



**Penerapan Data Mining Dalam Sistem Penjualan Karet
SUMSEL**

MUHAMMAD HATTA

161410172

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

HALAMAN PENGESAHAN

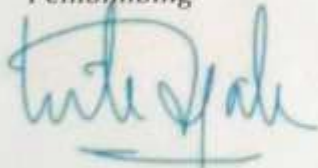
**PENERAPAN DATA MINING DALAM SISTEM PENJUALAN
KARET SUMSEL**

**MUHAMMAD HATTA
161410172**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

Palembang, 31 Agustus 2020
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Pembimbing



M. Izman Herdiansyah, S.T., M.M., Ph.D



Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "PENERAPAN DATA MINING DALAM SISTEM PENJUALAN KARET SUMSEL" Oleh "Muhammad Hatta", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Senin tanggal 31 Agustus 2020.

Komisi Penguji

1. Ketua : **M. Izman Herdiansyah, S.T., M.M., Ph.D**



(.....)

2. Anggota : **Ria Andryani, M.M., M.Kom.**



(.....)

3. Anggota : **Rahayu Amalia, M.Kom**



(.....)

Mengetahui,

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,



Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Edi Surya Negara, M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUHAMMAD HATTA

NIM : 161410172

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya (Skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 31 Agustus 2020
Yang membuat pernyataan.



MUHAMMAD HATTA
161410172

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

***“ Sesungguhnya ALLAH tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri “
(QS. Ar Ra’d : 11)***

“Hasbunallah Wani’mal Wakil Ni’mal Maula Wani’man Nasir, Cukuplah ALLAH sebagai penolong kami dan ALLAH adalah sebaik-baik pelindung.”

” Usaha dan kerja keras tidak akan mengkhianati hasil “

Kupersembahkan Untuk :

- ❖ *Allah SWT karena-Nyalah kami menyembah dan kepada-Nyalah kami memohon pertolongan.*
- ❖ *Ayahku tercinta yang telah sabar,kuat,mendoakan,dan memotivasi memberiku semangat demi keberhasilanku*
- ❖ *Alm.ibu ku yang telah membesarkan aku dengan kasih sayang yang luar biasa*
- ❖ *Kakak-kakak ku yang selalu memberikan support,mengingatkan dan membimbing aku demi mencapai keberhasilan*
- ❖ *Dosen pembimbing bapak **M. Izman Herdiansyah,Ph.D.** yang telah membimbing dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini*
- ❖ *Teman-teman kampusku “Angkatan 2016” yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.*
- ❖ *Almamaterku yang selalu kubanggakan.*

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries that produces the largest rubber in the world with an average rubber income of 3,107,544 tons / year below Thailand with an average rubber income of 4,305,069 / year. The South Sumatra region is one of the largest supplier regions in Indonesia with a production of 1,053,272 tons of dry rubber in 2019. However, the main problem that rubber farmers often experience in the South Sumatra region is the decline in selling value at factories in the region. given is implementing data mining into the rubber sales system in South Sumatra using the K-Nearest Neighbor (K-NN) method. The prediction for the next 19 months in March 2020 is a prediction with the highest production amounting to 10,9471 tons and the prediction with the lowest production is in November 2020 amounting to 82,324 tons

Keywords : *Ekspor, Data Mining, K-Nearest Neighbor*

ABSTRAKSI

Indonesia adalah salah satu negara yang menghasilkan karet terbesar didunia dengan rata- rata penghasilan karet 3.107.544 ton/tahun di bawah Thailand dengan rata-rata penghasilan karet 4.305.069/tahun. Wilayah SUMSEL merupakan salah satu wilayah pemasok terbesar di indonesia dengan produksi 1.053.272 ton karet kering pada tahun 2019. Akan tetapi permasalahan utama yang sering di alami petani karet di wilayah Sumsel yakni sering merosotnya nilai jual yang berada di pabrik di wilayahnya. Solusi yang bisa diberikan ialah menerapkan *data mining* ke dalam sistem penjualan karet di Sumsel menggunakan metode (K-NN) *K-Nearest Neighbor*. Didapatkan prediksi 19 bulan kedepan pada bulan Maret tahun 2020 merupakan prediksi dengan produksi tertinggi berjumlah 10.9471 ton dan prediksi dengan produksi terendah ada di bulan november 2020 berjumlah 82.324 ton

Kata Kunci : Ekspor, Data Mining, K-Nearest Neighbor

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah, penelitian ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan menjadi skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasnya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, S.Kom., M.IT. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang.
3. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. M.Izman Herdiansyah, Ph.D. Selaku Pembimbing yang telah memberikan Bimbingan, Arahan dalam penulisan skripsi ini dengan baik pada teori maupun praktek.
5. Iin Seprina, M.Kom Selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan dalam belajar.

6. Orang Tua, saudara-saudaraku, seluruh teman dan sahabat-sahabatku yangselalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Darma Angkatan 2016.

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin supaya skripsi penelitian ini selesai dengan baik dan sempurna. Namun penulis menyadari sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan dan kekhilafan, maka skripsi penelitian ini pun mungkin terdapat kekeliruan dan kekurangan kiranya mohon dimaklumi. Mudah-mudahan keterbatasan penulis tidak mengurangi arti dan makna penyusunan skripsi penelitian ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi penelitian ini dimasa yang akan datang. Namun demikian, penulis tetap mengharapkan semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Februari 2020



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan manfaat Penelitian	2
1.4.1. Tujuan Penelitian	2

1.4.2. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1. Waktu dan Tempat	3
1.5.1.1. Waktu Penelitian	3
1.5.1.2. Tempat Penelitian	3
1.5.2. Alat dan bahan	3
1.5.2.1. Alat.....	3
1.5.2.1. Bahan.....	3
1.5.3. Metode Penelitian	3
1.5.4. Metode Pengumpulan data.....	4
1.5.5. Metode Analisis data.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1. <i>Data Mining</i>	7
2.2. <i>Knowledge Discovery In Database (KDD)</i>	8
2.3. <i>K-Nearest Neighbor</i>	9
2.4. <i>Rapidminer</i>	11
2.5 <i>Use Case</i>	12
2.3. Penelitian Sebelumnya.....	12

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian.....	15
3.2 Lokasi Penelitian	15
3.3 Bahan Penelitian.....	15

3.4. Metode Pengumpulan Data.....	16
3.5. Tahapan Penelitian	16
3.6. Pengolahan Data <i>Mining</i>	18
3.6.1. <i>Data Selection</i>	18
3.6.2. <i>Preprocessing</i>	18
3.6.3. <i>Transformation</i>	18
3.6.4. <i>Data Mining</i>	19
3.6.5. <i>Interpretation/Evaluasi</i>	20

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Observasi Lapangan.....	21
4.1.1. Organisasi GAPKINDO	21
4.1.2 Industri Karet di Sumatera Selatan	23
4.1.2.1 Kondisi Industri Karet Sumsel	23
4.1.2.2 Struktur Industri Karet Sumsel.....	25
4.1.3. Faktor Pembentuk Harga Karet	28
4.1.3.1 Harga Karet Internasional	28
4.1.3.2 Harga Karet di Indonesia	29
4.1.3.3 Harga Karet di Petani.....	30
4.2. Pembahasan	31
4.2.1 <i>Data Selection</i>	31
4.2.2 <i>Preprocessing</i>	33
4.2.3 <i>Transformation</i>	34
4.2.4 <i>K-Nearest Neighbor</i>	37
4.3. Implementasi <i>RapidMiner</i>	41

4.3.1. Susunan Operator Algoritma <i>K-NN</i>	43
4.3.2. Hasil Algoritma <i>K-NN</i>	43
4.4 Grafik Perbandingan.....	44

BAB V. PERANCANGAN APLIKASI

5.1. Desain	46
5.1.1 <i>Use Case</i>	46
5.1.2 Desain Tampilan	46
5.1.2.1 Desain Halaman Admin	47
5.1.2.2 Desain Halaman Pegawai	50
5.1.2.1 Desain Halaman Masyarakat.....	54

BAB VI. PENUTUP

6.1 Kesimpulan	59
6.2 Saran.....	60
DAFTAR RUJUKAN	61

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Proses <i>Knowledge Discovery In Database</i> (KDD).....	9
Gambar 4.1. Karet Latex	23
Gambar 4.2. Karet Sheet	24
Gambar 4.3. Karet Crepe	24
Gambar 4.4. Karet crumb rubber	24
Gambar 4.5. Perkebunan besar	26
Gambar 4.6. Perkebunan milik rakyat.....	27
Gambar 4.7. Grafik Harga Karet.....	29
Gambar 4.8. Acara Pasar Lelang	30
Gambar 4.9. Model Sub Proses <i>Clasification K-Nearest Neighbor</i>	45
Gambar 4.10. Hasil perhitungan nilai akurasi	44
Gambar 4.11. Model Klasifikasi KNN	46

Gambar 4.12. Susunan operator algoritma k-NN.....	47
Gambar 4.13. Hasil Prediksi Produksi.....	47
Gambar 4.14 Hasil Prediksi Harga	48
Gambar 4.15 Grafik Perbandingan Produksi	49
Gambar 4.16 Grafik Perbandingan Harga.....	49
Gambar 5.1. Desain use case	46
Gambar 5.2. Login halaman admin.....	47
Gambar 5.3. Home halaman admin.....	47
Gambar 5.4. Isi Home halaman admin.....	48
Gambar 5.5. Menu Tentang halaman admin.....	48
Gambar 5.6. Menu Anggota halaman admin.....	48
Gambar 5.7. Produksi halaman admin	49
Gambar 5.8. Harga halaman admin.....	49
Gambar 5.9. Prediksi halaman admin.....	50
Gambar 5.10. Halaman Login Pegawai.....	51
Gambar 5.11. Halaman Home Pegawai	51
Gambar 5.12. Isi Halaman Home Pegawai	52
Gambar 5.13. Menu Tentang Halaman Pegawai	52
Gambar 5.14. Menu Anggota Halaman Pegawa	53
Gambar 5.15. Halaman Produksi Pegawai	53
Gambar 5.16. Halaman Harga Pegawai.....	54
Gambar 5.17. Halaman Prediksi Pegawai	54
Gambar 5.18. Tampilan Halaman home pertama masyarakat	55
Gambar 5.19. Tampilan Halaman home pertama masyarakat	55
Gambar 5.20. Halaman Menu tentang Masyarakat	56

Gambar 5.21. Halaman Menu Anggota Masyarakat.....	56
Gambar 5.22. Halaman Harga Masyarakat.....	57
Gambar 5.23. Halaman Produksi Masyarakat	57
Gambar 5.24. Halaman Prediksi Masyarakat.....	58
Gambar 5.25. Halam Pencarian Masyarakat.....	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Data Penjualan	31
Tabel 4.2. Data Produksi Karet.....	32
Tabel 4.3. Data Harga Karet.....	33
Tabel 4.4. Data Transformation Produksi.....	34
Tabel 4.5. Data Transformation Harga	35
Tabel 4.6. Data Training Produksi.....	36
Tabel 4.7. Data Training Harga	37

Tabel 4.8. Data Testing Produksi	38
Tabel 4.9. Data Testing Harga.....	39