



**PENERAPAN ALGORITMA CART PADA PREDIKSI HARGA
BAN PT.ABC**

LAPORAN SKRIPSI

NONA FATIMAH

41519210082

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

2023



**PENERAPAN ALGORITMA CART PADA PREDIKSI HARGA
BAN PT.ABC**

LAPORAN SKRIPSI

NONA FATIMAH

41519210082

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

2023

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nona Fatimah
NIM : 41519210082
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma CART Pada Prediksi
Harga Ban PT. ABC

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 13 Januari 2023



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Nona Fatimah
NIM : 41519210082
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma CART Pada Prediksi
Harga Ban PT. ABC

Untuk dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Disetujui di Jakarta, 13 Januari 2023

Pembimbing : Eliyani, Dr. Ir.
NIDN : 0321026901



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Nona Fatimah
NIM : 41519210082
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma CART Pada Prediksi Harga
Ban PT. ABC

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Eliyani, Dr. Ir. ()
NIDN : 0321026901
Ketua Penguji : Leonard Goeimanto, Dr. ST, M. Sc ()
NIDN : 110760318
Penguji 1 : Sukma Wardhana S.Kom. M.Kom ()
NIDN : 0308127904
Penguji 2 : Umniy Salamah S.T.,MMSI ()
NIDN : 609810062

Jakarta, 30 Januari 2023

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Ketua Program Studi

Wawan Gunawan, S.Kom.,M.T.

Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D.,
IPM

HALAMAN PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Nona Fatimah
NIM : 41519210082
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma CART Pada Prediksi Harga Ban PT. ABC

Menyatakan bahwa :

1. Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

Luaran	Jenis	Status
Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	Diajukan <input checked="" type="checkbox"/>
	Jurnal Nasional Terakreditasi	<input checked="" type="checkbox"/>
	Jurnal Internasional Tidak Bereputasi	Diterima <input type="checkbox"/>
	Jurnal Internasional Bereputasi	<input type="checkbox"/>
Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal : Jurnal Sains & Teknologi	
	ISSN : 2303-3142	
	Link Jurnal : https://ejournal.mercubuana.ac.id/index.php/IST/author/view	
	Link File Jurnal Jika Sudah di Publish :	

2. Bersedia untuk menyelesaikan seluruh proses publikasi artikel mulai dari submit, revisi artikel sampai dengan dinyatakan dapat diterbitkan pada jurnal yang dituju.
3. Melampirkan scan KTP dan Surat Pernyataan (Lihat Lampiran Dokumen HKI) untuk kepentingan pendaftaran HKI.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Mengetahui
Dosen Pembimbing TA


Eliyanti, Dr. Ir.

Jakarta, 13 Januari 2023


<Nona Fatimah>

MERCUBUANA

HALAMAN PERNYATAAN HKI

HALAMAN PERNYATAAN HKI

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

N a m a : Nona Fatimah
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Nakula Raya, Galaxy, Jakasetia, Bekasi Selatan, 17147

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:
Berupa : Jurnal Skripsi
Berjudul : Penerapan Algoritma CART Pada Prediksi Harga Ban PT. ABC
 - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
 - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
 - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
 - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
 - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
 - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia RI dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Jakarta, 10 Januari 2023
Untuk dan Atas nama
Universitas Mercu Buana



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bpk Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bpk Dr. Mujiono Sadikin, MT. CISA. CGEIT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Bpk. Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Elliyani. Dr. Ir. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bpk Leonard Goermanto Dr, ST, M.SC, Bpk Sukma Wardhana S.Kom, M. Kom & Ibu Umniy Salamah ST, MMSi selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Mama dan Abi yang selalu mendukung Nona dan support dalam keadaan apapun
7. Muhammad Afrizal Septiansyah yang selalu mengajarkan saya dan mengenalkan saya dengan Python.
8. Bunga Arvia dan Nabila selaku sahabat saya yang mendukung saya dalam pembuatan tugas akhir.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 13 Januari 2023



(Nona Fatimah)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nona Fatimah
NIM : 41519210082
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma CART Pada Prediksi
Harga Ban PT. ABC

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan namanya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Januari 2023

Yang menyatakan,



(Nona Fatimah)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

PENERAPAN ALGORITMA CART PADA PREDIKSI HARGA BAN PT.ABC	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR	v
HALAMAN PERNYATAAN HKI	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Teori Pendukung	9
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Tahapan Penelitian	16
3.3 Arsitektur Model	18
BAB IV PEMBAHASAN	21

4.1 Dataset	21
4.2 Pre-Processing	22
4.3 Pemodelan Data	23
4.4 Visualisasi Data	25
4.5 Pengujian	25
4.6 Analisa Hasil	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33
Lampiran 1 Bimbingan	33
Lampiran 2 Luaran Tugas Akhir	34
Lampiran 3 Bukti Submit	35
Lampiran 4 Naskah Artikel Jurnal	36
Lampiran 5 Curriculum Vitae	43
Lampiran 6 Surat Pernyataan HKI	44



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 4. 1 Dataset.....	21
Tabel 4. 2 Hasil Cross Validation.....	24



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	16
Gambar 3. 2 Arsitektur Model	18
Gambar 4. 1 Loading Dataset.....	22
Gambar 4. 2 Plot Missing Value	22
Gambar 4. 3 Pemodelan Algoritma CART	23
Gambar 4. 4 Proses Traiing.....	24
Gambar 4. 5 Visualisasi Data	25
Gambar 4. 6 Pengujian.....	25
Gambar 4. 7 Hasil Traning	26
Gambar 4. 8 Residual Plot	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bimbingan	33
Lampiran 2 Luaran Tugas Akhir	34
Lampiran 3 Bukti Submit.....	35
Lampiran 4 Naskah Artikel Jurnal	36
Lampiran 5 Curriculum Vitae.....	43
Lampiran 6 Surat Pernyataan HKI.....	44

