



**IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL UNTUK WEBSITE PREDIKSI
HARGA BAHAN PANGAN DI PULAU SULAWESI MENGGUNAKAN
ALGORITMA DECISION TREE:
STUDI KASUS PADA INSTANSI PENGELOLA BAHAN PANGAN
DI INDONESIA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : Ilham Rizky Pratama
NIM : 41520010052**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFOMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL UNTUK WEBSITE PREDIKSI
HARGA BAHAN PANGAN DI PULAU SULAWESI MENGGUNAKAN
ALGORITMA DECISION TREE:
STUDI KASUS PADA INSTANSI PENGELOLA BAHAN PANGAN
DI INDONESIA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk diseminarkan pada sidang proposal

NAMA : Ilham Rizky Pratama
NIM : 41520010052

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFOMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ilham Rizky Pratama

NIM : 41520010052

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Implementasi Framework Laravel untuk Website Prediksi Harga Bahan Pangan di Pulau Sulawesi Menggunakan Algoritma Decision Tree: Studi Kasus Pada Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia

Menyatakan bahwa Tugas Akhir 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 Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Mei 2024



Ilham Rizky Pratama

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

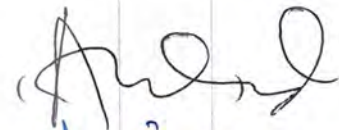
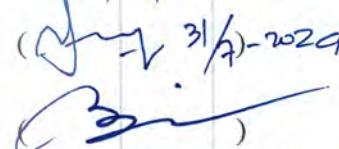
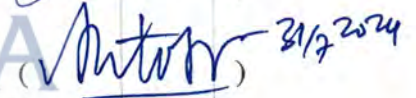
Nama : Ilham Rizky Pratama
NIM : 41520010052
Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Implementasi Framework Laravel untuk Website Prediksi Harga Bahan Pangan di Pulau Sulawesi Menggunakan Algoritma Decision Tree: Studi Kasus Pada Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia.

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

Disahkan Oleh :

Pembimbing : Anis Cherid, SE., MTI
NIDN : 0328127203
Ketua Penguji : Dr. Afiyati, S. Si., MT
NIDN : 0316106908
Penguji 1 : Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., M.TI
NIDN : 0320037002
Penguji 2 : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701


(Anis Cherid)
31/7/2024

(Afiyati)

(Bambang Jekonowo) 31/7/2024

Jakarta, 31 Juli 2024

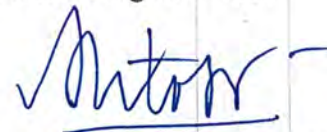
Mengetahui

Dekan



Dr. Bambang Jekonowo, S. Si., MTI

Ketua Program Studi



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Proposal Penelitian ini. Penulisan Proposal Penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk disidangkan pada sidang Proposal Penelitian. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Proposal Penelitian ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Proposal Penelitian. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu komputer
3. Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Anis Cherid, SE., MTI selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Proposal Penelitian ini;
5. Dr. Afiyati., S. Si., MT selaku Dosen pembimbing akademik yang telah memberikan pengarahan, motivasi serta menyediakan waktu, tenaga dan pikiran, sehingga selama tugas akhir ini berjalan dengan baik.
6. Kedua Orang Tua saya yang selalu bersedia dan mendukung saya selama menjalani masa perkuliahan di Universitas Mercu Buana.
7. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi serta memberikan pengarahan yang lebih baik.

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

Jakarta, 22 November 2024

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ilham Rizky Pratama

NIM : 41520010052

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Implementasi Framework Laravel untuk Website Prediksi Harga Bahan Pangan di Pulau Sulawesi Menggunakan Algoritma Decision Tree: Studi Kasus Pada Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia.

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, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 25 Mei 2024

Yang menyatakan,



Ilham Rizky Pratama

ABSTRAK

Nama : Ilham Rizky Pratama
NIM : 41520010052
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Framework Laravel untuk Website Prediksi Harga Bahan Pangan di Pulau Sulawesi Menggunakan Algoritma Decision Tree: Studi Kasus Pada Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia
Pembimbing : Anis Cherid, SE, MTI

Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia telah membuat sebuah web dashboard peta yang menampilkan informasi tentang pangan di Indonesia. Web dashboard ini dibangun menggunakan framework Laravel dan Tableau sebagai alat visualisasi data. Web dashboard ini memungkinkan pengguna untuk melihat informasi tentang harga pangan di pasar, seperti harga telur di pulau Sulawesi, serta informasi tentang ketersediaan pangan di daerah-daerah tertentu di Indonesia. Selain itu, web dashboard ini juga menampilkan informasi tentang lokasi produksi pangan di Indonesia. Pembuatan web dashboard peta ini dilakukan sebagai upaya Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia dalam memantau dan mengelola ketersediaan pangan di Indonesia dengan lebih efektif dan efisien. Dengan adanya web dashboard peta, Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia dapat memantau dan mengelola ketersediaan pangan di Indonesia dengan lebih baik. Framework Laravel digunakan untuk membangun backend web dashboard peta, sementara Tableau digunakan sebagai alat visualisasi data. Web dashboard peta ini dapat membantu Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia dalam mengambil keputusan yang lebih baik dalam mengelola ketersediaan pangan di Indonesia. Selain itu Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia juga menyusun Peta Proses Bisnis berdasarkan jenis gambar peta yang terdiri dari: peta proses, peta subprocess, peta relasi, dan lain-lain. Peta Proses Bisnis ini digunakan untuk menggambarkan tata hubungan kerja yang efektif dan efisien dalam Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia. Studi ini dapat menjadi referensi bagi peneliti yang tertarik dalam pengembangan web dashboard peta dan Peta Proses Bisnis untuk memantau dan mengelola ketersediaan pangan di Indonesia. Dengan adanya web dashboard peta dan Peta Proses Bisnis, Instansi Pengelola Bahan Pangan di Indonesia dapat memantau dan mengelola ketersediaan pangan di Indonesia dengan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Badan Pangan Nasional , Laravel , Tableau

ABSTRACT

Name : Ilham Rizky Pratama
NIM : 41520010052
Study Program : Informatics Engineering
Title Research Proposal : Implementation of the Laravel Framework for Website Predicting

Food Prices on Sulawesi Island Using the Decision Tree Algorithm:
Case Study of Food Management Agencies in Indonesia

The Food Management Agency in Indonesia has created a map web dashboard that displays information about food in Indonesia. This web dashboard is built using the Laravel framework and Tableau as the data visualization tool. The web dashboard allows users to view information about food prices in the market, such as egg prices in Sulawesi, as well as information about food availability in certain regions of Indonesia. In addition, the web dashboard also shows information about food production locations in Indonesia. The creation of this map web dashboard was carried out as an effort by the Food Management Agency in Indonesia to monitor and manage food availability in Indonesia more effectively and efficiently. With this map web dashboard, the Food Management Agency in Indonesia can better monitor and manage food availability in Indonesia. The Laravel framework is used to build the backend of the map web dashboard, while Tableau is used as the data visualization tool. This map web dashboard can help the Food Management Agency in Indonesia make better decisions in managing food availability in Indonesia. In addition, the Food Management Agency in Indonesia also develops a Business Process Map based on types of map images consisting of process maps, subprocess maps, relationship maps, and others. This Business Process Map is used to illustrate effective and efficient working relationships within the Food Management Agency in Indonesia. This study can serve as a reference for researchers interested in developing map web dashboards and Business Process Maps to monitor and manage food availability in Indonesia. With the map web dashboard and Business Process Map, the Food Management Agency in Indonesia can monitor and manage food availability in Indonesia more effectively and efficiently.

Keywords: Badan Pangan Nasional , Laravel , Tableau

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 METODOLOGI.....	6
2.1 Objek Penelitian dan Pendekatan.....	6
2.2 Kerangka Metodologi Penelitian.....	6
2.3 Kontribusi.....	8
BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
3.1 Perkembangan Sistem Pangan di Indonesia.....	9
3.2 Framework Laravel	9
3.3 CSS.....	10
3.4 HTML.....	11

3.5	PHP.....	11
3.6	Machine Learning	12
3.7	Decision Tree.....	12
3.8	R-Square.....	13
3.9	Root Mean Square Error (RMSE).....	14
3.10	Mean Absolute Error (MAE)	15
3.11	Mean Squared Error (MSE).....	15
BAB 4	DESKRIPSI ORGANISASI	17
4.1	Tentang Perusahaan.....	17
4.2	Struktur Organisasi.....	18
4.3	Visi dan Misi	19
4.4	Program Kerja Strategis	20
4.5	Kinerja Data dan Pelaporan.....	24
4.6	Perencanaan Perkembangan Proyek.....	26
4.7	Hasil	26
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
5.1	Prediksi Harga Pangan Telur Menggunakan Data Real	28
5.2	Prediksi Perhari Data Website Pengelola Bahan Pangan di Indonesia	39
5.3	Visualisasi Dashboard	54
5.4	Langkah – Langkah Memasukkan Library Melalui Visual Studio Code.....	56
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
6.1	Kesimpulan.....	58
6.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN.....		62
Lampiran 1 : Data Penelitian.....		62
Lampiran 2 : Kartu Asistensi.....		64
Lampiran 3 : Halaman Persetujuan		65
Lampiran 4 : Curriculum Vitae		66
Lampiran 5 : Surat Pernyataan HAKI.....		67
Lampiran 6 : Sertifikat BNSP		68

Lampiran 7 : Surat Ijin Riset Perusahaan	69
Lampiran 8 : Form Revisi Dosen Penguji	77
Lampiran 9 : Hasil Cek Turnitin.....	79



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kontribusi.....	8
----------------------------	---



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Flowchart	6
Gambar 4. 1 Tentang Logo	17
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi	18
Gambar 4. 3 Halaman Depan.....	27
Gambar 4. 4 Peta Harga per Hari.....	27
Gambar 5. 1 Output Data Real di Pulau Sulawesi	29
Gambar 5. 2 Output Data Real Model Fit Decision Tree	30
Gambar 5. 3 Hasil Prediksi Data Real Dalam 1 Tahun.....	35
Gambar 5. 4 Perbandingan Harga Aktual dengan Harga Prediksi Telur pada 5 Provinsi.....	36
Gambar 5. 5 Prediksi Harga Telur dalam 1 Tahun pada 5 Provinsi	38
Gambar 5. 6 Trend Penjualan Telur Sulawesi.....	49
Gambar 5. 7 Rata - Rata Harga Telur Per Bulan.....	50
Gambar 5. 8 Rata - Rata Harga Telur Per Hari Dalam Seminggu	50
Gambar 5. 9 Prediksi Harga Telur untuk 1 Tahun ke Depan di Berbagai Wilayah Sulawesi	52
Gambar 5. 10 Matriks Korelasi antara Harga Telur di Berbagai Wilayah Sulawesi.....	53

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian	62
Lampiran 2 Kartu Asistensi	64
Lampiran 3 Curriculum Vitae.....	66
Lampiran 4 Surat Pernyataan HAKI.....	67
Lampiran 5 Sertifikat BNSP	68
Lampiran 6 Surat Ijin Riset Perusahaan.....	69
Lampiran 7 Form Revisi Dosen Penguji.....	77
Lampiran 8 Hasil Cek Turnitin	79

