

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**PENERAPAN *REGRESI LINEAR* DALAM PREDIKSI DATA TANDAN  
BUAH SEGAR (TBS) PADA PTP N 7 BETUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan guna mengikuti ujian komprehensif**

**OLEH :**

**BAYU DWI PUTRA  
151420016**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2019**



**PENERAPAN REGRESI LINEAR DALAM PREDIKSI DATA TANDAN  
BUAH SEGAR (TBS) PADA PTP N 7 BETUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan guna mengikuti ujian komprehensif**

**OLEH :  
BAYU DWI PUTRA  
151420016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENERAPAN REGRESI LINEAR DALAM PREDIKSI DATA  
TANDAN BUAH (TBS) PADA PTPN 7 BETUNG**

**BAYU DWI PUTRA  
151420016**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

Pembimbing

**Palembang, 29 Juli 2019**  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Dekan,



**A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom.**



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

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "PENERAPAN REGRESI LINEAR DALAM PREDIKSI DATA TANDAN BUAH (TBS) PADA PTPN 7 BETUNG " Oleh "Bayu Dwi Putra", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Senin tanggal 29 Juli 2019.

### Komisi Penguji

1. Ketua : **A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom.**

(.....)

2. Anggota : **Muhamad Akbar, ST., M.I.T**

(.....)

3. Anggota : **Edi Supratman, M.Kom**

(.....)

**Mengetahui, 29 Juli 2019**  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Ketua,

Universitas Bina Darma  
Fakultas Ilmu Komputer

**A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom.**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bayu Dwi Putra

NIM : 151420016

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau di perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan Tim pembimbing;
3. Di dalam Skripsi 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 Skripsi yang saya hasilkan ini dicek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring;
5. Surat Pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbeneranan dalam Pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 2019 Agustus

Yang membuat pernyataan,

  
METERAI  
TEMPEL  
3000  
RUPIAH  
Bayu Dwi Putra

NIM : 151420016

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

**MOTTO :**

**“Passion For The Future, And Begins One Step”**

**SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK :**

- **Seluruh Keluarga Saya. Bapak dan Ibu, kak saya yudistira, dan adik saya shinta bella keponaka dan seluruh Keluarga saya yang selalu memberikan doa, semangat, dan masukan positif dan nasihat untuk saya.**
- **Sahabat-sahabat terbaikku hasim pandawa, heryy suwanda, eru setia utama yang selama ini selalu memberi semangat.**
- **Seluruh Teman-teman yang selalu memberikan support dan memberikan saran dan masukan. Terimakasih atas kebersamaan, pengalaman selama menempuh studi selama 4 tahun ini.**
- **Almamater yang saya banggakan.**

## ABSTRAK

Tandan buah segar (TBS) yang digunakan sebagai bahan baku untuk pengolahan *Crude Palm Oil* (CPO) ini memiliki sifat cepat rusak apabila terlambat atau terjadi kesalahan dalam penanganan karena akan meningkatkan kadar asam lemak bebas (ALB). Apabila persediaan bahan baku melebihi jumlah kebutuhan akan menimbulkan tambahan biaya penyimpanan dan penurunan kualitas produk, sedangkan persediaan bahan baku yang terlalu kecil akan menambah biaya pengadaan, mengganggu kelancaran produksi, dan menyebabkan kegiatan produksi menjadi tidak efisien. *Linear Regression* adalah metode yang menjelaskan tentang model antara dua variabel atau lebih. Suatu model hubungan antara variabel terikat (*dependen*) yang dinotifikasi dengan variabel Y dengan satu atau lebih variabel bebas (*independen*) yang dinotifikasikan dengan variabel X, sehingga menghasilkan estimasi serta memprediksi nilai rata-rata variabel terkait berdasarkan variabel bebas (Hendy, 2013)

*Kata kunci: TBS, Linear Regression*

## ABSTRACT

Fresh fruit bunches (FFB) which are used as raw materials for processing Crude Palm Oil (CPO) have the property of being easily damaged when late or error occurs in handling because it will increase levels of free fatty acids (ALB). If the supply of raw materials exceeds the amount of demand will cause additional storage costs and a decrease in product quality, while the inventory of raw materials that are too small will increase procurement costs, disrupt the smooth running of production, and cause inefficient production activities. Linear Regression is a method that explains the model between two or more variables. A model of the relationship between the dependent variable (dependent) is notified by the Y variable with one or more independent variables notified by the X variable, so that it produces estimates and predicts the average value of related variables based on the independent variable (Hendy, 2013)

Keywords: TBS, Linear Regression



## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah, skripsi 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 melengkapinya 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.I.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ahmad Haidar Mirza, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ahmad Haidar Mirza, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing I terima kasih atas bimbingan dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini.
5. Staf pengajar Universitas Bina Darma Palembang yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bina Darma Palembang.
6. Keluargaku tercinta.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma Angkatan 2012.

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 terdapat kekeliruan dan kekurangan kiranya mohon di maklumi. 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, Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL..</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN..</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang. ....	1
1.2 Peumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.5.1 Waktu Penelitian .....	3
1.5.2 Metode Penelitian .....	3
1.5.3 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.5.4 Metode Pengembangan Sistem .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TUJUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Landasan Teori .....	7
2.1.1 Prediksi .....	7
2.1.2 Data .....	8
2.1.3 Jenis Data.....	9
2.1.4 Data Mining .....	9
2.1.5 Fungsi Data Mining .....	11
2.1.6 Metode Regresi Linier .....	14
2.2 Penelitian Sebelumnya .....	17
2.3 Kerangka Pemikiran .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tahap Penelitian .....	25
3.2 <i>Data Processing</i> .....	26
3.2.1 Pengumpulan Data .....	26

3.2.2 Analisis Data .....	27
3.2.3 Preprocessing.....	28
3.2.4 Analisis Regresi Linear .....	28
3.2.5 Pengujian .....	29
3.3 Metode Pengolahan Data.....	30

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil .....	31
4.2 Pembahasan .....	31

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	48

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	23
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	25
Gambar 3.2 Laporan Data Tahunan .....	27
Gambar 4.1 <i>Splashscreen Rapid Miner</i> .....	31
Gambar 4.2 Tampilan Awal <i>Rapid Miner</i> .....	32
Gambar 4.3 Tampilan Pilih Data <i>Rapid Miner</i> .....	33
Gambar 4.4 Tampilan Pilih <i>Sel Rapid Miner</i> .....	33
Gambar 4.5 Tampilan Kolom Data <i>Rapid Miner</i> .....	34
Gambar 4.6 Tampilan Tambah <i>Set Rol Rapid Miner</i> .....	35
Gambar 4.7 Tampilan Tambah <i>Linear Regression Rapid Miner</i> .....	35
Gambar 4.8 Tampilan <i>Apply Model Rapid Miner</i> .....	36
Gambar 4.9 Tampil Pilih <i>Unlabelled Data Rapid Miner</i> .....	37
Gambar 4.10 Tampilan Konfigurasi Akhir <i>Model Rapid Miner</i> .....	37
Gambar 4.11 Tampilan Pemeriksaan <i>Rapid Miner</i> .....	38
Gambar 4.12 Tampilan <i>Result Data Aplikasi Rapid Miner</i> .....	39
Gambar 4.13 Tampilan <i>Statistik Pada Aplikasi Rapid Miner</i> .....	39
Gambar 4.14 Tampilan <i>Visualisasi BETU Pada Aplikasi Rapid Miner</i> .....	40
Gambar 4.15 Tampilan <i>Visualisasi BETA Pada Aplikasi Rapid Miner</i> .....	41
Gambar 4.16 Tampilan <i>Visualisasi BEKA Pada Aplikasi Rapid Miner</i> .....	42
Gambar 4.17 Tampilan <i>Visualisasi Pada Aplikasi Rapid Miner</i> .....	43
Gambar 4.18 Tampilan <i>Anotasi Pada Aplikasi Rapid Miner</i> .....	43
Gambar 4.19 Tampilan Riwayat Hasil Pada <i>Aplikasi Rapid Miner</i> .....	44
Gambar 4.20 Data Tandan Buah Segar (TBS) Sebelum Diproses .....	44
Gambar 4.21 Data Tandan Buah Segar (TBS) Setelah Diproses.....	45