

**PENERAPAN *DATA MINING* PADA PENJUALAN SEPEDA
MOTOR DI PT. TUNAS DWIPA MATRA PALEMBANG
MENGUNAKAN METODE *CLUSTERING***



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir
Pada Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

**M Iqbal Darwansyah
(0614 4083 1919)**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRWIJAYA
PALEMBANG
2018**

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI	 
	POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA	
	Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918	
	Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polisri.ac.id	
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR (TA)		

Nama : M. Iqbal Darwansyah

NIM : 0614 4083 1919

Jurusan/Program Studi : Manajemen Informatika/DIV Manajemen Informatika

Judul Tugas Akhir : Penerapan Data *Mining* Pada Penjualan Sepeda Motor di PT. Tunas Dwipa Matra Palembang Menggunakan Metode *Clustering*.

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 27 Juli 2018
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, Agustus 2018

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,



Hetty Meileni, S.Kom., M.T.
NIP 197905142008122002

Pembimbing II,



Delta Khairunnisa, S.E., M.Si.
NIP 197606062008012026

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
NIP 197211162000031002

No. Dok. : F-PBM-18

Tgl. Berlaku : 13 Desember 2010

No. Rev. : 00

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI	
	POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA	
	Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
	LEMBAR PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR (TA)	

Nama : M. Iqbal Darwansyah
NIM : 0614 4083 1919
Jurusan/Program Studi : Manajemen Informatika/DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Penerapan Data *Mining* Pada Penjualan Sepeda Motor di PT. Tunas Dwipa Matra Palembang Menggunakan Metode *Clustering*.

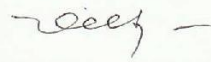
Palembang, 4 April 2018

Pembimbing I,



Hetty Meileni, S.Kom., M.T.
NIP 197905142008122002

Pembimbing II,



Delta Khairunnisa, S.E., M.Si.
NIP 197606062008012026

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
NIP 197211162000031002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Kita berdoa kalau kesusahan dan membutuhkan sesuatu, mestinya kita juga berdoa dalam kegembiraan besar dan saat rezeki melimpah
(Kahlil Gibran)

Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi
(Ernest Newman)

Bukan tentang untuk menjadi yang terbaik, tetapi bagaimana melakukan hal yang baik untuk orang lain
(Penulis)

Kupersembahkan Untuk

- ❖ Kedua orang tuaku Ayah Muhidin dan Ibu Andinita Terkasih dan Tersayang
- ❖ Keluarga tercinta
- ❖ Seluruh Dosen Jurusan Manajemen Informatika Khususnya Ibu Hetty & Ibu Delta Selaku Pembimbing
- ❖ Temen –Temen Seperjuangan Manajemen Informatika Khususnya Kelas MI.C
- ❖ Almamaterku

ABSTRACT

Motorcycles are a vehicle that is in need in this day and age to help us perform activities and achieve goals in a timely manner. Motorcycle itself has several types or different types and many companies engaged in the sale of motorcycles, which surely will cause competition for motorcycle sales. PT.Tunas Dwipa Matra Palembang is a company engaged in the sale of motorcycles. This company has sales data of motorcycle vehicles that have not been utilized previously for the analysis in order to become a useful information. Therefore, the authors will analyze the data on motorcycle sales at PT.Tunas Dwipa Matra Palembang. By applying Data Mining using Clustering method. To make it easier for companies to make decisions to market the types of vehicles that are more attractive to the people in the area where they live.

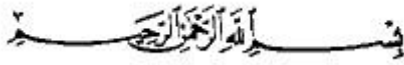
Keywords: Data Mining, Clustering, Sales Data.

ABSTRAK

Sepeda motor merupakan kendaraan yang sangat di butuhkan di era sekarang ini untuk membantu kita melakukan aktifitas dan mencapai tujuan dengan tepat waktu. Sepeda motor sendiri memiliki beberapa jenis ataupun tipe yang berbeda dan banyak perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sepeda motor, yang pasti nya akan menimbulkan persaingan akan penjualan sepeda motor. PT.Tunas Dwipa Matra Palembang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sepeda motor. Perusahaan ini memiliki data-data penjualan kendaraan sepeda motor yang belum di manfaatkan sebelumnya untuk di analisa agar menjadi suatu informasi yang berguna. Maka dari itu, penulis akan menganalisis data penjualan sepeda motor pada PT.Tunas Dwipa Matra Palembang. Dengan menerapkan Data *Mining* menggunakan metode *Clustering*. Untuk mempermudah perusahaan dalam mengambil keputusan untuk memasarkan jenis-jenis kendaraan yang lebih diminati oleh masyarakat di daerah tempat mereka tinggal.

Kata Kunci: Data *Mining*, *Clustering*, Data Penjualan.

KATA PENGANTAR



Syukur *Alhamdulillah* segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat limpahan Rahmat dan Ridho-Nya, hingga penulisan Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Penerapan Data Mining Pada Penjualan Sepeda Motor Di PT. Tunas Dwipa Matra Palembang Menggunakan Metode Clustering.**” Yang berisikan Bab I menjelaskan Latar Belakang penulis menyelesaikan tugas akhir ini, Bab II yang berisikan teori-teori pendukung dalam pengerjaan tugas akhir, Bab III menjelaskan tentang metode pengembangan program. Bab IV yang berisikan hasil dan pembahasan, dan Bab V menjelaskan kesimpulan dan saran dari pembuatan tugas akhir ini. Selama pembuatan Laporan Tugas Akhir ini, saya banyak menemukan hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan dan pengarahan serta bantuan dari berbagai pihak, maka dapat saya selesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak **Muhidin** dan Ibu **Andinita**, serta seluruh saudara yang telah memberikan semangat, nasihat, dan doa kepada penulis agar dapat sukses menjalani perkuliahan.
2. Bapak **Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T.** selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak **Indra Satriadi, ST., M.Kom.** selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika, Bapak **Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.** selaku Wakil Ketua Jurusan Manajemen Informatika, dan Bapak **Muhammad Aris Ganiardi., S.Si., M.T.** selaku Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika.
4. Ibu **Hetty Meileni, S.Kom, M.T.** selaku Dosen Pembimbing 1 Jurusan Manajemen Informatika.
5. Ibu **Delta Khairunnisa, S.E., M.Si.** selaku Dosen Pembimbing 2 Jurusan Manajemen Informatika.

6. Segenap Dosen Jurusan Manajemen Informatika yang telah membekali ilmu kepada saya sehingga saya bisa menjalani dan menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
7. Staff administrasi Jurusan Manajemen Informatika yang telah memberikan kemudahan dalam hal administrasi sehingga saya dapat menjalani Tugas Akhir dengan lancar.
8. Semua teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika (DIV) terutama kelas sore MI C yang telah memberikan masukan dan saran sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
9. Saya juga berterimakasih kepada semua yang tidak bisa saya sebutkan disini dan mohon maaf setulus-tulusnya atas kesalahan saya selama melaksanakan Tugas Akhir.

Saya menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik teknik penulisan, bahasa maupun cara pemaparannya. Oleh karena itu saran dan tanggapan dari semua pihak sangat saya harapkan demi kesempurnaan Laporan ini.

Saya berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi saya khususnya, dan bagi mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya pada umumnya serta dapat memberi masukan sebagai sumbangan pikiran dalam rangka peningkatan mutu dalam pelajaran.

Palembang, Juli 2018

Hormat Saya,

M Iqbal Darwansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN LEMBAR JUDUL	i
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Teori Umum	5
2.1.1 Pengertian Aplikasi.....	5
2.1.2 Pengertian <i>Website</i>	5
2.2 Teori Judul.....	6
2.2.1 <i>Data Mining</i>	6
2.2.2 Tahapan <i>Data Mining</i>	6
2.2.3 <i>Clustering</i>	7
2.3 Teori Program.....	8
2.3.1 PHP	8
2.3.2 MySQL	8
2.3.3 Appserv.....	8
2.3.4 Adobe Dreamweaver CS6	9
2.3.5 <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	9

2.3.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	9
2.3.1.2 <i>Activity Diagram</i>	11
2.3.1.3 <i>Sequence Diagram</i>	12
2.3.1.4 <i>Class Diagram</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Sejarah Perusahaan.....	16
3.2 Visi dan Misi	16
3.3 Struktur organisasi.....	17
3.4 Metode Pengumpulan Data	18
3.5 Metode Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem	20
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	20
4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	20
4.2 Perancangan Sistem.....	21
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	22
4.2.2 <i>Activity Diagram</i>	26
4.2.3 <i>Sequence Diagram</i>	37
4.2.4 <i>Class Diagram</i>	44
4.3 Rancangan Halaman Aplikasi	45
1. Rancangan Halaman <i>Login</i>	45
2. Rancangan Halaman Cabang.....	46
3. Rancangan Halaman Tambah Data Cabang	46
4. Rancangan Halaman Tambah Data Motor	47
5. Rancangan Halaman Tampilan Data Motor	48
6. Rancangan Halaman Laporan Penjualan	48
4.4 Tampilan Halaman Aplikasi.....	49
1. Halaman <i>Login</i>	49
2. Halaman Admin.....	49
3. Halaman Menu Cabang	50

4. Halaman Menu Pimpinan	50
5. Halaman Data Cabang	51
6. Halaman Tambah Data Cabang	51
5. Halaman Tampilan Data Motor	52
6. Halaman Tambah Data Motor	52
7. Halaman Tampilan Data Laporan Penjualan	53
8. Halaman Grafik <i>Clustering</i>	53
4.5 Tahapan Pengujian	54
4.5.1 Rencana Pengujian	54
4.5.2 Hasil Pengujian	56
4.5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian	60
4.6 Pemeliharaan Sistem	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan <i>Data Mining</i>	6
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	17
Gambar 4.1 Rancangan <i>Usecase</i> Diagram	23
Gambar 4.2 Rancangan <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Admin.....	26
Gambar 4.3 Rancangan <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> User Cabang	27
Gambar 4.4 Rancangan <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Pimpinan.....	28
Gambar 4.5 Rancangan <i>Activity</i> Diagram Cabang	29
Gambar 4.6 Rancangan <i>Activity</i> Diagram Motor	30
Gambar 4.7 Rancangan <i>Activity</i> Diagram Transaksi Penjualan	31
Gambar 4.8 Rancangan <i>Activity</i> Diagram Laporan Penjualan	32
Gambar 4.9 Rancangan <i>Activity</i> Diagram Grafik Clustering	33
Gambar 4.10 Rancangan <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i> Admin.....	34
Gambar 4.11 Rancangan <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i> User Cabang	35
Gambar 4.12 Rancangan <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i> Pimpinan.....	36
Gambar 4.13 Rancangan <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	37
Gambar 4.14 Rancangan <i>Sequence</i> Diagram Cabang	38
Gambar 4.15 Rancangan <i>Sequence</i> Diagram Motor	39
Gambar 4.16 Rancangan <i>Sequence</i> Diagram Transaksi Penjualan.....	40
Gambar 4.17 Rancangan <i>Sequence</i> Diagram Laporan Penjualan	41
Gambar 4.18 Rancangan <i>Sequence</i> Diagram Grafik <i>Clustering</i>	42
Gambar 4.19 Rancangan <i>Sequence</i> Diagram <i>Logout</i>	43
Gambar 4.20 <i>Class</i> Diagram	44
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Login.....	45
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Cabang.....	46
Gambar 4.23 Rancangan Tambah Data Cabang.....	46
Gambar 4.24 Rancangan Tambah Data Motor	47
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Tampilan Data Motor	48
Gambar 4.26 Rancangan Halaman Laporan Data Penjualan	48
Gambar 4.27 Halaman <i>Login</i>	49
Gambar 4.28 Halaman Admin.....	49

Gambar 4.29 Halaman Menu Cabang	50
Gambar 4.30 Halaman Menu Pimpinan	50
Gambar 4.31 Halaman Data Cabang	51
Gambar 4.32 Halaman Tambah Data Cabang	51
Gambar 4.33 Halaman Tambah Data Motor	52
Gambar 4.34 Halaman Tampilan Data Motor	52
Gambar 4.35 Halaman Laporan Penjualan	53
Gambar 4.36 Halaman Grafik <i>Clustering</i>	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Penjualan Percabang	2
Tabel 2.1 Simbol Pada Use Case Diagram.....	10
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Pada Activity diagram	11
Tabel 2.3 Simbol Squence Diagram.....	13
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Class Diagram.....	14
Tabel 4.1 Definisi <i>Actor</i>	23
Tabel 4.2 Skenario Usecase <i>Login</i>	23
Tabel 4.3 Skenario Usecase Cabang	24
Tabel 4.4 Skenario Usecase Motor.....	24
Tabel 4.5 Skenario Usecase Transaksi Penjualan	24
Tabel 4.6 Skenario Usecase Laporan Penjualan.....	25
Tabel 4.7 Skenario Usecase Grafik <i>Clustering</i>	25
Tabel 4.8 Skenario Usecase Logout	25
Tabel 4.9 Rencana Pengujian Website Tunas Dwipa Motor Admin.....	54
Tabel 4.10 Rencana Pengujian Website Tunas Dwipa Motor User Cabang.....	54
Tabel 4.11 Rencana Pengujian Website Tunas Dwipa Motor Pimpinan	54
Tabel 4.12 Hasil dan Uji Coba <i>Login</i>	56
Tabel 4.13 Hasil dan Uji Coba <i>Login</i> (Data Salah).....	57
Tabel 4.14 Hasil dan Uji Coba Cabang.....	57
Tabel 4.15 Hasil dan Uji Coba Motor	58
Tabel 4.16 Hasil dan Uji Coba Transaksi Penjualan.....	59
Tabel 4.17 Hasil dan Uji Coba Laporan Penjualan	59