

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI STUNTING
PADA ANAK BALITA DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
K-NEAREST NEIGHBORS (STUDI KASUS: KABUPATEN KLATEN)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Informatika



Disusun oleh:

JEFRY SATRIA TAMA

202102034

**PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI *STUNTING* PADA ANAK BALITA DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K- NEAREST NEIGHBORS (STUDI KASUS: KABUPATEN KLATEN)

Diajukan oleh:

JEFRY SATRIA TAMA

202102034

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 9 Juli 2024

Mengesahkan:

Pembimbing I

Kartikadyota Kusumaningtyas, S.Pd., M.Cs.

NIDN: 0524039004

Pembimbing II

Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0011077702

Penguji I

Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs.

NIDN: 0519119003

Penguji II

Dayat Subekti, S.Si., M.Kom.

NIDN: 0507037401



Ketua Program Studi S-1 Informatika
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.

NIP: 19770711.200501.1001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Jefry Satria Tama
NPM : 202102034
Program Studi : S-1 Informatika
Judul Tugas Akhir : Analisis Faktor-faktor Yang Memengaruhi *Stunting* Pada Balita Dengan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbors (Studi Kasus: Kabupaten Klaten)

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 8 Juli 2024



Jefry Satria Tama

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Analisis Faktor-faktor Yang Memengaruhi *Stunting* Pada Balita Dengan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbors (Studi Kasus: Kabupaten Klaten)”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Ibu Kartikadyota Kusumaningtyas, S.Pd., M.Cs dan Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten yang telah memberikan kemudahan informasi pengumpulan data kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir.
6. Bapak, ibu, dan kakak saya, Ifan Nova Tama, yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya.
7. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Informatika di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 8 Juli 2023



Jeffry Satria Tama

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YUNIKS
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Daftar Singkatan	xi
Intisari.....	xii
Abstract.....	xiii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Stunting pada anak balita	8
2.2.2 Faktor Penyebab Stunting	9
2.2.3 Python.....	9
2.2.4 Flask	10
2.2.5 K-Nearest Neighbors	10
2.2.6 Exploratory Data Analysis (EDA)	11
2.2.7 Confusion Matrix	11
Bab 3 Metode Penelitian.....	13
3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	13

3.2	Jalan Penelitian.....	14
3.2.1	Pengumpulan Data	14
3.2.2	EDA (Exploratory Data Analysis)	16
3.2.3	Modeling Data.....	22
3.2.4	Pembuatan Model.....	23
Bab 4	Hasil Penelitian.....	25
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	25
4.2	Pengujian Metode.....	26
4.3	Hasil Visualisasi.....	28
4.4	Perancangan Visualisasi.....	31
4.4.1	Konsep Dashboard	31
4.4.2	Pengembangan Antarmuka Visualisasi.....	32
4.5	Implementasi Desain Antarmuka.....	34
4.5.1	Halaman Dashboard	35
4.5.2	Halaman EDA	35
4.5.3	Halaman Pembagian Data	36
4.5.4	Halaman Model dan Testing	36
4.5.5	Halaman Visualisasi.....	37
4.6	Pembahasan.....	37
4.6.1	Faktor-faktor yang berkontribusi memengaruhi <i>stunting</i> pada anak balita di Kabupaten Klaten.....	37
4.6.2	Metode KNN	38
4.6.3	Strategi yang tepat untuk mencegah <i>stunting</i> pada anak balita.....	39
Bab 5	Kesimpulan dan Saran	40
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran.....	40
	Daftar Pustaka.....	41
	Lampiran	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 3.1 Atribut yang digunakan dalam Dataset.....	16
Tabel 4.1 Hasil Confusion Matrix.....	27

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur penelitian	14
Gambar 3.2 Data rekapan Dinkes.....	15
Gambar 3.3 Data telah dipecah.....	15
Gambar 3.4 <i>Output</i> kode memeriksa ukuran data	17
Gambar 3.5 <i>Output</i> kode memeriksa nilai yang hilang.....	17
Gambar 3.6 <i>Output</i> kode menghapus data yang kosong	18
Gambar 3.7 <i>Output</i> kode mengecek kembali nilai yang hilang	19
Gambar 3.8 <i>Output</i> kode mengecek tipe data.....	20
Gambar 3.9 <i>Output</i> kode konversi data kategori ke numerik.....	21
Gambar 3.10 <i>Output</i> kode informasi data kategori ke numerik	21
Gambar 3.11 <i>Output</i> kode dimensi data latih dan uji.....	23
Gambar 3.12 <i>Output</i> pembuatan model.....	24
Gambar 4.1 <i>Output</i> pengujian model	27
Gambar 4.2 Hasil kasus <i>stunting</i>	29
Gambar 4.3 Hasil faktor <i>stunting</i>	31
Gambar 4.4 Desain halaman dashboard	32
Gambar 4.5 Desain halaman EDA	33
Gambar 4.6 Desain halaman pembagian data	33
Gambar 4.7 Desain halaman modeling & testing.....	34
Gambar 4.8 Desain halaman visualisasi	34
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Dashboard	35
Gambar 4.10 Tampilan Halaman EDA	35
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Pembagian Data	36
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Model dan Testing	36
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Visualisasi	37
Gambar 4.14 Faktor <i>stunting</i> pada balita	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	44
Lampiran 2 Jadwal Penelitian	45
Lampiran 3 Lembar bimbingan dosen.....	46
Lampiran 4 Hasil Cek Plagiarisme.....	47

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA