



FRONT-END SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN DAN MINUMAN RESTORAN SPESIFIK INDONESIA MENGGUNAKAN REACT.JS

ISMY FANA FILLAH



**PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “*Front-end Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan dan Minuman Restoran Spesifik Indonesia Menggunakan React.js*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2025

Ismay Fana Fillah
G6401211001

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

ISMY FANA FILLAH. *Front-end* Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan dan Minuman Restoran Spesifik Indonesia Menggunakan React.js. Dibimbing oleh KARLISA PRIANDANA dan KUDANG BORO SEMINAR.

Pemenuhan kebutuhan gizi individu penting untuk mencegah Penyakit Tidak Menular. Salah satu tantangan yang dihadapi masyarakat adalah kesulitan memilih makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi, terutama saat makan di luar rumah. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi *front-end* sistem pendukung keputusan berbasis web *mobile* yang merekomendasikan menu makanan khas Indonesia sesuai kebutuhan gizi spesifik individu. Metode pengembangan menggunakan *iterative waterfall*, mencakup analisis kebutuhan aplikasi, desain rancangan prototipe, implementasi konstruksi prototipe, dan pengujian antarmuka pengguna. Aplikasi dikembangkan menggunakan TypeScript dengan *library* React.js, serta diintegrasikan dengan layanan *back-end* yang menerapkan model Algoritma Genetika untuk menghasilkan rekomendasi berbasis data pengguna. Pengujian dilakukan dengan *blackbox testing* dan *usability testing* untuk mengevaluasi fungsionalitas dan pengalaman pengguna. Hasil menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi sesuai harapan dan efektif membantu pengguna memilih makanan yang sesuai dengan kondisi kesehatannya.

Kata kunci: *front-end* web, sistem pendukung keputusan, React.js, rekomendasi makanan, kebutuhan gizi spesifik

ABSTRACT

ISMY FANA FILLAH. Front-end Decision Support System for Selecting Food and Beverages in Specific Indonesian Restaurants Using React.js. Supervised by KARLISA PRIANDANA and KUDANG BORO SEMINAR.

Fulfilling individual nutritional needs is crucial to prevent Non-Communicable Diseases. One of the challenges faced by the community is the difficulty in selecting foods that meet specific nutritional requirements, especially when dining out. This study aims to develop a mobile web-based decision support system front-end application that recommends typical Indonesian menus based on individual nutritional needs. The development method adopts an iterative waterfall model, consisting of application requirements analysis, prototype design, implementation of prototype construction, and user interface testing. The application was built using TypeScript with React.js *library*, and integrated with a back-end service that implements a Genetic Algorithm model to generate user-based recommendations. Testing was conducted using blackbox testing and usability testing to evaluate functionality and user experience. The results show that the application performs as expected and effectively assists users in selecting meals that align with their health conditions.

Keywords: decision support system, food recommendation, React.js, specific nutritional needs, web front-end

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



FRONT-END SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN DAN MINUMAN RESTORAN SPESIFIK INDONESIA MENGGUNAKAN REACT.JS

ISMY FANA FILLAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Komputer

**PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Endang Purnama Giri, S.Kom., M.Kom.



Judul Skripsi : *Front-end Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan dan Minuman Restoran Spesifik Indonesia Menggunakan React.js*

Nama : Ismy Fana Fillah

NIM : G6401211001

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Karlisa Priandana, S.T., M.Eng.
19851121 201212 2 002

Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Kudang Boro Seminar, M. Sc.
19591118 198503 1 004

Diketahui oleh

Ketua Program Sarjana Ilmu Komputer:

Dr. Sony Hartono Wijaya, S.Kom., M.Kom.
19810809 200812 1 002

Tanggal Ujian:
6 Mei 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak Desember 2024 sampai Mei 2025 dengan judul “*Front-end Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan dan Minuman Restoran Spesifik Indonesia Menggunakan React.js*” sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Ilmu Komputer Institut Pertanian Bogor dan sebagai luaran dari hasil penelitian payung.

Penelitian ini dapat diselesaikan dengan banyak bantuan, bimbingan, masukan, dan saran dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Mohammad Chaeron dan Ibu Nurul Hidayah Sjahid selaku kedua orang tua, Mas Kahfi, Mas Ikhsan, Mba Thifa, Mas Althof, Mba Nisa, Mba Qonita, mba dan mas ipar, maupun ponakan-ponakan penulis, beserta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, doa, rasa semangat, dan kasih sayang kepada penulis,
2. Ibu Dr. Karlisa Priandana, S.T., M.Eng. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Kudang Boro Seminar, M. Sc. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing, memberikan saran, dan arahan selama penelitian berlangsung,
3. Bapak dan Ibu dosen peneliti dalam penelitian proyek PreciFood yang telah membimbing dan memberikan saran dalam mengerjakan proyek PreciFood,
4. Irfan Alamsyah selaku teman dan tutor yang banyak mengajarkan dan membimbing penulis, Illinia Malika Putri selaku teman seperjuangan penulis sejak awal perkuliahan dan bertukar saran dalam menyelesaikan tugas akhir, serta Ahmad Bintang Arif selaku kakak tingkat yang banyak memberikan saran dan masukan selama kuliah dan persiapan tugas akhir,
5. Sahabat “Puncak Komedi” yaitu Halida Fiadnin, Tita Madriyanti, Jihan Febriharvianti Wirawan, dan Viragita Athaya Haura, selaku teman penulis yang saling memberikan semangat maupun bantuan selama masa perkuliahan,
6. Tim Pengembang PreciFood, M. Ilham Hakim Suherman yang telah yang telah bekerja sama dan membantu penulis dalam pembuatan modul *back-end*,
7. Seluruh teman dan sahabat penulis, Assembly 58, HIMALKOM IPB 22/23 terkhususnya rekan divisi internal, rekan kepanitiaan IT TODAY, Pekan Ilkomerz, dan CPSC, KKN Mangunharjo, maupun teman penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberi semangat, dorongan, dan berjuang bersama-sama selama perkuliahan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2025

Ismay Fana Fillah



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 TypeScript	3
2.2 React.js	3
2.3 <i>Decision Support System</i>	3
2.4 <i>Genetic Algorithm</i>	4
2.5 REST API	4
III METODE	5
3.1 Tahapan Penelitian	5
3.2 Arsitektur Penelitian	8
3.3 Lingkungan Pengembangan	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Analisis kebutuhan aplikasi	9
4.2 Desain rancangan prototipe	11
4.3 Implementasi konstruksi prototipe	15
4.4 Pengujian antarmuka aplikasi	25
V SIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

1	<i>User story</i>	10
2	Daftar halaman aplikasi	13
3	Daftar <i>endpoint</i> API	14
4	Data uji pengunjung yang digunakan	26
5	Hasil pengujian fungsionalitas	27
6	Umpan balik pengguna	32

DAFTAR GAMBAR

1	Model <i>iterative waterfall software life cycle</i> merujuk Soni dan Agal (2017)	5
2	Rancangan sistem berdasarkan model GA (Seminar <i>et al.</i> 2025)	6
3	Arsitektur sistem	8
4	<i>Use case diagram</i>	11
5	<i>Task flow</i> melihat detail menu rekomendasi	11
6	<i>Activity diagram</i> melihat detail rekomendasi	12
7	Rancangan beberapa desain antarmuka pengguna iterasi pertama (Seminar <i>et al.</i> 2025)	15
8	Rancangan beberapa desain antarmuka pengguna iterasi kedua	15
9	Potongan kode integrasi <i>API recommendation</i>	16
10	Antarmuka komponen yang terintegrasi API	17
11	Potongan kode <i>custom hooks</i>	18
12	Hasil implementasi <i>front-end</i> iterasi pertama	18
13	Hasil implementasi <i>front-end</i> iterasi kedua	19
14	Fitur registrasi	20
15	Fitur <i>login</i>	20
16	Fitur rekomendasi untuk pengguna	21
17	Fitur perbarui data	22
18	Fitur riwayat pesanan	23
19	Fitur profil pengguna	24
20	Fitur menu restoran	25
21	Fitur profil restoran	25

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Task flows</i>	38
2	<i>Activity diagram</i>	40
3	Desain akhir <i>medium-fidelity prototype</i>	50
4	Hasil implementasi pengembangan desain <i>user interface</i> aplikasi PreciFood	51
5	Potongan dokumentasi <i>feedback</i> hasil pengujian fungsionalitas	53
6	Panduan pertanyaan <i>qualitative usability testing</i>	54