

**PENGEMBANGAN APLIKASI WEBSITE UNTUK
REKOMENDASI POLA MAKAN SEHAT
BERBASIS KONDISI KESEHATAN DAN NUTRISI
UNTUK PENGGUNA DIET DAN KHUSUS ANAK
STUNTING**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

KRISTINA ADINE MUSTIKA ARNALDA

210711102

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN APLIKASI PENGAWASAN DAN REKOMENDASI GIZI ANAK

yang disusun oleh

Kristina Adine Mustika Arnalda

210711102

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 03 Desember 2025

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Wilfridus Bambang Triadi H, ST., M.Cs	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Prof. Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Wilfridus Bambang Triadi H, ST., M.Cs	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Th. Devi Indriasari, S.T.,M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Y. Sigit Pumomo WP., S.T.,M.Kom., Ph.D.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 03 Desember 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Kristina Adine Mustika Arnalda

NPM : 210711102

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pengembangan Aplikasi Website untuk Rekomendasi Pola Makan Sehat Berbasis Kondisi Kesehatan dan Nutrisi untuk Pengguna Diet dan Khusus Anak Stunting

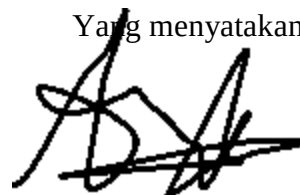
Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan Salinan Sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikian Pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Oktober 2025

Yang menyatakan,



Kristina Adine Mustika Arnalda

210711102

HALAMAN PERSEMBAHAN

**"Efforts and courage are not enough without
purpose and direction."**

– John F. Kennedy

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pengembangan Aplikasi Website untuk Rekomendasi Pola Makan Sehat Berbasis Kondisi Kesehatan dan Nutrisi untuk Pengguna Diet dan Khusus Anak Stunting” ini dengan baik.

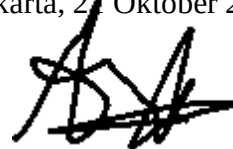
Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. IPU., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Wilfridus Bambang Triadi H, ST., M.Cs., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 21 Oktober 2025



DAFTAR ISI

No table of contents entries found.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram/Flowchart Fitur Aplikasi.....	50
Gambar 4.2 Flowchart System.....	52
Gambar 4.3 Halaman Utama/Dashboard.....	54
Gambar 4.4 Fitur Chart Monitoring di Halaman Dashboard (1).....	55
Gambar 4.5 Index Data Anak/User di Halaman Dashboard (1).....	55
Gambar 4.6 Fitur Chart Monitoring di Halaman Dashboard (2).....	55
Gambar 4.7 Index Data Anak/User di Halaman Dashboard (2)	55
Gambar 4.8 Index Data Nutrition & Health Monitoring and Progress	56
Gambar 4.9 Output Chart Nutrition & Health Monitoring and Progress (1).....	56
Gambar 4.10 Output Chart Nutrition & Health Monitoring and Progress (2).....	56
Gambar 4.11 Stunting Info.....	57
Gambar 4.12 BMI Calculator.....	58
Gambar 4.13 Pre-Stunting Detection.....	58
Gambar 4.14 Calories Calculator...../.....	59
Gambar 4.15 BMI Calculator for Diet.....	59

Gambar 4.16 Meal Planner (1).....	60
Gambar 4.17 Meal Planner (2).....	60
Gambar 4.18 Food Guide (1).....	60
Gambar 4.19 Food Guide (2).....	60
Gambar 4.20 Output dari Index Diet Monitoring.....	61
Gambar 4.21 Use Case.....	68
Gambar 5.1 Tampilan Splash Screen.....	85
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Login.....	86
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Register.....	87
Gambar 5.4 Tampilan User Home Page.....	88
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Stunting Info.....	90
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Food Guide.....	91
Gambar 5.8 Tampilan Halaman BMI Calculator.....	92
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Calorie Calculator.....	93
Gambar 5.10 Tampilan Input Data Anak.....	94
Gambar 5.11 Tampilan Data Anak (TB/U).....	95
Gambar 5.12 Tampilan Data Anak (BB/U).....	96
Gambar 5.13 Tampilan Hasil Analisis Anak.....	97
Gambar 5.14 Tampilan Halaman Growth Detection.....	97
Gambar 5.15 Tampilan Halaman Risk Prediction.....	98
Gambar 5.16 Nutrition & Health Monitoring Page.....	99
Gambar 5.17 Tampilan Halaman Stunting Info.....	100

Gambar 5.18 Halaman Dashboard Nutrition & Growth Progress.....	101
Gambar 5.19 Grafik Analisis Data Pre-Stunting.....	102
Gambar 5.20 Data Calon Pendeteksi Bayi Stunting.....	102
Gambar 5.21 Halaman Dashboard Admin.....	103

1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian	30
Tabel 4.1 Use Case User.....	70
Tabel 4.2 Use Case Admin.....	71
Tabel 5.1 Komponen Spesifikasi Aplikasi.....	83
Tabel 5.2 Halaman Utama dan Fitur Dasar.....	90
Tabel 5.3 Halaman Growth Monitoring & Prediction.....	97
Tabel 5.4 Deteksi dan Analisis Nutrisi.....	104
Tabel 5.5 Pengujian Fungsionalitas (1).....	114
Tabel 5.6 Pengujian Fungsionalitas (2)	114
Tabel 5.7 Pengujian Validitas Z-Score.....	116

INTISARI

PENGEMBANGAN APLIKASI WEBSITE UNTUK REKOMENDASI POLA MAKAN SEHAT BERBASIS KONDISI KESEHATAN DAN NUTRISI UNTUK PENGGUNA DIET DAN KHUSUS ANAK STUNTING

Intisari

Kristina Adine Mustika Arnalda

210711102

Masalah gizi dan stunting masih menjadi tantangan utama dalam peningkatan kesehatan masyarakat, terutama di Indonesia. Stunting terjadi akibat kekurangan gizi kronis yang berdampak pada pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif anak. Selain itu, meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pola makan sehat juga menimbulkan kebutuhan akan sistem yang mampu memberikan rekomendasi gizi yang sesuai dengan kondisi individu. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis kecerdasan buatan (AI) yang dapat memberikan rekomendasi pola makan sehat berdasarkan kondisi kesehatan, status gizi, dan kebutuhan nutrisi, dengan fokus utama pada pengguna diet dan anak dengan risiko stunting.

Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan *Model-View-Controller* (MVC) berbasis web, dengan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel. Data yang digunakan mencakup informasi gizi makanan, status pertumbuhan anak, serta parameter kesehatan individu. Model kecerdasan buatan diterapkan dalam bentuk *rule-based system* dan *machine learning* sederhana, yang digunakan untuk mendeteksi risiko stunting dan menentukan kebutuhan gizi personalisasi. Sistem juga dilengkapi dengan fitur kalkulator BMI dan kalori, pemantauan pertumbuhan, perencanaan makanan (*meal planner*), serta modul edukasi gizi.

Hasil dari pengembangan ini adalah sebuah aplikasi *website* yang memiliki fitur utama berupa rekomendasi menu harian (sarapan, makan siang, makan malam, dan camilan), pelacakan asupan nutrisi (kalori, karbohidrat, protein, lemak), grafik

monitoring perkembangan, serta portal edukasi gizi. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi inovatif yang mudah diakses, efektif, dan personal dalam membantu pengguna mencapai tujuan kesehatannya, serta berkontribusi secara langsung dalam upaya percepatan penanganan stunting di Indonesia. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi sarana digital yang efektif dalam mendukung edukasi gizi, pemantauan pertumbuhan anak, serta penerapan pola makan sehat yang berkelanjutan.

Kata kunci: *Artificial Intelligence*, Rekomendasi Gizi, Pola Makan Sehat, Diet, Stunting, *Machine Learning*, Aplikasi Kesehatan.

Dosen Pembimbing I : Wilfridus Bambang Triadi H, ST., M.Cs.

Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 28 Oktober 2025