidang kedokteran, ekonomi, keuangan, telekomunikasi, dan berbagai bidang keilmuan yang terkait. *Data mining* membantu mengungkap informasi tersembunyi dari sejumlah besar data yang berharga yang bertujuan dalam pengenalan fakta-fakta penting, hubungan, tren-tren, dan pola-pola yang ada. Penerapan metode *data mining* ini dapat menemukan pengetahuan yang penting dari data simulasi dan data asli (Medvedev et al., 2017).

CV. Cikande motor bergerak dibidang penjualan sepeda motor di kota Palembang. Masalah yang terjadi di perusahaan tersebut adalah perusahaan ingin mengetahui tingkat pembelian sepeda motor pada setiap wilayah di kota Palembang. CV. Cikande motor ingin mendapat dan memperoleh sebuah hasil analisa dari data penjualan sepeda motor yang paling banyak diminati pada setiap wilayah di kota Palembang.

Data penjualan yang sudah ada akan diolah dan dianalisis untuk mengetahui tingkat kecenderungan pembelian sepeda motor di CV. Cikande motor. Dari pengolahan data tersebut akan diperoleh suatu pola pembelian sepeda motor oleh masyarakat. Untuk mengatasi hal tersebut dapat digunakan sebuah penyelesaian dengan menggunakan teknik *data mining*. *Data mining* digunakan untuk memberikan gambaran bagi perusahaan untuk melihat tingkat pembelian sepeda motor di setiap wilayah di kota Palembang. *Data mining* terdiri dari banyak

algoritma yang digunakan dalam setiap penyelesaian masalah seperti : algoritma c 4.5, *k-means*, *support vector machines*, apriori, *expectation maximisation algorithm*, *pagerank*, *k-nearest neighbors*, naive bayes, *divisive*, *agglomerative*.

Pada kasus ini dilakukan sebuah penerapan *data mining* menggunakan metode algoritma *divisive*, karena dinilai merupakan cara yang efektif untuk mengetahui tingkat pembelian sepeda motor di setiap wilayah, karena metode ini akan mengelompokkan setiap penjualan sepeda motor di setiap wilayah kedalam beberapa klaster yang terpisah sesuai dengan jumlah transaksi yang dilakukan di setiap wilayah. Dari masing-masing klaster yang terbentuk akan terlihat sepeda motor mana saja yang memiliki tingkat pembelian yang tinggi ataupun rendah di setiap wilayah sehingga dapat digunakan dalam penyelesaian masalah diatas.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“PENERAPAN DATA MINING PADA KLASTER WILAYAH PENJUALAN SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN ALGORITMA DIVISIVE (STUDI KASUS : CV. CIKANDE MOTOR PALEMBANG)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah ini yaitu :

Bagaimana merancang sistem yang dapat mengklastering wilayah – wilayah penjualan sepeda motor menggunakan algoritma *divisive* di CV. Cikande motor palembang.

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini tujuan yang hendak dicapai penulis adalah :

1. Penerapan *data mining* dengan algoritma *divisive* terhadap penjualan sepeda motor di CV. Cikande motor untuk mengetahui tingkat pembelian pada setiap wilayah di kota Palembang.
2. Dapat melihat wilayah-wilayah yang memiliki tingkat pembelian sepeda motor tertinggi maupun di kota Palembang untuk melakukan evaluasi penjualan di masa mendatang.
3. Dapat menjadi tolak ukur *top management* untuk mengambil keputusan di masa mendatang.
4. *Top management* lebih mudah mendapatkan informasi-informasi penting untuk melakukan tindakan kedepan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah *top management* mendapatkan informasi wilayah wilayah penjualan kendaraan sepeda motor yang paling banyak pembeli.
2. Mempercepat *top management* mendapatkan informasi-informasi penting.
3. Mendapatkan sebuah sistem klastering wilayah-wilayah penjualan kendaraan sepeda motor di CV. Cikande motor Palembang.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah berdasarkan uraian permasalahan dan peluang di dalam membangun dan menerapkan data mining untuk melakukan klaster wilayah penjualan sepeda motor di CV. Cikande motor Palembang adalah sebagai berikut ;

1. Data yang digunakan yaitu data historis penjualan sepeda motor pada periode sebelumnya di CV. Cikande motor Palembang.
2. Penerapan *data mining* hanya akan dilakukan pada data penjualan di CV. Cikande motor Palembang.
3. Analisis pengolahan data dilakukan dengan aplikasi pentaho atau weka dan hasil *output* dapat dilihat melalui web

Daftar Pustaka

- Bijuraj, L. V. (2013). Clustering and its Applications. *Proceedings of National Conference on New Horizons in IT - NCNHIT 2013*, 169–172.
- Chaudhary, P. (2015). Data Mining System, Functionalities and Applications: A Radical Review. *International Journal of Innovations in Engineering and Technology (IJJET)*, 5(2), 449–455. <https://doi.org/10.5121/ijdps.2010.1103>
- Chaventa, M., Lechevallier, Y., & Briant, O. (2007). DIVCLUS-T: A monothetic divisive hierarchical clustering method. *Computational Statistics and Data Analysis*, 52(2), 687–701. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2007.03.013>
- Rachmatin, D. (2014). Aplikasi metode-metode agglomerative dalam analisis kluster pada data tingkat polusi udara, 3(2), 133–149.
- Farida, I. N., Kom, M., Pamungkas, D. P., & Kom, M. (2017). ARTIKEL CLUSTERING WILAYAH PADA PELANGGARAN BERKENDARAAN MENGGUNAKAN METODE K-MEANS (Studi Kasus : Polres Kediri), 1(9).
- Fu , Y. (2007). Data mining tasks, techniques, and applications. *Studies in Computational Intelligence*, 29, 195–216. https://doi.org/10.1007/978-3-540-34351-6_7
- Kumar, A., Tyagi, A. K., & Tyagi, S. K. (2014). Data Mining : Various Issues and Challenges for Future A Short discussion on Data Mining issues for future work, 4(1), 1–8.
- Kurniasari, A., Banowosari, L. Y., & Hutapea , A. (2010). Implementasi Data

Mining dengan Metode Klustering untuk Meramalkan Permintaan Pasar (Studi Kasus PT . Nutrifood Indonesia).

Maimon, O., & Rokach, L. (2005). Introduction to knowledge discovery in database. *Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*, 1–17.
https://doi.org/10.1007/0-387-25465-X_1

Medvedev, V., Kurasova, O., Bernatavičienė, J., Treigys, P., Marcinkevičius, V., & Dzemyda, G. (2017). A new web-based solution for modelling data mining processes. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 76, 34–46.
<https://doi.org/10.1016/j.simpat.2017.03.001>

Myint, Z., Phyo, N. G. H., & Mon, M. (2015). Information Systems Requirement Gathering using FAST Framework : Critical Analysis.

PETRE, R.-Ş. (2012). Data mining in cloud computing. *Database Systems Journal*, III(3), 67–71. Retrieved from
http://www.dbjournal.ro/archive/9/9_7.pdf

Sahu, H., Shirma, S., & Gondhalakar, S. (2008). A Brief Overview on Data Mining Survey. *Ijctee*, 1(3), 114–121.

Tan, Steinbach, & Kumar. (2005). Data Mining Classification: Basic Concepts, Decision Trees, and Model Evaluation Lecture Notes for Chapter 4
 Introduction to Data Mining by Classification : Definition, 101.
<https://doi.org/10.1016/j.cll.2007.10.008>