

BAB I

PENDAHULUAN

Commented [ZE1]: sebelum pendahuluan seharusnya ada intisari, cek pedoman

A. Latar Belakang

Salah satu kebutuhan pokok manusia merupakan pangan. Tanpa makanan, manusia tidak dapat bertahan hidup lama karena tidak mendapatkan pasokan energi. Untuk memperoleh makanan, manusia dapat memperolehnya salah satunya dengan memasak.

Commented [ZE2]: pastikan semua spasi 1,5 dengan after dan before = 0

Memasak makanan di rumah memberikan banyak dampak positif bagi manusia. Memasak makanan sendiri di rumah untuk keluarga dapat memberi perasaan pencapaian yang luar biasa. Tidak hanya itu, memasak memberikan kebaikan bagi kesehatan fisik dan mental bagi diri sendiri dan orang lain[1]. Pada suatu survei yang dilaksanakan oleh Jakpat yang diadakan pada tahun 2024, sebanyak 72% responden menyatakan bahwa memasak di rumah membantu mereka mengatur pengeluaran dengan lebih baik. Selain itu, 61% orang mengungkapkan bahwa masakan buatan sendiri terasa lebih enak dibandingkan dengan makanan yang dibeli di luar. Keinginan untuk menjaga kebersihan juga menjadi alasan yang cukup dominan, dengan 56% responden menganggap memasak di rumah lebih higienis[2]. Hal ini menjadikan memasak merupakan suatu aktivitas yang penting dilakukan setiap harinya.

Sebagian besar masyarakat belum memiliki keterampilan dalam memasak yang cukup memadai. Tidak sedikit pula yang kehabisan ide atau kesulitan dalam menentukan jenis masakan. Dalam beberapa kejadian, banyak orang yang telah menyetok bahan makanan yang cukup, namun karena tidak ada ide, akhirnya mereka membeli bahan baru atau makanan jadi di luar. Hal ini tentu buruk jika terjadi berulang kali karena bahan makanan yang telah tersedia tidak dimanfaatkan secara maksimal terlebih dahulu yang berakibat hanya disimpan hingga membusuk atau lewat masa konsumsinya di kulkas yang berujung terbuang.

Selain itu, berdasarkan kuesioner yang disebarakan pada 50 orang responden di berbagai pekerjaan dan usia, terdapat sebanyak 98% responden merasa pernah mengalami kebingungan untuk memasak suatu hidangan walaupun bahan makanan sudah tersedia di rumah. Sebanyak 28% responden merasa hampir setiap hari mengalami hal ini dalam seminggu. Sedangkan 26% responden mengalami sebanyak 3-4 kali dalam seminggu, 42% responden mengalami sebanyak 1-2 kali dalam seminggu dan 4% responden lainnya tidak pernah mengalami hal tersebut.

Dalam kuesioner tersebut juga terdapat sebanyak 80% responden juga mengatakan bahwa sering mendapati bahan makanan hanya tersimpan begitu saja karena bingung dalam pengolahan bahan makanan tersebut hingga bahan makanan tersebut menjadi tidak layak konsumsi. Beberapa cara yang biasa dilakukan oleh responden ketika bingung menentukan masakan yang ingin dibuat antara lain mencari resep di Google (38%), melihat resep di TikTok atau Instagram (24%), bertanya menu masakan yang ingin dimakan pada prang dirumah (30%), memesan makanan (26%), asal mengolah bahan masakan tanpa resep (36%), melihat menu kantin kantor (2%), dan memakai bahan seadanya (2%). Berdasarkan kuesioner tersebut menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat dari berbagai kalangan mengalami kebingungan dalam mendapatkan ide menu masakan berdasarkan bahan makanan yang tersedia, sehingga diperlukan sebuah sistem untuk dapat membantu merekomendasikan ide resep masakan berdasarkan preferensi pengguna.

Hasil kajian Bappenas tahun 2021 mencatat limbah dan susut pangan atau *Food Loss and waste* (FLW) di Indonesia menghasilkan 23-48 juta ton sampah makanan per tahun setara 115-184 kg/kapita/tahun. Sampah makanan tersebut diperkirakan dapat memberi makan 61-125 juta penduduk Indonesia yang membutuhkan atau setara dengan 29-47% populasi. Kerugian ekonomi yang ditimbulkan dari sampah makanan tersebut mencapai 213-551 Triliun per tahun setara 4-5% GDP Indonesia[3]. Dari permasalahan yang telah dipaparkan tersebut, maka diperlukan adanya sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi resep sesuai dengan bahan makanan yang tersedia di kulkas, sehingga memaksimalkan pemanfaatan bahan yang tersedia, makanan yang dikonsumsi tetap terjamin keamanan dan komposisinya, dan meningkatkan kreativitas dalam memasak.

Dalam kuesioner yang diisi oleh 50 responden di berbagai pekerjaan dan usia, 76% responden berpendapat akan merasa terbantu jika terdapat sistem yang dapat memberikan rekomendasi resep masakan berdasarkan dengan bahan yang dimiliki. Sedangkan 24% responden lainnya merasa mungkin akan terbantu dengan adanya sistem tersebut. Fitur yang penting dimiliki oleh sistem rekomendasi resep masakan tersebut menurut responden yaitu input bahan yang dimiliki (82%), estimasi waktu memasak (34%), jenis/style masakan (38%), jumlah porsi untuk tiap resep (32%), filter bahan makanan yang berbahaya dikonsumsi (34%), video memasak (2%), kandungan gizi dalam bahan makanan (2%), rekomendasi makanan untuk anak-anak (2%).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat digunakan oleh orang yang baru belajar masak, atau orang yang sudah kehabisan ide akan memasak apa dengan bahan seadanya bernama MASAKTZY. Pengguna MASAKTZY dapat meng-

input-kan bahan masakan apa yang dimiliki dan atau jenis masakan apa yang ingin dinikmati, nantinya *website* MASAKTZY akan memberikan *output* resep masakan dalam bentuk teks dan estimasi waktu memasak. MASAKTZY dapat menjadi terobosan baru dan solusi atas masalah yang telah dijabarkan sebelumnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, bagaimana membangun sistem yang terintegrasi dengan AI (*Artificial Intelligence*) yang bisa digunakan oleh khayalak umum untuk merekomendasikan resep masakan berdasarkan bahan yang dimiliki di rumah, selera pengguna, dan efektif dalam mengurangi limbah makanan.

C. Batasan Masalah

Dalam Pembangunan *website* MASAKTZY ini diperlukan suatu batasan tertentu yang sesuai dengan tujuan *website* dibuat agar lebih terorganisir. Berikut merupakan beberapa Batasan masalah yang ditetapkan untuk proyek MASAKTZY :

1. Pilihan rekomendasi resep yang muncul berdasarkan mayoritas bahan masakan yang di-*input* oleh *user* dan beberapa preferensi lainnya seperti bahan yang dimiliki, hal yang tidak disukai (dapat digunakan untuk menginput diet khusus atau alergi), alat masak yang tersedia, alat masak yang tidak dimiliki, jenis masakan (camilan, makanan utama, dessert), gaya masakan (makanan kekinian, masakan indonesia, masakan barat), estimasi waktu memasak, dan jumlah porsi.
2. *Website* dibuat menggunakan Laravel yang diintegrasikan dengan OpenAI menggunakan *API keys* yang akan menghasilkan rekomendasi resep makanan berbasis teks.
3. Output berupa teks saja.
4. Tidak diperlukan *user login* dan tidak memerlukan *database* karena fokus utama pada integrasi *website* dengan AI.

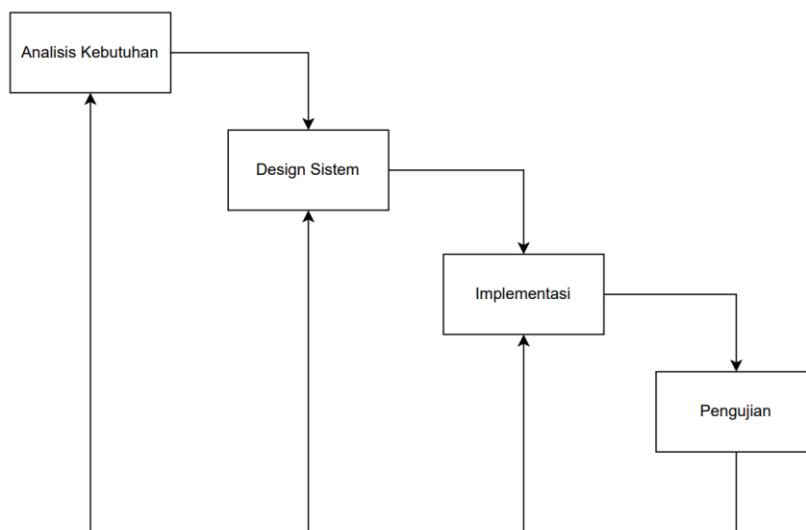
D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan latar belakang masalah yang telah dibahas sebelumnya, tujuan dari penelitian ini untuk merancang dan membangun sebuah *website* yang terintegrasi dengan kecerdasan buatan atau AI untuk memberikan rekomendasi resep masakan yang dapat diikuti oleh pengguna bernama MASAKTZY. Diharapkan MASAKTZY dapat membantu pengguna yang belum memiliki keahlian memasak dan atau pengguna yang kehabisan ide ingin memasak makanan apa dengan bahan makanan yang

dimilikinya di kulkas agar masalah pemborosan bahan pangan dan limbah bahan makanan dapat terminimalisir.

E. Metode Penelitian

Dalam proses penelitian pembangunan *website* MASAKTZY ini akan menggunakan metode *waterfall*. Pada Gambar 1.1 menunjukkan skema alur dari metode *waterfall* yang akan digunakan.



Gambar 1. 1 Skema Metode Penelitian Waterfall

1. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini merupakan proses pengumpulan kebutuhan sistem dan spesifikasi *website* yang sesuai dengan *website* MASAKTZY. Tahapan ini akan dilakukan analisis secara intensif tentang sistem rekomendasi terintegrasi AI yang mencakup kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi dan dipertimbangkan dengan memperhatikan batasan masalah yang ditentukan sebelumnya. Analisis dilakukan dengan memposisikan diri sebagai orang awam yang tidak bisa memasak agar hasil analisis menjadi lebih akurat.

2. Desain Sistem

Dalam tahapan ini akan dilakukan perancangan teknis *website*. Tahapan ini akan melibatkan pembuatan rancangan arsitektur sistem, perancangan struktur data internal untuk menyimpan data sementara tanpa menggunakan *database* tetap, desain

UI/UX *website* yang akan diimplementasikan, alur kerja sistem, dan *prompting* yang nantinya akan digunakan untuk mengirim perintah ke OpenAI.

Commented [ZE3]: badan naskah ditulis dengan times new roman 12

Commented [ZE4R3]: cek semuanya

3. Implementasi

Tahapan implementasi merupakan tahapan memulai pembangunan *website* MASAKTZY dengan menggunakan Laravel. Tahapan ini akan mengimplementasikan segala hal yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya mulai dari perancangan struktur data internal, mengintegrasikan Laravel dengan OpenAI, pembuatan *backend* untuk fitur yang ditentukan, dan sebagainya. Hasil implementasi rancangan di tahapan ini nantinya dapat menyelesaikan rumusan masalah dan tetap sesuai dengan batasan masalah yang telah ditentukan.

4. Pengujian

Dalam tahapan pengujian ini *website* yang telah dibuat pada proses sebelumnya perlu diuji demi memastikan sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian akan menguji fungsi secara satu persatu dan akan dilakukan uji untuk memastikan fitur 1 dengan yang lain saling berkesinambungan dengan baik menggunakan metode BlackBox Testing. Tahapan pengujian dilakukan langsung oleh pengguna yang sesuai dengan target sistem yaitu pengguna yang kerap mengalami kebingungan dalam menentukan ide masakan dari bahan makanan yang dimiliki.

F. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini akan dibagi menjadi enam bagian yang akan dijelaskan dibawah ini. Sistematika penulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran isi dan urutan dari setiap bab agar dapat lebih mudah dipahami alur dan ruang lingkupnya.

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan mengenai penjelasan latar belakang masalah yang diangkat menjadi topik tugas akhir, rumusan masalah dan batasan masalah, tujuan dibuatnya sistem rekomendasi memanfaatkan OpenAI, metode penelitian, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menjelaskan hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan masalah yang diangkat pada topik tugas akhir ini. Bagian ini juga menguraikan

teori-teori relevan yang juga turut digunakan pada penelitian terdahulu dan landasan teori yang menjadi dasar dalam penelitian ini. Pada akhir bagian ini terdapat tabel perbandingan antara penelitian yang dilakukan sebelumnya dan yang akan dilakukan untuk tugas akhir ini.

Commented [ZE5]: hati-hati kata asing, cek semuanya

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bagian ini menjelaskan mengenai teori dan konsep yang relevan dan akan digunakan untuk membangun sistem rekomendasi MASAKTZY. Teori-teori ini digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ditemui saat proses pengerjaan.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bagian ini akan membahas mengenai analisis sistem yang akan dibangun, identifikasi lingkup masalah, gambaran produk, fungsi produk, antarmuka produk, dan perancangan produk sebelum produk dibuat.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bagian ini menjelaskan secara rinci implementasi dari rancangan yang telah dibahas sebelumnya dan hasil pengujian sistem. Pengujian perlu dilakukan agar dapat memastikan sistem yang telah dibuat telah memenuhi spesifikasi yang ditetapkan dan berjalan seperti seharusnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini akan berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan diperoleh serta saran untuk peneliti selanjutnya yang berkenan mengembangkan penelitian ini.