

Rancang Bangun Platform Web Kumpulan Resep kuliner Indonesia Bertajuk *RasaNusantara*

Atiqur Rozi¹, Mohammad Hafiz Ar Raffi^{2*}, Moch. Wahyu Sampurno U.³, Ivan Herdianto⁴, Velian Prapatoni⁵, Fawwaz Ali Akbar^{6*}

^{1,2,3,4,5}Informatika, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

¹22081010010@student.upnjatim.ac.id

²22081010031@student.upnjatim.ac.id

³22081010046@student.upnjatim.ac.id

⁴22081010047@student.upnjatim.ac.id

⁵22081010053@student.upnjatim.ac.id

⁶Informatika, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

*Corresponding author email: fawwaz.ali.fik@upnjatim.ac.id

Abstrak— Penelitian ini membahas pengembangan web kuliner "RasaNusantara" dengan menggunakan Bootstrap dan MySQL untuk mempermudah pencarian dan berbagi resep masakan Indonesia. Web ini dirancang untuk menggantikan metode manual yang sering tidak efisien dengan menyediakan antarmuka yang responsif dan user-friendly, memastikan aksesibilitas yang mudah di berbagai perangkat. MySQL digunakan sebagai basis data untuk menyimpan informasi resep secara aman dan efisien, sementara Bootstrap membantu dalam desain antarmuka yang menarik dan konsisten. Pengujian web dilakukan menggunakan metode blackbox untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa web ini meningkatkan efisiensi pencarian resep, mempermudah proses berbagi, dan menyederhanakan pencatatan resep khas Indonesia. Kajian pustaka mencakup HTML, JavaScript, PHP, dan framework Bootstrap, serta manfaat sistem informasi resep berbasis web yang meliputi aksesibilitas luas, pencarian canggih, interaksi pengguna, dan penggunaan multimedia. Metode Waterfall diterapkan dalam pengembangan, meliputi analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, dan pengujian, dengan pengumpulan data melalui pengamatan dan studi pustaka. "RasaNusantara" menawarkan solusi inovatif untuk pencarian dan berbagi resep, meningkatkan pengalaman kuliner dan efisiensi proses memasak di rumah.

Kata Kunci— aplikasi kuliner, RasaNusantara, MySQL, Bootstrap, sistem informasi, pencarian resep, basis data.

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang saling terhubung, website berfungsi sebagai fasilitas yang menghubungkan berbagai dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen-dokumen ini disebut web page, dan hyperlink dalam website memungkinkan pengguna untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya, baik dalam server yang sama maupun di seluruh dunia [1].

Dengan meningkatnya minat memasak di rumah, banyak orang, baik yang berpengalaman maupun pemula, mencari cara untuk mengeksplorasi berbagai resep masakan yang lezat dan kreatif. Namun, dalam lautan informasi yang tak terbatas di internet, mencari resep yang sesuai dengan bahan-bahan yang tersedia dan instruksi yang jelas dapat menjadi tantangan tersendiri. Website yang terstruktur dengan baik dapat membantu pengguna dengan menyediakan navigasi yang

mudah dan akses cepat ke berbagai resep yang mereka butuhkan, menjadikan pengalaman memasak di rumah lebih menyenangkan dan efisien.

Di sisi lain, banyak orang memiliki keterampilan memasak yang ingin mereka bagikan dengan dunia. Mereka ingin menginspirasi orang lain dengan kreativitas kuliner mereka, tetapi seringkali kesulitan menemukan platform yang memungkinkan mereka untuk berbagi resep dengan cara yang mudah dan terstruktur.

Dalam konteks ini, "RasaNusantara" muncul sebagai jawaban atas tantangan tersebut. Dengan fokus pada kekayaan kuliner Indonesia yang beragam, platform ini bertujuan untuk memberikan pengalaman yang menyenangkan dan bermanfaat bagi para pencinta masakan Indonesia, baik yang ingin mencari inspirasi maupun yang ingin berbagi pengetahuan.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Hypertext Markup Language (HTML)

HTML, singkatan dari Hypertext Markup Language, adalah bahasa standar web yang dikelola oleh W3C (World Wide Web Consortium). HTML menggunakan tag-tag untuk menyusun setiap elemen dari sebuah website. HTML berperan dalam membangun struktur halaman website, menempatkan setiap elemen sesuai dengan layout yang diinginkan [2].

B. JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman berbasis skrip yang berjalan dalam dokumen HTML [3]. JavaScript dapat meningkatkan tampilan dan sistem pada aplikasi berbasis web yang dikembangkan. Karakteristik bahasa pemrograman JavaScript meliputi: (1) bahasa pemrograman berjenis tingkat tinggi; (2) bersifat client-side; (3) berorientasi objek; dan (4) bersifat loosely typed. Aplikasi atau alat standar yang digunakan untuk mengimplementasikan JavaScript meliputi: (1) software text-editor seperti Notepad++, Adobe Dreamweaver, dan NetBeans; (2) web browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Opera Mini, Safari, dan lain-lain; dan (3) HTML. Kelemahan JavaScript adalah tidak didukung oleh versi lama dari browser [3]

C. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pengembang perangkat lunak dan anggota tim Apache, dan pertama kali dirilis pada akhir tahun 1994. PHP awalnya dikembangkan untuk tujuan mencatat pengunjung pada website pribadi Rasmus Lerdorf. PHP adalah bahasa pemrograman web yang dirancang khusus untuk membangun aplikasi berbasis web. Selain dapat diunduh secara gratis, PHP juga mudah dipelajari oleh siapa pun [2].

D. Framework Bootstrap

Penggunaan PHP bersama dengan framework Bootstrap dalam pengembangan aplikasi web membawa beragam manfaat. Dengan adanya Bootstrap, pengembang dapat dengan mudah membuat antarmuka pengguna yang responsif dan menarik karena tersedia berbagai komponen dan alat untuk desain web responsif. PHP, sebagai bahasa pemrograman server-side, memungkinkan pembuatan aplikasi web yang dinamis dan interaktif, termasuk manipulasi data, manajemen sesi pengguna, dan koneksi dengan basis data serta layanan web lainnya. Framework Bootstrap juga menghadirkan kemudahan dalam pengembangan aplikasi web dengan menyediakan gaya pradesain dan elemen UI yang dapat langsung digunakan. Ini membantu mempercepat proses pengembangan, menghemat waktu untuk desain antarmuka pengguna, dan memastikan keseragaman tampilan di berbagai perangkat dan ukuran layar. Gabungan PHP dan framework Bootstrap memungkinkan pengembang menciptakan aplikasi web yang profesional, responsif, dan mudah digunakan, sambil memberikan fleksibilitas dalam desain dan fitur aplikasi.

E. Sistem Informasi Resep

Sistem informasi resep berbasis web menawarkan sejumlah keuntungan yang signifikan. Pertama, aksesibilitasnya yang luas memungkinkan pengguna untuk mengaksesnya dari berbagai lokasi dan perangkat, asalkan terhubung ke internet. Kemudian, fitur pencarian yang canggih memudahkan pengguna untuk menemukan resep berdasarkan kriteria tertentu, seperti jenis masakan atau bahan-bahan yang digunakan. Interaksi antar pengguna juga dapat terjadi melalui komentar, rating, dan berbagi pengalaman memasak, menciptakan komunitas online yang berhubungan dengan kuliner. Selain itu, penggunaan multimedia seperti gambar dan video membantu dalam memahami langkah-langkah memasak dengan lebih baik. Kemampuan untuk memperbarui dan menambahkan resep baru secara berkala juga memastikan pengguna selalu mendapatkan akses ke informasi terkini. Terakhir, fitur pengelolaan resep yang efisien memungkinkan pengguna untuk menyimpan dan mengatur koleksi resep favorit mereka dengan mudah dan terorganisir. Dengan semua ini, sistem informasi resep berbasis web memberikan pengalaman yang lebih interaktif, komprehensif, dan praktis bagi para pengguna dalam menjelajahi dan mengeksplorasi dunia kuliner.

F. Pengolahan Data dan Keamanan

Fitur permission untuk pengelolaan data keamanan pada sistem informasi resep memungkinkan administrator untuk mengatur peran dan hak akses pengguna secara tepat. Dengan

menentukan peran seperti admin, editor, atau pengguna biasa, administrator dapat mengatur hak akses yang sesuai untuk setiap peran, mengendalikan akses ke data dan fungsionalitas tertentu. Pengelolaan grup memungkinkan administrator untuk mengelompokkan pengguna berdasarkan kriteria tertentu, sementara pemberian izin khusus memungkinkan pengaturan izin tambahan untuk kebutuhan khusus. Audit dan pemantauan fitur permission memungkinkan administrator untuk melacak aktivitas pengguna dan perubahan data, memberikan keamanan tambahan dengan mendeteksi dan menanggapi akses yang tidak sah atau perilaku mencurigakan secara cepat. Dengan fitur permission ini, sistem informasi resep dapat menjaga keamanan data pengguna dan memastikan hanya pengguna yang diizinkan yang dapat mengakses dan mengelola data dalam sistem.

G. Waterfall Method

Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang mengadopsi pendekatan sistematis berurutan dan terstruktur[4]. Tahapan utama dalam metode ini meliputi analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode program, pengujian, dan pemeliharaan. Tahap analisis kebutuhan mencakup identifikasi tujuan sistem dan kebutuhan fungsional serta non-fungsional. Kemudian, desain sistem dikembangkan dengan perencanaan arsitektur dan antarmuka pengguna. Tahap selanjutnya adalah pembuatan kode program yang mengimplementasikan logika bisnis yang telah ditentukan. Setelah selesai, aplikasi diuji secara menyeluruh untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan. Akhirnya, tahap pemeliharaan melibatkan pembaruan, perbaikan bug, dan penyesuaian fitur sesuai dengan umpan balik pengguna. Meskipun metode Waterfall memiliki keunggulan dalam keterstrukturkan dan kejelasan tahapan, kelemahan utamanya adalah kurangnya fleksibilitas untuk menanggapi perubahan kebutuhan atau masalah yang muncul di tengah jalan.

H. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data SQL (DBMS) yang mendukung multi-thread dan multi-user. Sistem ini tersedia secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License), yang memungkinkan penggunaan bebas tetapi bukan untuk tujuan komersial. MySQL merupakan implementasi dari SQL (Structured Query Language), yang merupakan bahasa standar untuk mengelola basis data. Fungsi utama MySQL adalah untuk menyimpan dan memanipulasi data dalam database, termasuk operasi seperti penambahan, pengubahan, dan penghapusan data. Keunggulan MySQL terletak pada fleksibilitasnya dalam mendukung berbagai jenis operasi data dengan mudah dan otomatis [5]

I. Use Case Diagram

Diagram use case adalah salah satu jenis diagram dalam rekayasa perangkat lunak yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor tertentu (pengguna atau sistem eksternal) dengan sistem. Diagram ini penting untuk mendeskripsikan, menetapkan, dan mendokumentasikan kebutuhan perilaku sistem. Diagram use case terdiri dari beberapa aktor, use case, dan relasi di antara mereka. Diagram ini memberikan gambaran tentang aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh pengguna saat berinteraksi dengan sistem [6].

J. Conceptual Data Model

CDM, atau Conceptual Data Model, adalah representasi abstrak dari struktur data serta hubungan antar entitas dalam basis data. Model ini menekankan pada entitas utama, atribut-atributnya, dan relasi-relasinya. CDM digunakan untuk menggambarkan entitas dan relasi antar entitas dalam sebuah basis data. Salah satu perangkat lunak yang digunakan untuk merancang CDM adalah PowerDesigner [7].

K. Physical Data Model

PDM, atau Physical Data Model, adalah representasi dari struktur data fisik dalam sebuah basis data. Model ini menyoroti entitas utama, atribut-atributnya, dan relasi-relasi di antara mereka. PDM digunakan untuk menggambarkan entitas dan relasi antar entitas dalam basis data. Salah satu perangkat lunak yang digunakan untuk merancang PDM adalah PowerDesigner [7].

L. Class Diagram

Diagram kelas adalah representasi visual dari struktur sistem yang menunjukkan kelas-kelas yang digunakan untuk membangun sistem tersebut. Kelas mengacu pada kumpulan objek yang memiliki struktur, perilaku, relasi, dan atribut yang serupa. Kelas-kelas ini diidentifikasi atau ditemukan melalui analisis objek-objek dalam diagram urutan dan diagram kolaborasi [8].

M. Activity Diagram

Diagram aktivitas, yang juga dikenal sebagai Flow Map, adalah model representasi yang menggambarkan aliran proses dari titik awal hingga titik akhir. Diagram ini ditandai dengan serangkaian entitas yang menjalankan proses sistem secara terorganisir dan saling terhubung satu sama lain [9].

N. BlackBox Testing

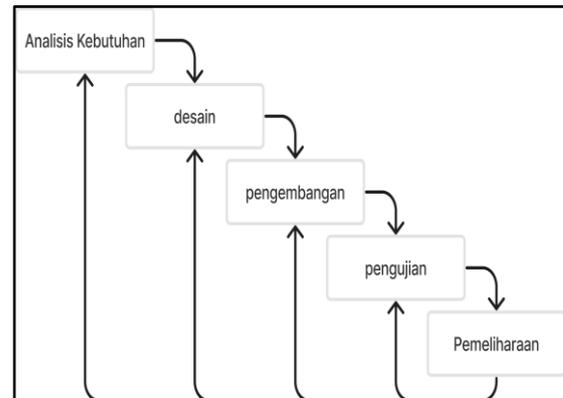
Black box testing merupakan jenis pengujian kualitas perangkat lunak yang memfokuskan pada fungsionalitas dari perangkat lunak itu sendiri. Tujuan utama dari pengujian black box adalah untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, masalah performansi, serta kesalahan dalam inisialisasi dan terminasi perangkat lunak [10].

Cara paling mudah untuk memenuhi persyaratan format penulisan adalah dengan menggunakan dokumen ini sebagai *template*. Kemudian ketikkan teks Anda ke dalamnya

III. METODE PENELITIAN

Dengan menggunakan metode Waterfall, tim pengembang akan dimudahkan jika ada kendala pada pertengahan pembuatan dikarenakan semuanya dikerjakan secara sistematis. Metode ini memungkinkan setiap tahap proyek diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga memastikan tidak ada langkah yang terlewat. Jika terjadi masalah atau perubahan kebutuhan di tengah proses, tim dapat merujuk kembali ke tahapan sebelumnya dan melakukan penyesuaian yang diperlukan. Hal ini membantu dalam menjaga konsistensi dan kualitas produk akhir. Pada gambar 1 ditampilkan alur Waterfall method, yang menunjukkan setiap

tahap dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan, berjalan secara berurutan dan terstruktur.



Gbr. 1 urutan waterfall method

A. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara cermat untuk menetapkan kebutuhan perangkat lunak secara detail agar mudah dipahami oleh pengguna. Pada tahap ini, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak didokumentasikan secara lengkap, menggambarkan fungsi yang diinginkan, kinerja yang diharapkan, serta batasan sistem dan persyaratan lainnya. Dokumentasi ini menjadi panduan bagi tim pengembang dalam merancang dan mengembangkan perangkat lunak yang sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna. Dalam pengembangan ini, dilakukan pengumpulan data guna memudahkan dalam pengembangan Web *RasaNusantara* ini. Di Antara lain metode pengumpulan data yaitu:

- 1) *Pengamatan*: Pengumpulan data dapat dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap proses memasak di dapur rumahan atau restoran. Dengan mengamati bagaimana pengguna sebenarnya menggunakan resep, pengembang dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang kebutuhan dan kebiasaan pengguna yang mungkin tidak terungkap dalam wawancara [11][12].
- 2) *Studi Pustaka*: Studi pustaka digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang tren dan praktik terkini dalam pengembangan aplikasi sistem informasi resep. Ini mencakup penelusuran literatur, artikel, dan sumber daya online tentang fitur-fitur yang umumnya diminta dalam aplikasi semacam itu, serta evaluasi aplikasi serupa yang sudah ada di pasar [13].

B. Desain

Tahap desain perangkat lunak adalah serangkaian langkah yang kompleks yang menitikberatkan pada pengembangan desain program perangkat lunak. Ini mencakup pembuatan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka pengguna, dan prosedur pengkodean. Tujuan utamanya adalah menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak yang telah diidentifikasi dalam tahap analisis menjadi desain yang konkret dan dapat diimplementasikan. Selama proses ini, desain perangkat lunak yang dihasilkan juga secara rinci

didokumentasikan, memberikan panduan yang jelas bagi tim pengembang dalam tahap implementasi[14][15].

C. Pembuatan Kode Program

Desain yang telah dibuat kemudian diubah menjadi perangkat lunak yang dapat berfungsi dengan baik melalui proses implementasi. Pada tahap ini, desain yang telah disetujui dikonversi menjadi kode program komputer yang siap dieksekusi. Tim pengembang menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai untuk menerjemahkan struktur data, algoritma, dan fungsionalitas yang telah dirancang ke dalam kode yang dapat dioperasikan oleh sistem. Proses ini mencakup penulisan kode yang mematuhi spesifikasi teknis dan fungsional dari desain, memastikan bahwa semua elemen yang direncanakan dapat berjalan dengan efektif. Hasil akhir dari tahap implementasi adalah perangkat lunak yang siap diuji dan dievaluasi untuk memastikan bahwa ia memenuhi standar yang telah ditetapkan pada tahap desain. Uji coba ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dan fungsionalitas perangkat lunak, serta memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan dan dapat digunakan dengan stabil dan efisien dalam lingkungan operasional yang sebenarnya.[15].

D. Pengujian

Tahap pengujian bertujuan untuk memeriksa logika dan fungsionalitas perangkat lunak secara menyeluruh, serta memvalidasi bahwa seluruh bagian program telah diperiksa dengan cermat. Tujuan utamanya adalah untuk mengurangi kesalahan dan memastikan bahwa hasil yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Proses ini melibatkan berbagai jenis tes, seperti pengujian unit, integrasi, sistem, dan penerimaan, yang dirancang untuk mengevaluasi kinerja perangkat lunak dari berbagai sudut pandang. Setiap fungsi dan fitur dari perangkat lunak diperiksa untuk memastikan bahwa mereka berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil dari tahap pengujian ini adalah identifikasi dan perbaikan kesalahan yang mungkin ditemukan, serta konfirmasi bahwa perangkat lunak siap digunakan dengan tingkat keandalan yang tinggi[15].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

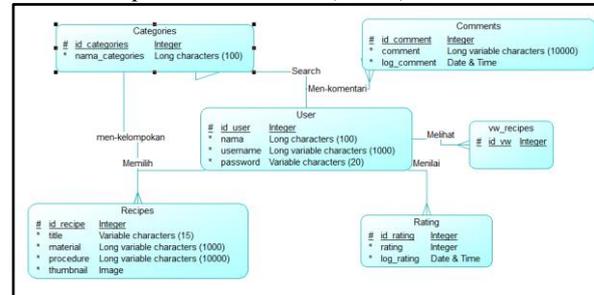
A. Database

Database adalah sekumpulan data yang disimpan dan dikelola sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan sebuah sistem. Data-data dalam database saling berhubungan satu sama lain, memungkinkan sistem untuk mengakses dan memproses informasi secara efisien. Proses pengelolaan data ini mencakup berbagai aktivitas seperti penyimpanan, pengambilan, dan pengelolaan integritas data, yang semuanya bertujuan untuk memastikan data dapat diakses dengan cepat dan akurat sesuai kebutuhan pengguna atau aplikasi yang bersangkutan.

Untuk merancang struktur data dalam database, diperlukan pembuatan Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM). CDM adalah representasi abstrak dari struktur data yang berfokus pada hubungan antara entitas, sedangkan PDM adalah representasi yang lebih detail yang menggambarkan bagaimana data akan disimpan secara fisik dalam database. Pada konteks web RasaNusantara, Gambar 2 dan Gambar 3 menggambarkan CDM dan PDM yang

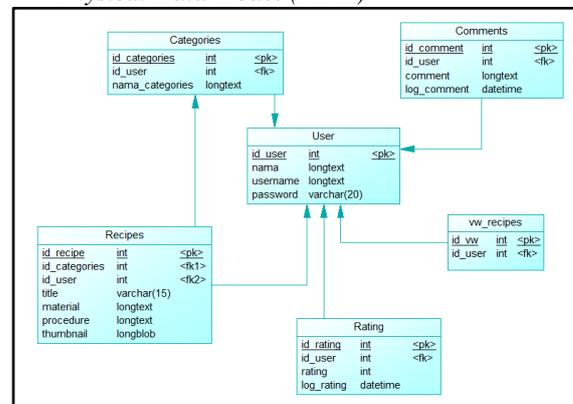
menunjukkan bagaimana data diatur dan dihubungkan untuk memenuhi kebutuhan operasional situs tersebut. CDM dan PDM ini membantu dalam perancangan database yang efisien dan efektif, memastikan bahwa semua data yang diperlukan dapat diakses dan dikelola dengan baik.

1) Conceptual Data Model (CDM)



Gbr. 2 CDM dari Web RasaNusantara

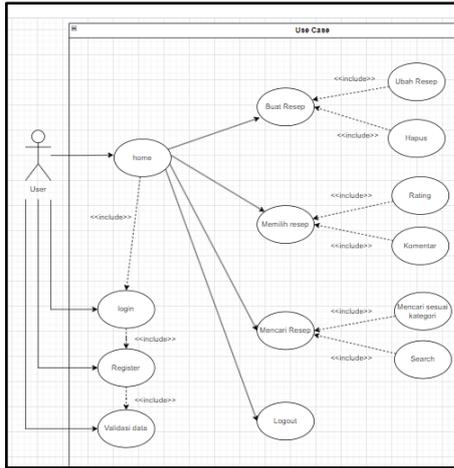
2) Physical Data Model (PDM)



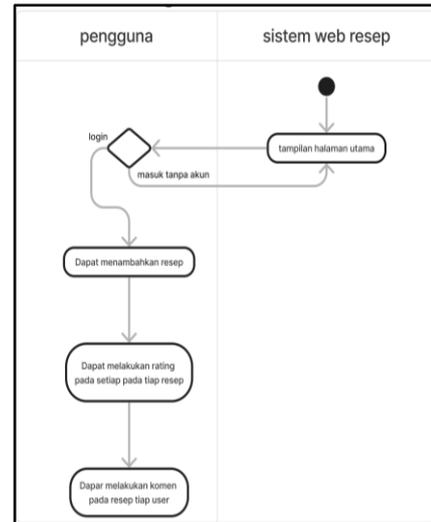
Gbr. 3 PDM dari Web RasaNusantara

B. Use Case Diagram

Diagram use case ini menggambarkan fungsionalitas utama dari sistem "RasaNusantara," sebuah platform resep masakan berbasis pengguna dengan aktor utama sebagai pengguna (User). Pengguna dapat melakukan login, registrasi, validasi data, dan logout. Dalam tampilan utama, pengguna bisa membuat, mengedit, dan menghapus resep, serta memilih resep dengan fitur rating dan komentar. Pencarian resep dapat dilakukan berdasarkan kategori atau pencarian umum. Use case "Validasi Data" adalah bagian dari proses login dan registrasi, sedangkan "Ubah Resep" dan "Hapus" adalah sub-fungsi dari "Buat Resep." "Rating" dan "Komentar" adalah bagian dari "Memilih Resep," sementara "Mencari Sesuai Kategori" dan "Search" adalah bagian dari "Mencari Resep." Diagram ini menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem RasaNusantara, dari pendaftaran hingga pengelolaan dan pencarian resep, termasuk fitur rating dan komentar sebagai bagian integral.



Gbr. 4 CDM dari Web RasaNusantara

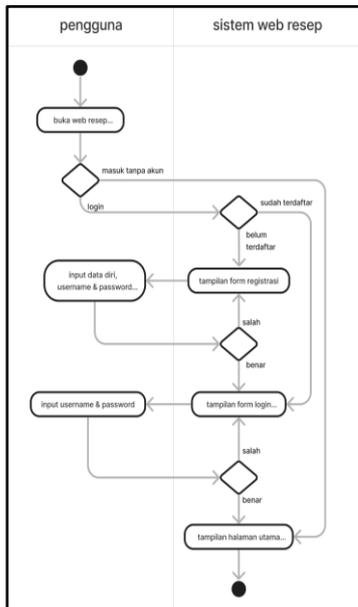


Gbr. 6 Activity Diagram sistem akses

C. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem web RasaNusantara.

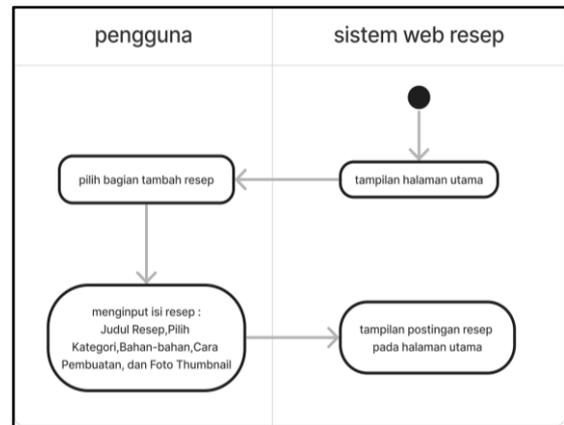
1) *pada bagian login*: Pada activity diagram login yang ditunjukkan di Gambar 5, pengguna pertama kali mengakses web RasaNusantara. Sistem kemudian menampilkan halaman utama. Untuk login, pengguna harus memasukkan username dan password, lalu mengklik tombol login. Sistem akan memvalidasi informasi tersebut; jika valid, halaman utama akan ditampilkan.



Gbr. 5 Activity Diagram Login

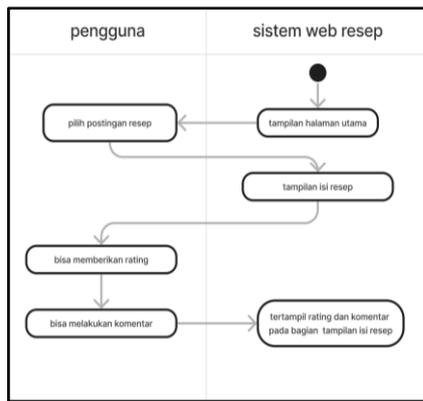
2) *Pada bagian akses*: Pada activity diagram akses bisa dilihat pada Gambar 6, aktor (anggota) dapat mengakses web RasaNusantara dengan menggunakan akun maka dia dapat melakukan seperti menambahkan resep, memberi rating pada artikel resep, dan melakukan komen pada resep tiap user dengan cara login terlebih dahulu. Jika belum melakukan.

3) *bagian tambah resep*: Pada activity diagram tambah resep bisa dilihat pada Gambar 7, aktor (anggota) bisa menambahkan resep. Pada pilihan bagian resep akan terampil seperti judul resep, pilih kategori, Bahan-bahan, Cara Pembuatan, dan foto Thumbnail. Setelah menambahkan makan terampil postingan resep di halaman utama



Gbr. 7 Activity Diagram menambahkan resep

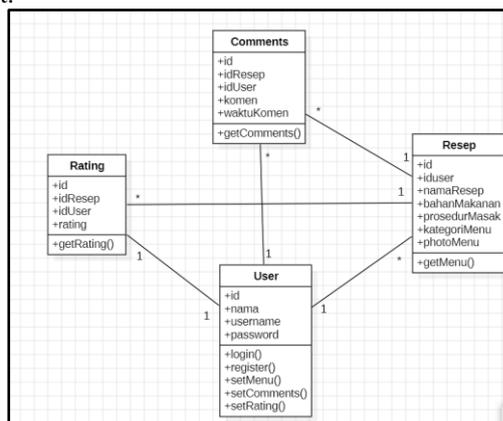
4) *bagian rating dan komentar*: Pada activity diagram rating dan komentar yang bisa dilihat pada gambar 8, aktor (anggota) memiliki kemampuan untuk memberikan rating dan komentar terhadap resep. Setelah anggota memberikan rating atau menambahkan komentar, informasi tersebut akan disimpan dan ditampilkan di bagian isi resep. Proses ini memungkinkan pengguna lain untuk melihat penilaian dan tanggapan terhadap resep tersebut, memberikan wawasan tambahan mengenai kualitas dan rasa dari resep yang dibagikan. Hal ini tidak hanya membantu pengguna lain dalam memilih resep, tetapi juga memberikan umpan balik yang berharga kepada pembuat resep untuk peningkatan di masa mendatang.



Gbr. 8 Activity Diagram rating dan komentar

D. Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang menjelaskan keterkaitan antar objek pada web RasaNusantara. Pada web ini terdapat beberapa objek seperti user, resep, comments, dan rating yang saling berhubungan. Objek user memiliki atribut: id, nama, username, dan password, dengan metode: login(), register(), setMenu(), setComments(), dan setRating(). Objek resep memiliki atribut: id, idUser, namaResep, bahanMakanan, prosedurMasak, kategoriMenu, dan photoMenu, dengan metode: getMenu(). Objek comments memiliki atribut: id, idResep, idUser, komen, dan waktuKomen, dengan metode: getComments(). Objek rating memiliki atribut: id, idResep, idUser, dan rating, dengan metode: getRating(). Relasi antar objek adalah sebagai berikut: user ke resep: one to many (satu user dapat menambahkan banyak menu); comments ke resep: one to many (satu resep dapat dikomentari lebih dari satu kali); user ke comments: one to many (satu user dapat menambahkan lebih dari satu komentar); resep ke rating: one to many (satu resep bisa memiliki banyak rating dari banyak user); user ke rating: one to one (satu user dapat memberikan rating satu kali terhadap satu menu). Gambar 9 menunjukkan class diagram tersebut.



Gbr. 9 Class Diagram Web RasaNusantara

E. Desain

Pada desain web RasaNusantara dibagi menjadi 7 menu utama yang bisa diakses oleh user dengan mudah. berikut detail dari web RasaNusantara.

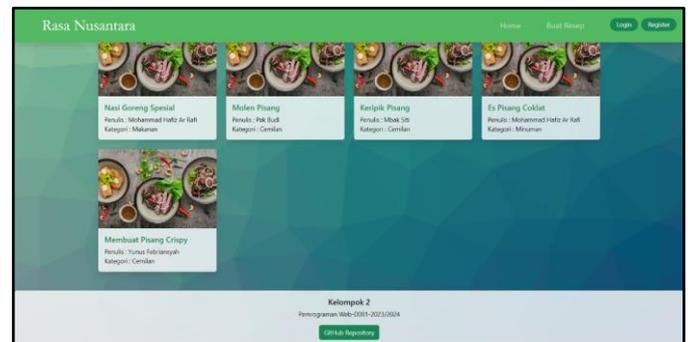
- 1) *Tampilan Home:* seperti yang dilihat pada gambar 10, Tampilan awal user sebelum login, terdapat menu login dan

register di navbar. pada tampilan ini, user diatur jika belum melakukan login, maka user akan hanya bisa melihat resep



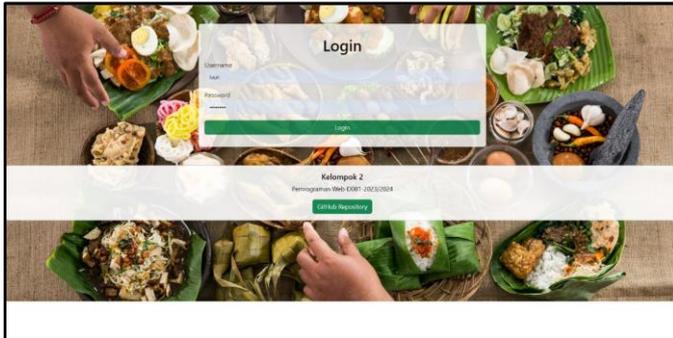
Gbr. 10 tampilan home

- 2) *Tampilan Footer:* Pada Gambar 11, tampilan footer untuk mengarahkan user kepada dokumentasi yang dipublikasikan oleh tim pada github yang bertujuan agar pengembangan web ini bisa dijadikan pembelajaran oleh pihak lain secara terbuka.



Gbr. 11 tampilan footer

- 3) *Tampilan login:* Pada Gambar 12 diperlihatkan bahwa jika pengguna ingin melakukan login ke akun yang sudah didaftarkan sebelumnya, maka pengguna harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Proses ini dimulai dengan pengguna membuka halaman login di web RasaNusantara, di mana mereka akan menemukan formulir yang meminta nama pengguna dan kata sandi. Setelah memasukkan informasi tersebut, pengguna harus menekan tombol "Login" untuk mengirimkan data ke server. Server kemudian akan memverifikasi apakah nama pengguna dan kata sandi yang dimasukkan cocok dengan data yang ada di basis data. Jika informasi tersebut benar, pengguna akan berhasil masuk ke akun mereka dan dapat mengakses berbagai fitur yang tersedia di dalam web RasaNusantara. Namun, jika nama pengguna atau kata sandi yang dimasukkan tidak sesuai, pengguna akan menerima pesan kesalahan yang meminta mereka untuk mencoba lagi atau mereset kata sandi mereka. Proses login ini sangat penting untuk memastikan keamanan dan privasi setiap akun pengguna.



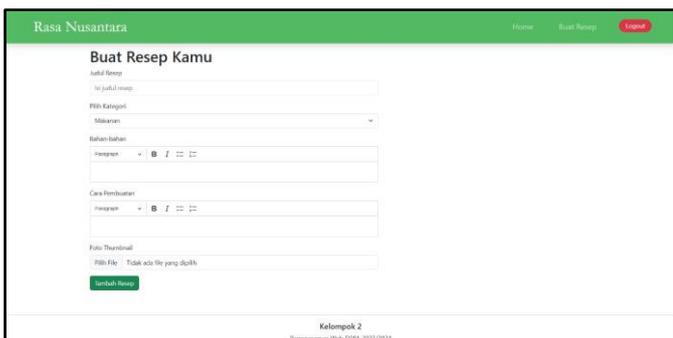
Gbr. 12 tampilan login

4) *Tampilan Register*: Jika pengguna belum memiliki akun untuk login, maka pengguna harus mendaftarkan diri terlebih dahulu pada halaman *register*. seperti pada gambar 13, pengguna hanya perlu memberikan nama, username, dan password untuk bisa membuat akun di web *RasaNusantara*



Gbr. 13 tampilan register

5) *Tampilan BuatResep*: Ketika pengguna sudah berhasil login ke akunnya, maka pengguna dapat menambahkan resep seperti yang sudah diperlihatkan pada gambar 14. di gambar tersebut juga diperlihatkan jika untuk membuat resep diperlukan judul, kategori, bahan-bahan, cara membuat, dan foto untuk thumbnail.



Gbr. 14 tampilan buat resep

6) *Tampilan Pencarian Kategori*: untuk mencari resep, fitur pencarian dibagi menjadi 2, berdasarkan kategori, dan berdasarkan nama. pada gambar 15 diperlihatkan jika untuk mencari masakan secara umum sesuai kategori maka anda hanya perlu menekan kategori pada *dropdown list* dan menekan tombol pencarian.



Gbr. 15 tampilan pencarian kategori

7) *Tampilan Pencarian Berdasarkan Nama*: Fitur pencarian berdasarkan nama merupakan pencarian dengan cara lebih spesifik daripada berdasarkan kategori. pada gambar 16 diperlihatkan jika pencarian ini spe

8) Spesifik pada resep dengan nama yang dicari.



Gbr. 16 tampilan pencarian berdasarkan nama

F. *Pengujian* : Sebelum memulai pengujian blackbox, penting untuk memahami tujuan dan ruang lingkup dari pengujian ini. Pengujian blackbox bertujuan untuk memverifikasi fungsionalitas sistem berdasarkan spesifikasi dan persyaratan yang telah ditentukan, tanpa memperhatikan bagaimana sistem tersebut diimplementasikan secara internal. Fokus utama dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan ketika diberi input tertentu.

Berikut adalah tabel yang merinci berbagai skenario pengujian yang akan dilakukan, beserta deskripsi, hasil yang diharapkan, dan status hasil pengujian:

Tabel 1. Blackbox Testing

ID Testing	Deskripsi	Hasil Yang diharapkan	status
1	Register	akun yang didaftarkan masuk ke database	berhasil
2.	login	jika data ada, maka user akan dibawa ke menu dashboard	berhasil
3.	buat resep	user bisa menambahkan resep mulai dari bahan, cara	berhasil

		pembuatan, hingga foto thumbnail	
4.	fitur ubah resep	pada perangkat user akan hanya ditampilkan menu ubah resep pada resep yang dibuat user tersebut	berhasil
5.	mengubah resep	user bisa menghapus atau menambahkan data pada resep buatannya	berhasil
6.	menghapus resep	user bisa menghapus resep yang telah dibuat dari akun user itu sendiri	berhasil
7.	pencaharian berdasarkan kategori	akan tertampil resep yang masuk dalam kategori yang user pilih	berhasil
8.	Logout	user kembali ke menu utama dan hanya bisa melihat resep yang ada	berhasil

V. KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi kuliner "RasaNusantara" berbasis web menggunakan framework Bootstrap dan MySQL sebagai basis data dilakukan dengan beberapa langkah terinci. Pertama, analisis kebutuhan dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna secara detail, yang kemudian didokumentasikan secara lengkap sebagai panduan bagi tim pengembang. Tahap desain melibatkan pengembangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, serta representasi antarmuka pengguna, yang semua hasilnya juga didokumentasikan secara rinci. Setelah desain disetujui, tim pengembang mulai mengimplementasikan desain tersebut menjadi kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP. Proses ini memerlukan pemahaman mendalam tentang desain dan fungsionalitas yang telah ditetapkan sebelumnya. Setelah kode program selesai, tahap pengujian dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan bahwa logika dan fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik. Pengujian ini mencakup berbagai jenis tes, seperti pengujian unit, integrasi, sistem, dan penerimaan. Hasil dari pengujian tersebut didokumentasikan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan yang mungkin ditemukan. Kesimpulannya, pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan langkah-langkah terinci untuk memastikan aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

REFERENSI

- [1] A. Apandi and Syalis Ibhni Melati Istini, "PEMBUATAN WEBSITE PENJUALAN TOKO BAJU BIAZRA-STORE MENGGUNAKAN

- [2] PHP DAN MYSQL," Jurnal Teknik dan Science, vol. 2, no. 3, pp. 80–91, Oct. 2023, doi: 10.56127/jts.v2i3.998.
- [3] A. Hidayat, A. Yani, R. Rusidi, dan S. Saadulloh, "Membangun website SMA PGRI Gunung Raya Ranau menggunakan PHP dan MySQL," JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya, vol. 2, no. 2, pp. 41-52, 2019.
- [4] S. Mariko, "Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 80-91, 2019, doi: 10.21831/jitp.v6i1.22280.
- [5] Supiyandi, Muhammad Zen, Chairul Rizal, Muhammad Eka "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall", Jurnal Riset Komputer (JURIKOM), Vol. 9, No. 2, April 2022..
- [6] S. Ramadhani & U. Anis, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL," Jurnal Teknik, Vol. 5 No.2, no. ISSN No. 2085 – 0859, hlm. 480, 2013.
- [7] Pertiwi, T. A., Luchia, N. T., Sinta, P., Aprinastya, R., Dahlia, A., Fachrezi, I. R., & Hamzah, M. L. "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development." Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi 1, no. 1 (2023): 53–66.
- [8] Hanafi, R., Wibowo, N. C., & Putra, A. B. (2020). "Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Mojoagung)." Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI), vol. 1, no. 1, p. 38, Mar. 2020.
- [9] Malius, H., Apriyanto, & Dani, A. A. H. (2021, August). "Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web pada Sekolah Dasar Negeri (SDN) 109 SERITI." Indonesian Journal of Education and Humanity, 1(3), 156.
- [10] Anharudin and Aria Nurdin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pendaftaran Kursus (Studi Kasus: Ghibran English Course-Pandeglang)," Jurnal PROSISKO, vol. 5, no. 2, September 2018, e-ISSN: 2597-9922, p-ISSN: 2406-7733.
- [11] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Blackbox testing of PT INKA (Persero) employee performance assessment information system based on equivalence partitions," J. Digital Teknol. Inform., vol. 4, no. 1, p. 22, 2021.
- [12] M. Z. Yusa, "Persepsi Pengguna terhadap Penggunaan Dapur Tradisional dan Dapur Baru pada Rumah di Desa Wisata Lubok Sukon," Tugas Akhir, Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia, 2023
- [13] S. Aisa dan A. D. Ghani, "Implementasi Aplikasi Berbasis Android Pengembangan Ide Resep Makanan dan Minuman pada Restoran," Jurnal Teknologi Informasi, vol. 5, no. 1, pp. 24, Jun. 2021.
- [14] W. A. Negoro, F. Amalia, dan E. Santoso, "Pengembangan Aplikasi Resep Masakan dengan Rekomendasi berdasarkan Bahan-Bahan Makanan Berbasis Web," Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, vol. 3, no. 9, pp. 9212-9221, Sep. 2019.
- [15] S. Aisa dan A. D. Ghani, "Implementasi Aplikasi Berbasis Android Pengembangan Ide Resep Makanan dan Minuman pada Restoran," Jurnal Teknologi Informasi, vol. 5, no. 1, pp. 24, Jun. 2021.
- [16] I. Kusyadi, M. Ardhiyansyah, dan H. Al Islami, Analisa dan Perancangan Sistem, R. Rahmawati, Ed. Tangerang Selatan, Banten: Unpam Press, 2021.