



**PEMANFAATAN DATA MINING DALAM MEMPREDIKSI PRODUKSI
KARET REMAH MENGGUNAKAN ALGORITMA REGRESI LINIER
BERGANDA
(STUDI KASUS: PT HOK TONG KRAMASAN)**

SKRIPSI

AMELIA PUTRI VERNANDA

171410092

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2022**



**PEMANFAATAN DATA MINING DALAM MEMPREDIKSI PRODUKSI
KARET REMAH MENGGUNAKAN ALGORITMA REGRESI LINIER
BERGANDA
(STUDI KASUS: PT HOK TONG KRAMASAN)**

AMELIA PUTRI VERNANDA

171410092

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMANFAATAN DATA MINING DALAM MEMPREDIKSI PRODUKSI
KARET REMAH MENGGUNAKAN ALGORITMA REGRESI LINIER
BERGANDA
(STUDI KASUS: PT HOK TONG KRAMASAN)**

AMELIA PUTRI VERNANDA

171410092

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

**Disetujui, 18 Maret 2022
Program studi sistem informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma**

Dosen pembimbing



Andri S.Kom.,M.CS

Dekan,



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

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "Pemanfaatan Data Mining Dalam Memprediksi Produksi Karet Remah Menggunakan Algoritma Regresi Linier Berganda(Studi kasus : PT HOK TONG KRAMASAN" Oleh Amelia Putri Vernanda (171410092) , telah dipertahankan didepan komisi penguji pada tanggal 18 Maret 2022.

Komisi Penguji

1. Ketua : Andri, S.Kom., M.CS

2. Anggota : Tri Basuki Kurniawan, S.Kom., M.Eng. Ph.D

3. Anggota : Linda Atika, M.Kom

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

Ketua



Zaid Amin, M.Kom., Ph.D

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amelia Putri Vernanda
NIM : 171410092

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 di publikasikan 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 dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 18 Maret 2022
Yang membuat pernyataan,



Amelia Putri Vernanda
NIM : 171410092

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Tidak ada persyaratan yang istimewa sebagai syarat sebuah keberhasilan . kuncinya hanya FOKUS!

PERSEMBAHAN :

Alhamdulillah Atas Rahmat dan Hidayah-Nya Allah SWT Akhirnya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar. Karya Sederhana ini Kupersembahkan kepada :

- Allah SWT
- Kedua Orang Tua Tercinta, Terimakasih atas semangat dan support yang diberikan, serta tak pernah putus mendoakan anaknya untuk sukses.
- Adiku Tersayang Dinda dan Dita yang selalu meberikan motivasi padaku untuk menjadi sosok panutan yang baik bagi keluarga.
- Pembimbing Ter-sabar Bapak Andri,S.KOM., M.CS
- Teman-teman seangkatan.
- Almamater Universitas Bina Darma.

ABSTRAK

PT. HOK TONG Kramasan (SGO) adalah produsen karet remah (*Crumb rubber*) besar di Palembang . Produk yang dihasilkan berupa karet dengan spesifikasi teknis yang dikenal dengan istilah *Standar Indonesia Rubber (SIR)* dan di ekspor ke berbagai macam Negara sebagai bahan baku utama pembuatan ban yang di produksi oleh pabrik-pabrik ban terkemuka dunia. pengolahan data produksi pada PT HOK TONG Kramasan (SGO) telah terkomputerisasi dengan menggunakan *Microsoft excel* .

Penggunaan *Microsoft excel* ini kurang efisien karena memiliki beberapa kendala, seperti keamanan data kurang aman, admin perlu membuat tabel berulang kali apabila akan menginput data baru, *database* tidak tersimpan dengan baik sehingga sulit untuk mencari data-data , dan pemimpin perusahaan sulit untuk melihat data produksi yang akan berpengaruh pada pengambilan keputusan .Informasi mengenai prediksi produksi karet remah sangatlah di butuhkan agar perusahaan dapat menentukan strategi-strategi dan terobosan agar proses Produksi karet remah berjalan maksimal. Fungsi Prediksi merupakan bagian dari fungsi minor data mining. Prediksi adalah suatu cara untuk mencari kemungkinan hasil dari suatu hal pada masa akan datang. Pada penelitian ini membahas tentang prediksi hasil produksi karet remah yang akan diproduksi oleh PT.HOK TONG KRAMASAN . Dalam penerapan penelitian ini memanfaatkan Data Mining dengan menggunakan algoritma regresi linier berganda.

Kata Kunci: *Data Mining, Prediksi produksi , Algoritma Regresi Linier Berganda*

ABSTRACT

PT. HOK TONG Kramasan (SGO) is a large Crumb Rubber producer in Palembang. The resulting product is in the form of rubber with technical specifications known as the Indonesian Rubber Standard (SIR) and is exported to various countries as the main raw material for making tires produced by the world's leading tire factories. Production data processing at PT HOK TONG Kramasan (SGO) has been computerized using Microsoft Excel.

The use of Microsoft excel is less efficient because it has several obstacles, such as data security is less secure, admins need to create tables repeatedly when entering new data, databases are not stored properly so it is difficult to find data, and company leaders are difficult to see production data. which will affect decision making. Information regarding the prediction of crumb rubber production is needed so that companies can determine strategies and breakthroughs so that the crumb rubber production process runs optimally. The Prediction function is part of the minor data mining function. Prediction is a way to find the possible outcome of something in the future. This study discusses the prediction of crumb rubber production to be produced by PT. HOK TONG KRAMASAN. In the application of this research utilize Data Mining by using multiple linear regression algorithm.

Keywords : *Data Mining, Production Prediction, Multiple Linear Regression Algorithm*

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasannya 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 penelitian ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, S.Kom., MIT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Zaid Amin, M.Kom., Ph.D selaku ketua program studi sistem informasi
4. Bapak Andri, S.KOM., M.CS. selaku pembimbing dan mentor terbaik dan tersabar penulis.
5. Kepada bapak sigid selaku HRD dari PT.HOK TONG KRAMASAN yang telah memberikan saya izin dalam penelitian ini.
6. Bapak iqbal selaku staf laboratorium dari PT HOK TONG KRAMASAN yang telah memberikan saya data-data yang dibutuhkan.

7. Orang Tua Tercinta, Keluarga besar, Keluarga kecil, saudara-saudaraku, dan seluruh teman serta sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.
8. Kepada seluruh dosen dan mahasiswa Universitas Bina Darma yang telah membantu atas terlaksananya skripsi ini.
9. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Sistem Informasi angkatan 2017.

Palembang, 18 Maret
2022

Penulis

Amelia Putri Vernanda
171410092

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah	4
Batasan Masalah	4
Tujuan dan Manfaat	4
Tujuan Penelitian.....	4
Manfaat Penelitian	5
Metodelogi penelitian.....	5
Waktu dan tempat	5
alat dan bahan	6

metode penelitian.....	6
metode pengumpulan data	7
Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
gambaran umum.....	10
profil perusahaan.....	10
visi perusahaan.....	11
misi perusahaan	11
moto perusahaan	11
struktur organisasi.....	12
landasan teori.....	12
algoritma prediksi.....	12
produksi.....	14
tanaman karet.....	14
data mining.....	15
arsitektur data mining.....	16
operasi data mining.....	17
teknik data mining.....	17
metode regresi	19
regresi linier berganda.....	20
MAPE(<i>mean absolute percentage error</i>)	23
rapid miner	23
penelitian sebelumnya	24
BAB III ANALISIS DATA MINING.....	26
data selection	27
preprocessing	30
data cleaning.....	30
data integration.....	32
data transformation	33

data mining	37
simulasi data menggunakan regresi linier berganda.....	38
pattern evaluation.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
penjelasan atribut	49
regresi linier berganda dengan rapid miner	49
pembentukan model prediksi	49
pengujian tingkat kesalahan (root mean square error)	52
pengujian prediksi produksi.....	54
pembahasan	57
pembahasan prediksi	57
pembahasan pengujian tingkat kesalahan	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
Kesimpulan	63
Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 struktur organisasi PT HOK TONG.....	12
BAB III ANALISA DATA MINING	26
3.1 Skema Penelitian	26
3.2 data belum diseleksi	28
3.3 proses produksi	35
3.4 hasil preview pentaho	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Data training.....	50
4.2 Data Testing.....	51
4.3 Model data menggunakan metode regresi linier.....	52
4.4 Hasil prediksi model.....	53
4.5 Proses root mean square error(RSME).....	53
4.6 Nilai root mean square error	54
4.7 Hasil Meta Data Model.....	55
4.8 Grafik plot view	56
4.9 Model prediksi.....	56
4.10 Hasil prediksi	57
4.11 table view prediksi 2021	58
4.12 meta data view prediksi per-tahun.....	59
4.13 pengaturan plot view prediksi per-tahun.....	60
4.14 plot view prediksi per-tahun	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
BAB III ANALISA DATA MINING	26
3.1 Sample data yang telah diseleksi	29
3.2 Sebelum data cleaning.....	31
3.3 Setelah data cleaning	32
3.4 Sample data yang terintegrasi	33
3.5 Sample data sebelum transformasi	34
3.6 Hasil data setelah transformasi.....	37
3.7 Akumulasi data produksi per-tahun	38
3.8 Data simulasi produksi per-bulan	39
3.9 Data simulasi produksi per-tahun.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1 data atribut training.....	49
4.2 pembahasan hasil prediksi produksi untuk tahun 2022	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63

DAFTAR LAMPIRAN

Foto kegiatan observasi	66
Lembar keterangan lulus komprehensif	67
Surat keputusan pembimbing	68
Lembar ACC pengajuan judul	69
Lembar konsultasi	70
Formulir perbaikan komprehensif	71
Hasil cek turnitin	72
Format penulisan skripsi	73

Universitas Bina
Dharma



Universitas Bina
Dharma

