

**EDUKASI DAN DETEKSI STUNTING MENGGUNAKAN
METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana Program Strata 1 (S1)

Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh :

RISKA KURNIASIH

20.240.0056

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

(STMIK) WIDYA PRATAMA PEKALONGAN

2024



STMIK WIDYA PRATAMA PEKALONGAN

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL SKRIPSI : EDUKASI DAN DETEKSI STUNTING
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES
BERBASIS WEB
NAMA : RISKA KURNIASIH
NIM : 20.240.0056
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing – masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti – bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Pekalongan, 23 Juni 2024


RISKA KURNIASIH

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : EDUKASI DAN DETEKSI STUNTING
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES
BERBASIS WEB
NAMA : RISKA KURNIASIH
NIM : 20.240.0056
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA

Disetujui Oleh:

Pembimbing 1



DEVI SUGIANTI, M.Kom
NPPY: 070901.821229.027

Pembimbing 2



ANAS SYAIFUDIN, M. Kom
NPPY: 150701 910802 215

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



MUCH. RIFOI MAULANA, M.KOM

NPPY: 070901.851002.028

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : EDUKASI DAN DETEKSI STUNTING
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES
BERBASIS WEB
NAMA : RISKA KURNIASIH
NIM : 20.240.0056
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA

Disetujui Oleh:

Penguji 1

Penguji 2



WAHYU SETTANTO, M.KOM.
NPPY: 130902.751023.036



DEVI SUGIANTI, M.Kom
NPPY: 070901.821229.027

Ketua Sidang



BAMBANG ISMANTO, M.KOM.

NIDN: 0622078606

RISKA KURNIASH: 20.240.0056

**EDUKASI DAN DETEKSI STUNTING MENGGUNAKAN METODE
NAIVE BAYES BERBASIS WEB**, di bawah bimbingan

Devi Sugianti, M.Kom., Anas Syaifudin, M. Kom.

148+ xviii hal/ 95 gambar/ 42 tabel/ 7 lampiran/45 pustaka(2019-2023)

ABSTRAK

Stunting merupakan luaran status gizi yang terjadi apabila seorang anak memiliki tinggi atau panjang badan kurang dari -2.0 standar deviasi (SD) dibandingkan dengan rerata populasi. Stunting dapat terjadi sebelum kelahiran dan disebabkan oleh asupan gizi yang sangat kurang saat masa kehamilan, pola asuh makan yang sangat kurang, rendahnya kualitas makanan sejalan dengan frekuensi infeksi sehingga dapat menghambat pertumbuhan. Faktor lain yang dapat menyebabkan stunting karena kurangnya pengetahuan, sulitnya dalam berkonsultasi ke dokter karena faktor ekonomi. Deteksi dini dan edukasi dapat menjadi kunci dalam mengatasi masalah ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma Naive Bayes dalam mendeteksi stunting pada anak-anak dan mengembangkan platform edukasi berbasis web untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai stunting. Algoritma Naive Bayes dipilih karena kesederhanaannya dan kemampuannya dalam melakukan klasifikasi dengan tingkat akurasi yang baik meskipun dengan dataset yang relatif kecil. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi usia, berat badan, dan tinggi badan. Selain itu, sistem yang dikembangkan menyediakan informasi edukatif tentang stunting, mulai dari definisi stunting, penyebab stunting, gejala stunting, dampak stunting, dan pencegahan stunting. Sistem ini dirancang dengan interface yang user-friendly sehingga mudah diakses oleh berbagai kalangan masyarakat. Metode pengembangan sistem yang dipakai dalam pembuatan sistem ini adalah metode Waterfall yang dilakukan dalam 5 tahap yaitu analisa kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, pemeliharaan. Metode pengujian sistem yang digunakan untuk menguji aplikasi ini adalah metode pengujian white box, black box, dan untuk pengujian pengguna menggunakan metode User Acceptance Test (UAT). Dari serangkaian metode pengembangan dan pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa melalui implementasi naive bayes dapat terwujud sistem deteksi stunting serta edukasi yang memberikan peningkatan pengetahuan masyarakat melalui penggunaan website.

Kata Kunci: *Stunting, Naive Bayes, Edukasi, Waterfall, Berbasis Web*

RISKA KURNIASIH : 20.240.0056

**EDUKASI DAN DETEKSI STUNTING MENGGUNAKAN METODE
NAIVE BAYES BERBASIS WEB**, *under the guidance of*
Devi Sugianti, M.Kom., Anas Syaifudin, M. Kom.
148+ xviii pages / 95 images / 42 tables/ 45 bibliography (2019-2023)

ABSTRACT

Stunting is an outcome of nutritional status occurring when a child has a height or length less than -2.0 standard deviations (SD) compared to the population mean. Stunting can occur before birth and is caused by severe nutritional deficiencies during pregnancy, poor feeding practices, low food quality, and frequent infections, all of which can impede growth. Other factors contributing to stunting include lack of knowledge and difficulty in consulting doctors due to economic constraints. Early detection and education can be key in addressing this issue. This study aims to implement the Naive Bayes algorithm in detecting stunting in children and to develop a web-based educational platform to raise awareness and knowledge about stunting. The Naive Bayes algorithm was chosen for its simplicity and its ability to classify with good accuracy even with relatively small datasets. The data used in this study include age, weight, and height. Additionally, the developed system provides educational information about stunting, including its definition, causes, symptoms, impacts, and prevention. The system is designed with a user-friendly interface to ensure easy access by various segments of the community. The system development method used in this project is the Waterfall method, which is carried out in five stages: requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system testing methods used include white box testing, black box testing, and user testing with the User Acceptance Test (UAT) method. The series of development and testing methods resulted in the successful implementation of a stunting detection and education system that enhances community knowledge through the use of a website.

Keywords: Stunting, Naive Bayes, Education, Waterfall, Web-Based

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai bentuk rasa syukur dan terima kasih, skripsi ini dengan rasa bangga, bahagia, dan rasa terima kasih saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT. Sebagai rasa syukur yang tak berujung, atas berkah dan rahmat-Nya memudahkan segala proses pembuatan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
2. Orang Tua saya, Alm.Bapak Mukhayat di Surga yang saya yakin beliau selalu mendoakan saya, ibu saya Duriyah yang selalu totalitas dalam memberikan dukungan kasih sayang dan materi tanpa kekurangan apapun dan do'anya yang selalu menyertai disetiap jalanku.
3. Kakak-kakak saya. Wawan Setyawan yang telah banyak mendukung dalam gelar sarjana ini, Reni Wilasih atas dukungan tiada henti sehingga terselesaikannya skripsi ini, dan tidak lupa juga kakak-kakak ipar saya Chairul Asmara dan Fatikhatun Khasanah yang telah memberikan semangat dan dukungan.
4. Ibu Devi Sugianti, M.Kom., dan Bapak Anas Syaifudin, M. Kom. selaku dosen pembimbing, saya ucapkan banyak terima kasih telah dibimbing sehingga terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
5. Ibu Casriati, Amd.Keb. yang telah membimbing dan membantu dalam pengumpulan data dalam skripsi ini.
6. Teman-teman dekat yang telah memberikan dukungan dan semangat setiap harinya dalam penyusunan skripsi ini.
7. Serta seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa selalu dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Satriedi Wahyu Binabar, S.Si., M.Kom, selaku ketua STMIK Widya Pratama Pekalongan.
2. Bapak Much. Rifqi Maulanan, M.Kom, selaku Ketua Program Teknik Informatika
3. Ibu Devi Sugianti, M.Kom., dan Bapak Anas Syaifudin, M. Kom. selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing sehingga terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK Widya Pratama Pekalongan, yang telah bersedia memberikan ilmu pengetahuannya.
5. Orang Tua, Kakak, dan Keluarga yang selalu memberikan dukungan, dan do'a-do'a baik.
6. Teman-teman terdekat yang selalu memotivasi dan memberikan *support*. Dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang.

Pekalongan, 23 Juni 2024



RISKA KURNIASIH

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS.....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Dan Manfaat.....	3
D. Metodologi Penelitian.....	3
BAB II	8
A. Kajian Teori.....	8
B. Kajian Pustaka.....	35
BAB III.....	41
A. Metode Pengumpulan Data.....	41
B. Metode Pengembangan Sistem.....	51
C. Metode Pengujian.....	120
BAB IV.....	128
A. Hasil Sistem.....	128
B. Pembahasan.....	140
BAB V.....	144
A. Kesimpulan.....	144

B. Saran.....	144
DAFTAR PUSTAKA.....	145

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode Waterfall.....	12
Gambar 2.2 Contoh Diagram Use Case.....	16
Gambar 2.3 Contoh Diagram Aktivitas Proses Login.....	17
Gambar 2.4 Contoh Diagram Sequence.....	19
Gambar 2.5 Contoh Diagram Kelas.....	21
Gambar 2.6 Contoh Lembar Kerja Tampilan.....	22
Gambar 2.7 Contoh Dokumen User Acceptance Test (UAT).....	35
Gambar 3.1 Puskesmas Warungasem.....	41
Gambar 3.2 Brosur Stunting.....	43
Gambar 3.3 Alur Pemeriksaan Stunting di Posyandu Krajan, Desa Sawahjoho....	43
Gambar 3.4 Diagram Use Case Admin.....	52
Gambar 3.5 Diagram Use Case Masyarakat.....	53
Gambar 3.6 Diagram Activity Login Admin.....	54
Gambar 3.7 Diagram Activity Home Admin.....	54
Gambar 3.8 Diagram Activity Info Admin.....	55
Gambar 3.9 Diagram Activity Posting Admin.....	55
Gambar 3.10 Diagram Activity Regis Admin.....	56
Gambar 3.11 Diagram Activity Data Training.....	57
Gambar 3.12 Diagram Activity Halaman Home.....	58
Gambar 3.13 Diagram Activity Stunting.....	58

Gambar 3.14 Diagram Activity Penyebab.....	58
Gambar 3.15 Diagram Activity Gejala.....	59
Gambar 3.16 Diagram Activity Dampak.....	59
Gambar 3.17 Diagram Activity Cegah.....	60
Gambar 3.18 Diagram Activity Cek Stunting.....	60
Gambar 3.19 Diagram Activity Info.....	61
Gambar 3.20 Diagram Sequence Login Admin.....	61
Gambar 3.21 Diagram Sequence Home Admin.....	62
Gambar 3.22 Diagram Sequence Halaman Posting.....	62
Gambar 3.23 Diagram Sequence Info.....	63
Gambar 3.24 Diagram Sequence Regis.....	64
Gambar 3.25 Diagram Sequence Data Training.....	64
Gambar 3.26 Diagram Sequence Halaman Stunting.....	65
Gambar 3.27 Diagram Sequence Halaman Penyebab.....	65
Gambar 3.28 Diagram Sequence Halaman Gejala.....	66
Gambar 3.29 Diagram Sequence Halaman Cegah.....	66
Gambar 3.30 Diagram Sequence Halaman Dampak.....	66
Gambar 3.31 Diagram Sequence Halaman Cek Stunting.....	67
Gambar 3.32 Diagram Sequence Halaman Info.....	67
Gambar 3.33 Diagram Class.....	68
Gambar 3.34 Lembar Kerja Tampilan Login Admin.....	71
Gambar 3.35 Lembar Kerja Tampilan Home Admin.....	72

Gambar 3.36 Lembar Kerja Tampilan Info Admin.....	72
Gambar 3.37 Lembar Kerja Tampilan Posting Admin.....	73
Gambar 3.38 Lembar Kerja Tampilan Regis Admin.....	73
Gambar 3.39 Lembar Kerja Tampilan Data Training.....	74
Gambar 3.40 Lembar Kerja Tampilan Halaman Home.....	74
Gambar 3.41 Lembar Kerja Tampilan Halaman Stunting.....	75
Gambar 3.42 Lembar Kerja Tampilan Halaman Penyebab.....	75
Gambar 3.43 Lembar Kerja Tampilan Halaman Gejala.....	76
Gambar 3.44 Lembar Kerja Tampilan Halaman Dampak.....	76
Gambar 3.45 Lembar Kerja Tampilan Halaman Cegah.....	77
Gambar 3.46 Lembar Kerja Tampilan Halaman Info.....	77
Gambar 3.47 Lembar Kerja Tampilan Halaman Cek Stunting.....	78
Gambar 3.48 Coding Halaman Login Admin.....	83
Gambar 3.49 Coding Halaman Home Admin.....	84
Gambar 3.50 Coding Halaman Info admin.....	84
Gambar 3.51 Coding Halaman Posting admin.....	85
Gambar 3.52 Coding Ambil Data Dari Form Halaman Posting.....	85
Gambar 3.53 Coding Halaman Registrasi Admin Tambah Data Admin.....	86
Gambar 3.54 Coding Halaman Registrasi Admin Tabel Data Admin Terdaftar....	86
Gambar 3.55 Coding Halaman Data Training.....	87
Gambar 3.52 Coding Tampilan Home.....	87
Gambar 3.56 Coding Section Stunting.....	88

Gambar 3.57 Coding Section Penyebab.....	88
Gambar 3.58 Coding Section Gejala.....	89
Gambar 3.59 Coding Section Cegah.....	89
Gambar 3.60 Coding Section Dampak.....	90
Gambar 3.61 Coding Halaman Cek Stunting.....	90
Gambar 3.62 Coding Halaman Info.....	91
Gambar 3.63 XAMPP untuk mengaktifkan MySQL dan Apache.....	91
Gambar 3.64 Phpmyadmin.....	92
Gambar 3.65 Membuat Database.....	92
Gambar 3.66 Membuat Tabel di Database.....	92
Gambar 3.67 Membuat Struktur Tabel.....	93
Gambar 3.68 Flow Graph Notation.....	100
Gambar 4.1 XAMPP Control Panel.....	128
Gambar 4.2 Database Sistem Cek Stunting.....	129
Gambar 4.3 Tabel artikeldb.....	129
Gambar 4.4 Tabel datatraining.....	129
Gambar 4.5 Tabel klasifikasi_usia.....	130
Gambar 4.6 Tabel klasifikasi_berat.....	130
Gambar 4.7 Tabel klasifikasi_tinggi.....	130
Gambar 4.8 Tabel useradmin.....	131
Gambar 4.9 Tabel user_hasil.....	131
Gambar 4.10 Halaman Home.....	132

Gambar 4.11 Halaman Stunting.....	132
Gambar 4.12 Halaman Penyebab.....	133
Gambar 4.13 Halaman Gejala.....	133
Gambar 4.14 Halaman Cegah.....	134
Gambar 4.15 Halaman Dampak.....	135
Gambar 4.16 Halaman Cek Stunting.....	136
Gambar 4.17 Halaman Info.....	137
Gambar 4.18 Halaman Login.....	137
Gambar 4.19 Halaman Home Admin.....	138
Gambar 4.20 Halaman Info Admin.....	139
Gambar 4.21 Halaman Posting Admin.....	139
Gambar 4.22 Halaman Registrasi.....	140
Gambar 4.23 Halaman Data Training.....	141

DAFTAR TABEL

Tabel 2.3 Dampak Buruk Stunting.....	9
Tabel 2.4 Notasi Diagram Use Case.....	15
Tabel 2.5 Notasi Diagram Aktivitas.....	17
Tabel 2.6 Notasi Diagram Sequence.....	18
Tabel 2.7 Notasi Diagram Kelas.....	19
Tabel 2.8 Contoh Kriteria Penilaian Skala Likert.....	25
Tabel 3.1 Hasil Wawancara dengan bidan ibu Casriati, Amd.Keb.....	44
Tabel 3.2 Hasil Kuesioner.....	47
Tabel 3.3 Tabel Datatraining.....	67
Tabel 3.4 Tabel Artikeldb.....	67
Tabel 3.5 Tabel Useradmin.....	68
Tabel 3.6 Tabel Klasifikasi Usia.....	68
Tabel 3.7 Tabel Klasifikasi Berat.....	68
Tabel 3.8 Tabel Klasifikasi Tinggi.....	69
Tabel 3.9 Tabel User_hasil.....	69
Tabel 3.10 Klasifikasi Usia.....	76
Tabel 3.11 Klasifikasi Berat.....	77
Tabel 3.12 Klasifikasi Tinggi.....	77
Tabel 3.13 Data Training Stunting Desa Sawahjoho.....	77
Tabel 3.14 Data Pasien X.....	78

Tabel 3.15 Perhitungan Probabilitas Atribut.....	79
Tabel 3.16 Menghitung Data Uji.....	80
Tabel 3.17 Source Code dan Node.....	102
Tabel 3.18 Hubungan antara Cyclomatic Complexity dan Resiko.....	109
Tabel 3.19 Test Case.....	100
Tabel 3.20 Pengujian Black Box Form Login.....	105
Tabel 3.21 Pengujian Black Box Home Admin.....	107
Tabel 3.22 Pengujian Black Box Info Admin.....	108
Tabel 3.23 Pengujian Black Box Posting Admin.....	109
Tabel 3.24 Pengujian Black Box Registrasi Admin.....	110
Tabel 3.25 Pengujian Black Box Halaman Home.....	111
Tabel 3.26 Tabel Pengujian Black Box Halaman Stunting.....	111
Tabel 3.27 Pengujian Black Box Halaman Penyebab.....	112
Tabel 3.28 Pengujian Black Box Halaman Gejala.....	113
Tabel 3.29 Pengujian Black Box Halaman Dampak.....	113
Tabel 3.30 Pengujian Black Box Halaman Cegah.....	114
Tabel 3.31 Pengujian Black Box Halaman Cek Stunting.....	115
Tabel 3.32 Pengujian Black Box Halaman Info.....	119
Tabel 3.33 Bobot Jawaban.....	120
Tabel 3.34 Prosentase Nilai.....	120
Tabel 3.35 Hasil Rekap Kuesioner UAT.....	122
Tabel 3.36 Hasil Wawancara Sistem.....	126

Tabel 4.1 Hasil Akurasi Data Training dengan Sistem.....141

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Lembar Konfirmasi Pengambilan Skripsi

Lampiran 3 Lembar Konfirmasi Persetujuan Menyelesaikan Skripsi

Lampiran 4 Lembar Konfirmasi Persetujuan Revisi Laporan Skripsi

Lampiran 5 Lembar Konsultasi Proses Pembimbingan Skripsi Pembimbing 1

Lampiran 6 Lembar Konsultasi Proses Pembimbingan Skripsi Pembimbing 2

Lampiran 7 Surat Permohonan Izin Pengumpulan Data