



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI *TRACKING*
KALORI DAN DIET BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN
METODE *PROTOTYPING***

TUGAS AKHIR

APLIKATIF

HALAMAN SAM

MUHAMAD SYAHRUL ADHA

UNIVERSITAS 41522010046

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI *TRACKING*
KALORI DAN DIET BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN
METODE *PROTOTYPING***

TUGAS AKHIR

APLIKATIF

HALAMAN JUDUL

MUHAMAD SYAHRUL ADHA

41522010046

UNIVERSITAS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Syahrul Adha
NIM : 41522010046
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

"Pengembangan Sistem Informasi *Tracking* Kalori dan Diet Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Prototyping*" adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apa pun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak mana pun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 27 Juli 2026



Muhamad Syahrul Adha

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : Muhamad Syahrul Adha
NIM /Student ID Number : 41522010046
Program Studi /Study Program : Teknik Informatika

Dengan Judul Tugas Akhir

/The title:

“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TRACKING KALORI DAN DIET BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING”

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

13 Juli 2026

dengan nilai persentase sebesar :

/with a percentage value of:

30%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer** Universitas Mercu Buana. */declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

File hasil cek similarity turnitin:

/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1JZWxITez03RgXSdbjI6-8ht6lookjVH8/view?usp=drive_link



Jakarta, 13 Juli 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : MUHAMAD SYAHRUL ADHA
NIM : 41522010046
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi *Tracking* Kalori
dan Diet Berbasis *Web* Menggunakan Metode
Prototyping

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 27 Juli 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing



Roy Mubarak, S.T., M.Kom

NIDN: 0310027402

Jakarta, 27 Juli 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN/NUPTK: 0320037002

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN/NUPTK: 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa a

tas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi *Tracking* Kalori dan Diet Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Prototyping*”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik pada Program Studi Strata Satu (S1) Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian ini di masa mendatang.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan, yaitu:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Roy Mubarak, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan arahan, bimbingan, selama proses penyusunan tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan moral, selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapan teknologi informasi di bidang kesehatan.

Jakarta, 27 Juli 2026

Muhamad Syahrul Adha

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

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

Nama : MUHAMAD SYAHRUL ADHA
NIM : 41522010046
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi *Tracking* Kalori dan Diet Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Prototyping*

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 Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 27 Juli 2026
Yang menyatakan,



Muhamad Syahrul Adha

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI *TRACKING* KALORI DAN DIET BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPING*

MUHAMAD SYAHRUL ADHA

ABSTRAK

Digitalisasi di berbagai industri, termasuk bidang kesehatan, telah didorong oleh kemajuan teknologi informasi. Pengembangan sistem informasi untuk membantu orang mengelola pola makan dan asupan kalori mereka setiap hari adalah salah satu aplikasinya. Kurangnya pengetahuan tentang jumlah kalori yang diperlukan untuk menjaga keseimbangan gizi dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan seperti obesitas dan kelebihan berat badan. Akibatnya, diperlukan sistem yang dapat membantu pengguna memantau konsumsi makanan dan pencapaian target kalori harian secara teratur dan mudah. Metode *Prototyping* digunakan dalam penelitian ini untuk mengembangkan sistem informasi yang mengawasi kalori dan diet yang berbasis *web*. Metode ini dipilih karena menekankan keterlibatan pengguna sejak tahap awal pengembangan melalui pembuatan *Prototype* yang dapat dievaluasi dan disempurnakan secara bertahap. Sistem yang dikembangkan memungkinkan pengguna untuk mencatat konsumsi makanan, menentukan target kalori harian secara mandiri sesuai kebutuhan atau tujuan diet pengguna, serta memantau pola makan secara berkala. Output penelitian ini adalah sistem informasi kesehatan digital berbasis *web* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan interaktif. Sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pengguna akan pentingnya menjaga pola makan sehat. Selain itu, sistem ini akan berfungsi sebagai referensi untuk pengembangan sistem informasi kesehatan digital di masa mendatang.

Kata kunci: *tracking* kalori, diet, sistem informasi berbasis *web*, *Prototyping*, kesehatan digital.

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED CALORIE TRACKING AND DIET INFORMATION SYSTEM USING THE PROTOTYPING METHOD

MUHAMAD SYAHRUL ADHA

ABSTRACT

Advances in information technology have driven digitalization across various industries, including the healthcare sector. One of its applications is the development of an information system that assists users in managing their daily dietary habits and calorie intake. Limited knowledge of the daily calorie requirements needed to maintain balanced nutrition can increase the risk of health problems such as obesity and overweight. Therefore, an information system is needed to help users monitor their food consumption and daily calorie requirements in a practical and consistent manner.

This study employs the Prototyping method to develop a web-based calorie tracking and diet information system. The Prototyping method was selected because it emphasizes user involvement from the early stages of development through the creation of Prototypes that can be evaluated and refined iteratively. The developed system enables users to record their food intake, set their own daily calorie targets and monitor their dietary patterns regularly. The output of this research is an interactive web-based digital health information system designed to meet user needs. Furthermore, the system is expected to increase users' awareness of the importance of maintaining healthy eating habits and serve as a reference for the future development of digital health information systems.

Keywords: *calorie tracking, diet, web-based information system, Prototyping, digital health.*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	0
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Teori Utama.....	10
2.2.1 <i>Hypertext Markup Language (HTML), Cascading Style Sheets (CSS), JavaScript</i>	10

2.2.2 Metode <i>Prototyping</i>	11
2.3 Teori Pendukung	12
2.3.1 <i>Next.JS</i>	12
2.3.2 <i>MySQL</i>	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Jenis Penelitian.....	14
3.2 Tahapan Penelitian	15
3.2.1 Analisis Kebutuhan	15
3.2.2 Pembuatan <i>Prototype</i>	15
3.2.3 Evaluasi Pengguna.....	15
3.2.4 Penyempurnaan Sistem	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil Penelitian	17
4.2 Hasil dan Implementasi Sistem.....	17
4.2.1 Perancangan Basis Data.....	17
4.2.2 Mekanisme Sistem.....	22
4.2.3 Perancangan Sistem.....	24
4.2.4 Implementasi Sistem	32
4.3 Pengujian Sistem.....	39
4.3.1 <i>Black Box Testing</i>	39
4.3.2 Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	41
BAB V KESIMPULAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu	4
Tabel 4. 1 Struktur Tabel <i>Users</i>	19
Tabel 4. 2 Struktur Tabel <i>Tracking</i>	20
Tabel 4. 3 Struktur Tabel Makanan	21
Tabel 4. 4 Struktur Tabel <i>Workouts</i>	21
Tabel 4. 5 <i>Black Box Testing</i>	39
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	42
Tabel 4. 7 Interpretasi Hasil <i>SUS</i>	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> Sistem Informasi <i>Tracking</i> Kalori dan Diet	18
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi <i>Tracking</i> Kalori dan Diet.....	25
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Registrasi	26
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Login	27
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> <i>Tracking</i>	27
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Progres	28
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi	29
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram</i> Login	29
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram</i> <i>Tracking</i>	30
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> Progres	31
Gambar 4. 11 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi <i>Tracking</i> Kalori dan Diet	32
Gambar 4. 12 Halaman Registrasi Pengguna.....	33
Gambar 4. 13 Halaman <i>Login</i> Pengguna	33
Gambar 4. 14 Halaman <i>Dashboard</i>	34
Gambar 4. 15 Halaman <i>Tracking</i> Kalori	35
Gambar 4. 16 Halaman Program Latihan	36
Gambar 4. 17 Halaman Progres	37
Gambar 4. 18 Halaman Profil Pengguna	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi Tugas Akhir	50
Lampiran 2. <i>Curriculum Vitae</i>	51
Lampiran 3. Surat Pernyataan & Pengalihan HAKI	52
Lampiran 4. Bukti Tanggal Pelaksanaan Uji Kompetensi	54
Lampiran 5. Hasil Wawancara	55

