

**Pengembangan Portal Siswa untuk Pemilihan Preferensi
Menu Makan Bergizi Gratis (MBG) Berbasis Web
dengan Fitur Filtrasi Alergi Makanan**

SKRIPSI SARJANA KOMPUTER

Oleh:

Andhika Pratama

227006516072



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2026**

**Pengembangan Portal Siswa untuk Pemilihan Preferensi
Menu Makan Bergizi Gratis (MBG) Berbasis Web
dengan Fitur Filtrasi Alergi Makanan**

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sistem Informasi dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan
Informatika

Oleh:

Andhika Pratama

227006516072



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN PORTAL SISWA UNTUK PEMILIHAN
PREFERENSI MENU MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) BERBASIS
WEB DENGAN FITUR FILTRASI ALERGI MAKANAN**



Dosen Pembimbing 1

Prof. Dr. Agung Triayudi, S.Kom, M.Kom.

Dosen Pembimbing 2

Bayu Yasa Wedha S.T., M.Kom

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

**PENGEMBANGAN PORTAL SISWA UNTUK PEMILIHAN
PREFERENSI MENU MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) BERBASIS
WEB DENGAN FITUR FILTRASI ALERGI MAKANAN**

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 27 Februari 2026


Andhika Pratama
227006516072

LEMBAR PERSETUJUAN REVIEW AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

PENGEMBANGAN PORTAL SISWA UNTUK PEMILIHAN PREFERENSI MENU MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) BERBASIS WEB DENGAN FITUR FILTRASI ALERGI MAKANAN

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Review Akhir Semester Ganjil 2025-2026 pada tanggal 24 Februari Tahun 2025.

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Agung Triavudi, S.Kom, M.Kom

NIDN: 0419068604

Dosen Pembimbing II



Bayu Yasa Wedha S.T., M.Kom

NIDN: 0321057208

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Andrianingsih, S.Kom., M.M.S.I

NIDN : 0303097902

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

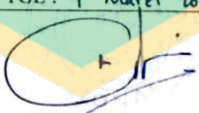
Nama : Andhika Pratama
NPM : 227006516072
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 24 Februari 2026

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

**PENGEMBANGAN PORTAL SISWA UNTUK PEMILIHAN
PREFERENSI MENU MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG)
BERBASIS WEB DENGAN FITUR FILTRASI ALERGI
MAKANAN**

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

**DEVELOPMENT OF A WEB-BASED STUDENT PORTAL FOR FREE
NUTRITIOUS MEAL (MBG) PREFERENCE SELECTION WITH FOOD
ALLERGY FILTRATION FEATURES**

TANDA TANGAN DAN TANGGAL		
Pembimbing I	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 27 Februari 2026	TGL : 4 Maret 2026	TGL : 27 Februari 2026
		

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

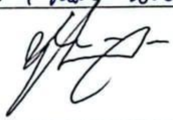
Nama : Andhika Pratama
NPM : 227006516072
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 24 Februari 2024

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

**PENGEMBANGAN PORTAL SISWA UNTUK PEMILIHAN
PREFERENSI MENU MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG)
BERBASIS WEB DENGAN FITUR FILTRASI ALERGI
MAKANAN**

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

**DEVELOPMENT OF A WEB-BASED STUDENT PORTAL FOR FREE
NUTRITIOUS MEAL (MBG) PREFERENCE SELECTION WITH FOOD
ALLERGY FILTRATION FEATURES**

TANDA TANGAN DAN TANGGAL		
Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 4 Maret 2026	TGL : 4 Maret 2026	TGL : 27 Februari 2026
		

ABSTRAK

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan program pemerintah yang bertujuan meningkatkan kualitas gizi siswa di sekolah. Dalam pelaksanaannya, program ini menghadapi tantangan berupa tidak adanya sistem terstruktur yang memungkinkan siswa memilih menu sesuai preferensi dan kondisi kesehatan, khususnya bagi siswa yang memiliki alergi terhadap bahan makanan tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan portal siswa berbasis web bernama Progizi, yang memungkinkan pemilihan preferensi menu MBG secara terstruktur disertai fitur filtrasi alergi makanan secara otomatis. Sistem dikembangkan menggunakan metode Agile Scrum dalam tiga sprint selama enam minggu dengan teknologi Laravel, PostgreSQL, dan Tailwind CSS. Pengujian dilakukan melalui dua tahap, yaitu pengujian fungsional black box terhadap delapan skenario dan User Acceptance Test (UAT) dengan melibatkan 60 responden siswa dari SMK Cyber Jakarta dan SMA Negeri 38 Jakarta. Hasil pengujian black box menunjukkan seluruh delapan skenario dinyatakan lulus, membuktikan seluruh fitur utama berjalan sesuai spesifikasi. Hasil UAT menunjukkan persentase penerimaan keseluruhan sebesar 83,45% yang termasuk dalam kategori Sangat Diterima, dengan komponen fungsionalitas Ya/Tidak mencapai 98,33% dan komponen kepuasan Likert mencapai 81,07%. Sistem Progizi berhasil mengintegrasikan fitur filtrasi alergi yang mendeteksi kesesuaian menu dengan data alergi siswa secara otomatis, serta menyediakan dashboard rekap untuk pemantauan admin sekolah. Penelitian ini membuktikan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis web menggunakan metode Agile Scrum efektif menghasilkan sistem yang fungsional, terstruktur, dan diterima baik oleh pengguna dalam konteks program gizi sekolah.

Kata Kunci: *Agile Scrum, Alergi Makanan, Filtrasi Menu, Makan Bergizi Gratis, Portal Siswa, User Acceptance Test*

ABSTRACT

The Free Nutritious Meal Program (MBG) is a government initiative aimed at improving the nutritional quality of students at school. In its implementation, the program faces challenges due to the absence of a structured system that allows students to select menus according to their preferences and health conditions, particularly for students with food allergies. This study aims to design and develop a web-based student portal named Progizi, which enables structured MBG menu preference selection integrated with an automatic food allergen filtration feature. The system was developed using the Agile Scrum method across three sprints over six weeks, utilizing Laravel, PostgreSQL, and Tailwind CSS technologies. Testing was conducted in two stages: functional black box testing covering eight scenarios, and a User Acceptance Test (UAT) involving 60 student respondents from SMK Cyber Jakarta and SMA Negeri 38 Jakarta. Black box testing results showed that all eight scenarios passed, confirming that all key features operate according to specifications. UAT results yielded an overall acceptance rate of 83.45%, categorized as Highly Accepted, with the Yes/No functionality component reaching 98.33% and the Likert satisfaction component reaching 81.07%. The Progizi system successfully integrates an allergen filtration feature that automatically detects menu compatibility with students' allergy data, alongside a recap dashboard for school administrator monitoring. This research demonstrates that web-based information system development using the Agile Scrum method effectively produces a functional, well-structured system that is well-received by users within the context of a school nutrition program.

Keywords: *Agile Scrum, Food Allergy, Free Nutritious Meal, Menu Filtration, Student Portal, User Acceptance Test*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Portal Siswa untuk Pemilihan Preferensi Menu Makan Bergizi Gratis (MBG) Berbasis Web dengan Fitur Filtrasi Alergi Makanan" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

Saya menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya, Ayah dan Ibu, serta Bunda yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral, dan semangat tiada henti selama saya menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini. Tidak ada kata yang cukup untuk mengungkapkan betapa besar pengorbanan dan cinta yang telah kalian berikan. Terima kasih juga kepada adik-adik saya yang selalu menghadirkan keceriaan dan menjadi penyemangat di rumah. Kalian adalah alasan terbesar saya untuk terus berjuang dan menjadi pribadi yang lebih baik setiap harinya.
2. Bapak/Ibu Dekan Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional beserta seluruh jajaran pimpinan fakultas yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan selama saya menempuh studi.
3. Bapak/Ibu Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nasional yang telah memberikan arahan dan dukungan akademik selama proses perkuliahan berlangsung.
4. Bapak/Ibu dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, masukan, serta motivasi kepada saya selama proses penyusunan skripsi ini dari awal hingga selesai.
5. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nasional yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan pengalaman berharga selama saya menempuh pendidikan di perguruan tinggi ini.
6. Pihak SMK Cyber Jakarta dan SMA Negeri 38 Jakarta yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada saya untuk melaksanakan penelitian, serta seluruh siswa yang telah

bersedia menjadi responden dalam pengujian User Acceptance Test (UAT) sistem Progizi.

7. Seluruh teman-teman Program Studi Sistem Informasi angkatan 2022 yang telah memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan selama masa perkuliahan dan proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih khusus saya sampaikan kepada teman-teman Sistem Informasi Cianjur yang selalu hadir memberikan dukungan dan keceriaan di saat-saat yang paling dibutuhkan. Kalian adalah bagian penting dari perjalanan ini.
8. Teman-teman Sudah Waktunya yang telah menemani hari-hari saya dengan tawa, cerita, dan semangat yang tidak pernah padam. Kebersamaan bersama kalian menjadi salah satu kenangan paling berharga selama masa studi ini.
9. Seluruh keluarga besar UNAS FEST 2024–2025 yang telah memberikan pengalaman berorganisasi yang luar biasa. Bersama kalian, saya belajar tentang kerja sama, tanggung jawab, dan arti sesungguhnya dari sebuah tim. Terima kasih atas setiap momen yang telah kita ciptakan bersama.
10. Kepada kekasih saya, Sandrina Maharani, yang selalu setia menemani, memberikan semangat, dan menjadi tempat berbagi di setiap suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, perhatian, dan dukunganmu yang tidak pernah berhenti. Kehadiranmu menjadi salah satu alasan terbesar saya untuk terus berjuang dan tidak menyerah hingga skripsi ini selesai.
11. Teman-teman Ilmu Komunikasi 2024 yang telah saya kenal dan menjadi dekat selama masa perkuliahan di Universitas Nasional. Meskipun kita berasal dari program studi yang berbeda, kebersamaan dan kehangatan yang kalian berikan membuat hari-hari saya semakin berwarna. Terima kasih telah menjadi bagian dari cerita ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan terdapat berbagai kekurangan baik dari sisi penulisan maupun substansi penelitian. Oleh karena itu, saya dengan rendah hati menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan dan pengembangan penelitian di masa yang akan datang.

Akhir kata, saya berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya bagi para akademisi dan praktisi di bidang sistem informasi, serta dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi berbasis web dan penerapan program gizi di lingkungan sekolah.

Jakarta, 24 Februari 2026

Penulis

Andhika Pratama

227006516072



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	7
ABSTRAK.....	10
ABSTRACT.....	11
DAFTAR ISI.....	12
DAFTAR TABEL	15
DAFTAR GAMBAR	16
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Kontribusi Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Studi Literatur	Error! Bookmark not defined.
2.3 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Portal Web.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Program Makan Bergizi Gratis (MBG).....	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Alergi Makanan dan Sistem Filtrasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.4 Metode Agile Scrum	Error! Bookmark not defined.
2.3.5 User Acceptance Test (UAT).....	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.

3.4.1	Sumber Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5	Metode Pengembangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Analisis Kebutuhan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Product Backlog.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Perencanaan Sprint.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.4	Siklus Scrum	Error! Bookmark not defined.
3.5.5	Definition of Done	Error! Bookmark not defined.
3.6	Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.6.1	Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.2	Activity Diagram Input atau Update Alergi.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.3	Activity Diagram Pemilihan Menu dan Filtrasi Alergi.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.4	Perancangan Basis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.5	Arsitektur Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.7	Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.1	Pengujian Fungsional Black Box.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.2	User Acceptance Test (UAT) Menggunakan Kuesioner.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN DISKUSI		Error! Bookmark not defined.
4.1	Hasil Pengembangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Hasil Pelaksanaan Sprint.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Sprint 1 — Pondasi Sistem (Oktober 2025).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Sprint 2 - Alergi dan Filtrasi (November 2025).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Sprint 3 - Preferensi Menu, Rekap Admin, dan Notifikasi (Desember 2025).....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Hasil Pengujian Fungsional Black Box	Error! Bookmark not defined.
4.4	Hasil Pengujian User Acceptance Test (UAT).....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Profil Responden.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Instrumen dan Skala Penilaian.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.3	Rumus Perhitungan.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.4	Contoh Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
4.4.5	Rekapitulasi Hasil UAT	Error! Bookmark not defined.

4.5 Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.1 Ketercapaian Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.5.2 Efektivitas Metode Agile Scrum.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.3 Keberhasilan Fitur Filtrasi Alergi	Error! Bookmark not defined.
4.5.4 Tingkat Penerimaan Pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.5 Keterbatasan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Responden Penelitian dan Kriteria.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Kebutuhan Fungsional Sistem	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Kebutuhan Nonfungsional Sistem	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Matriks Hak Akses Pengguna	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Product Backlog	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Rencana Sprint	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Definition of Done	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9 Skenario Pengujian Fungsional Black Box.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 10 Instrumen UAT Menggunakan Kuesioner.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 11 Rumus Perhitungan dan Kriteria Interpretasi UAT.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Status Product Backlog	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Hasil Sprint 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Hasil Sprint 2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Hasil Sprint 3	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Fungsional Black Box	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Distribusi Responden UAT	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Instrumen UAT.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Jawaban Responden Leila.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Total Hasil UAT	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Siklus Agile Scrum.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Use Case Diagram Admin Sekolah...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 Activity Diagram Input	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Diagram Pemilihan Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 Arsitektur Sistem Portal Siswa MBG	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Halaman Login Progizi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Halaman Profil Siswa - Input Data Alergi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Halaman Menu Harian - Notifikasi Alergi Aktif	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Dashboard Admin - Statistik Pilihan Menu dan Rekap per Kelas	Error! Bookmark not defined.

