

Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Kuliner Khas Kampar Berbasis Web Sebagai Pendukung UMKM Di Kabupaten Kampar

Zul Hamdi Islamie¹, Novi Yona Sidratul Munti², Deddy Gusman³

^{1,2} Program Studi S1 Teknik Informatika FT UPTT

^{1,2,3} Universitas Pahlawan Tauanku Tambusai

Jln. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang

¹zulhamdiislamie25@gmail.com, ²sikumbang_ona@yahoo.com, ³deddyg@gmail.com

ABSTRAK

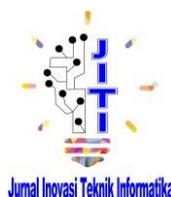
Kampar merupakan kabupaten yang berada di Riau yang mempunyai aset pariwisata yang dapat menarik perhatian para wisatawan. Keberadaan objek wisata ini perlu didukung dengan adanya sarana, prasarana dan fasilitas yang menunjang. Namun para wisatawan menemukan kesulitan dalam mencari lokasi kuliner dan makanan khas Kampar, dikarenakan ketidaktersediaan informasi. Para wisatawan juga banyak yang tidak mengetahui apa saja kuliner khas Kampar yang dapat mereka bawa pulang dan apa saja makanan khas Kampar. Oleh karena itu, wisatawan memerlukan sebuah informasi yang bisa membantu untuk mencari lokasi kuliner dan makanan khas Kampar. Kemajuan teknologi pada saat ini dapat mempermudah untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan mudah. Salah satunya sistem informasi geografis, Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi berbasis geografis. Pemanfaatan sistem informasi geografis dapat membantu mencari lokasi kuliner dan makanan khas Kampar. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi geografis kuliner dan makanan khas Kampar berbasis web dengan menggunakan Google Maps API yang memberikan kemudahan untuk mengetahui lokasi kuliner dan makanan khas Kampar, didalamnya juga memberikan sebuah informasi kepada wisatawan mengenai informasi toko dan apa saja yang dijual.

Kata kunci : sistem informasi geografis, Google Maps API , kuliner dan makanan khas Kampar.

ABSTRACT

Kampar is a district in Riau which has tourism assets that can attract the attention of tourists. The existence of this tourist attraction needs to be supported by the facilities, infrastructure and facilities that support it. However, tourists find it difficult to find culinary locations and typical Kampar foods, due to the unavailability of information. Many tourists also don't know what the typical Kampar dishes are that they can take home and what are the typical Kampar foods. Therefore, tourists need information that can help to find culinary locations and typical Kampar foods. Advances in technology at this time can make it easier to get information quickly and easily. One of them is a geographic information system, a Geographic Information System is a computer-based information system that is used to process and store geographic-based data or information. Utilization of geographic information systems can help find the location of culinary and typical food of Kampar. This study aims to create a web-based geographic information system for Kampar culinary and food using the Google Maps API which makes it easy to find out the location of Kampar culinary and special food, it also provides information to tourists about shop information and what is being sold.

Keywords: geographic information system, Google Maps API, culinary and typical food of Kampar.



I. PENDAHULUAN

Kampar merupakan Kabupaten yang berada di Riau yang mempunyai aset pariwisata yang dapat menarik perhatian para wisatawan. Data dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kampar menyatakan bahwa pertumbuhan pengunjung pada tahun 2019 sebanyak 1.197.255 orang dengan jumlah objek wisata sebanyak 34, pada tahun 2020 sebanyak 602.822 orang dengan jumlah objek wisata sebanyak 34, dan pada tahun 2021 sebanyak 1.093.002 orang dengan jumlah objek wisata sebanyak 47.

Rekapitulasi data dari Dinas Perdagangan, Koperasi dan UMK Kabupaten Kampar, pertumbuhan kuliner di Kabupaten Kampar per 31 Desember 2021 sebanyak 4.106 usaha kuliner. Para wisatawan masih kesulitan dalam mencari lokasi kuliner khas Kampar, dikarenakan tidak tersedianya informasi. Para wisatawan akhirnya hanya singgah di tempat makan yang biasa mereka ketahui, sehingga membuat mereka tidak mengetahui apa kuliner khas Kampar. Banyak kuliner khas kampar yang bisa mereka makan dan sebagai oleh-oleh ketika mereka berkunjung ke Kampar.

Keadaan teknologi saat ini dapat memfasilitasi perolehan informasi yang cepat dan sederhana. Sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi berbasis geografis adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) yang merupakan salah satunya. Dalam penelitian Iswahyudi & Prabawa, (2017) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Wisata Kuliner Khas Madura Berbasis Web dan Afnarius et al., (2014) dengan judul Pembangunan Aplikasi Wisata Kuliner Sumbar Berbasis Mobile Geographic Information System memanfaatkan SIG untuk mempermudah mencari lokasi kuliner. Pemanfaatan SIG ini juga perlu diterapkan untuk membantu mencari lokasi kuliner khas Kampar.

II. LANDASAN TEORI

A. Rancang Bangun

Syukroni, (2017) menjelaskan pengertian rancang bangun adalah penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa, atau penataan berbagai bagian independen menjadi satu kesatuan dan fungsi yang kohesif adalah bagaimana sebuah desain dijelaskan. Tindakan mengubah temuan analisis menjadi paket perangkat lunak untuk mengembangkan sistem atau meningkatkan sistem yang sudah ada dapat disimpulkan sebagai desain.

B. Sistem Informasi Geografis

Jayusman et al., (2020) memaparkan Sistem Informasi Geografi adalah suatu sistem yang dibuat untuk mengumpulkan, menyimpan, menangani, meneliti, menyusun, dan menyajikan berbagai macam data geografis.

C. Kuliner

Geographic Information System (GIS) merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang dibangun atas dasar perpaduan

beberapa disiplin ilmu seperti: geografi, ilmu komputer, matematika dan statistik. GIS adalah sebuah sistem yang menangani data dan informasi mengenai kebumihan, baik yang memiliki unsur ruang ataupun deskriptif, dimana sistem ini berfungsi menangkap, menyimpan, memeriksa, memanipulasi, menganalisa dan menampilkan semua data dan informasi.

Menurut Jusmady (dalam Soenarmo, 2009) GIS adalah suatu sistem berbasis komputer yang dirancang khusus, yang mempunyai kemampuan untuk mengelola data: pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, analisis, pemodelan dan penyajian data spasial (keruangan) dan non spasial (tabular/tekstual), yang mengacu pada lokasi di permukaan bumi (data bergeoreferensi) (Clariano, 2019).

D. Peta dan Pemetaan

Miswar dalam Setyawan et al., (2018) memaparkan bahwa peta adalah representasi permukaan bumi yang dipadatkan, dituangkan, dua dimensi dari permukaan bumi di atas kertas atau permukaan lainnya. Terutama dalam hal waktu dan uang, mudah bagi kita untuk melihat sebagian besar dunia menggunakan peta. Peta tematik adalah peta yang semata-mata menampilkan data atau informasi, baik kualitatif maupun kuantitatif, yang berkaitan dengan topik atau tema tertentu. selain detail topografi yang akurat, terutama yang berkaitan dengan topik peta..

E. Website

Susilo, (2018) *World wide web* atau lebih populer dengan nama web adalah sebuah layanan yang memudahkan peselancar untuk mengakses informasi dengan memanfaatkan *ide hyperlink* (tautan) (sebutan untuk pengguna komputer yang menjelajah atau mencari informasi melalui internet). Karena manfaat ini, web adalah layanan dengan tingkat pertumbuhan tercepat. Di Web, Anda dapat menggarisbawahi atau menyorot kata atau gambar untuk menunjuk atau menghubungkan ke materi lain, seperti kertas, frasa, klip video, atau file suara. Di mana saja dalam dokumen atau gambar di Web dapat terhubung ke lokasi lain mana pun di dokumen lain.

F. Tool Pengembang Website

1. PHP

Miftahul Jannah, (2019) menjelaskan *Hypertext Preprocessor* atau lebih dikenal dengan nama PHP merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang dirancang untuk pengembangan web. PHP disebut bahasa pemrograman *server-side* karena diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti Javascript yang diproses di dalam web browser.

2. Framework Laravel

Naista dalam Mediana, (2018) menjelaskan bahwa framework Laravel adalah salah satu framework yang paling sering digunakan oleh para programmer. Laravel adalah framework PHP open-source yang menggunakan pola desain model-view-controller. Kode sumber untuk Laravel dibagikan di Github dan tersedia di bawah Lisensi MIT.



3. MySQL

Waktu atau masa menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah seluruh rangkaian saat ketika proses, pembuatan, atau Menurut Andi, (2014) *Structured Query Language*, atau SQL, adalah nama lain untuk MySQL yang telah digunakan sejak awal. Bahasa terstruktur yang disebut SQL digunakan secara eksklusif untuk beroperasi pada database. Pada tahun 1986, *American National Standards Institute* (ANSI) menerbitkan definisi awal dari SQL. Sistem manajemen basis data sumber terbuka adalah MySQL.

4. XAMPP

Hartono et al., (2021) menjelaskan pengertian XAMPP, yaitu kumpulan dari banyak program dan merupakan perangkat lunak bebas (*free software*) yang dapat digunakan untuk banyak sistem operasi. Server HTTP Apache, database MySQL, dan penerjemah bahasa yang dibuat dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl hanyalah beberapa alat yang membentuk server mandiri (localhost) yang dikenal sebagai XAMPP.Abba

5. Visual Studio Code

Agustini & Kurniawan, (2020) menjelaskan Microsoft menciptakan editor kode sumber yang disebut Visual Studio Code untuk Windows, Linux, dan macOS. Debugging, kontrol git tersemat, GitHub, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan pemfaktoran ulang kode semuanya didukung. Tema, pintasan keyboard, preferensi, dan pemasangan ekstensi yang menawarkan fungsionalitas baru semuanya sangat dapat disesuaikan.

G. Tool Pembuat Sistem Website

1. Google Map API

Rizki & Adil, (2018) menguraikan bagaimana Google Map API bekerja sebagai aplikasi antarmuka yang dapat diakses menggunakan JavaScript untuk menampilkan Google Map pada halaman web yang sedang kita buat. Untuk mendapatkan akses ke Google Map, pertama-tama kita harus mengajukan API Key menggunakan informasi pendaftaran yang kita buat untuk nama domain web.

H. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Nazir Kusumaningtyas & Rahajeng, (2017) mengajarkan cara mengumpulkan data dengan menggunakan pengamatan langsung atau pengamatan langsung, khususnya bagaimana melakukannya tanpa bantuan metode umum lainnya.

2. Wawancara

Singh dalam Hakim, (2013) menjelaskan wawancara adalah kondisi berhadapan-hadapan antara pewawancara dan responden yang dimaksudkan untuk menggali atau mendapatkan informasi yang diharapkan, dan bertujuan mendapatkan data tentang responden dengan minimum bias dan maksimum efisiensi.

3. Dokumen

Sugiyono dalam Pratiwi, (2017) menyatakan bahwa dokumen adalah catatan peristiwa yang sudah lampau. Dokumen bisa berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang dipakai merupakan data pendukung terhadap hasil pengamatan dan wawancara berkaitan dengan bentuk pesan verbal dan non verbal dan juga rintangan yang ditemui oleh peneliti.

I. Waterfall

Menurut Wahid, (2020) menjelaskan metode waterfall atau yang sering disebut dengan metode waterfall sering disebut dengan siklus hidup klasik. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*" yang dapat menggambarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan teratur, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), konstruksi (konstruksi), dan pengiriman sistem ke pengguna (penyebaran), yang sering disebut sebagai metode air terjun

J. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sugiyono dalam Jaya et al., (2012) menjelaskan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek / subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipahami dan selanjutnya ditarik kesimpulannya.

2. Sampel

Sugiyono dalam Nurjaya et al., (2021) mengatakan bahwa sampel merupakan jumlah dan karakteristik yang ada pada populasi tersebut. Sedangkan Suharsini Arikunto berpendapat bahwa "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti".

K. Black Box Testing

Trisianto, (2022) menjelaskan *black Box Testing* merupakan pengujian yang menghiraukan mekanisme internal dari sistem atau komponen dan hanya terpaku pada output yang dihasilkan sebagai respon terhadap input yang ditentukan dan kondisi eksekusi. Ada 7 (tujuh) jenis level pengujian yang ada dalam tes. Ada dua hal yang perlu dipertimbangkan dalam jenis pengujian, yang pertama adalah *opacity* yaitu pandangan kode pengujian (*Black Box atau White Box Testing*).

L. ERD

Wibowo et al., (2015) menjelaskan Hubungan antara penyimpanan dan ERD dijelaskan oleh model konseptual yang disebut (dalam DFD). Karena kompleksitasnya, ERD digunakan untuk menggambarkan struktur data dan interaksi antar data. Terlepas dari prosedur yang harus diikuti, model dapat diuji menggunakan ERD.

Suendri, (2019) bahasa pemodelan terpadu (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk merekam, menentukan, dan mengembangkan perangkat lunak, demikian dinyatakan. Sebagai metodologi dan alat untuk memfasilitasi pengembangan sistem, UML digunakan untuk membuat sistem berorientasi objek.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Suyanto (Purba et al., 2019) Tujuan dari metode penelitian deskriptif adalah untuk memberikan penjelasan secara menyeluruh tentang masalah atau topik tertentu yang diteliti. Peneliti biasanya melakukan penelitian deskriptif untuk menjawab secara tuntas satu atau lebih pertanyaan tentang kondisi obyek atau objek yang diamati. Penelitian deskriptif dapat dari berbagai kuantitatif atau kualitatif.

Pengumpulan data, analisis data, perancangan sistem, pengujian sistem, dan implementasi sistem merupakan beberapa metode kerja yang dilakukan pada tahap penelitian.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Kampar. Alasan peneliti melaksanakan penelitian di Kabupaten Kampar dengan pertimbangan bahwa di Kabupaten Kampar memiliki potensi pariwisata namun para wisatawan sulit menemukan kuliner khas Kampar, dan juga belum adanya SIG untuk menunjukkan lokasi kuliner khas Kampar di Kabupaten Kampar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret, April dan Mei 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

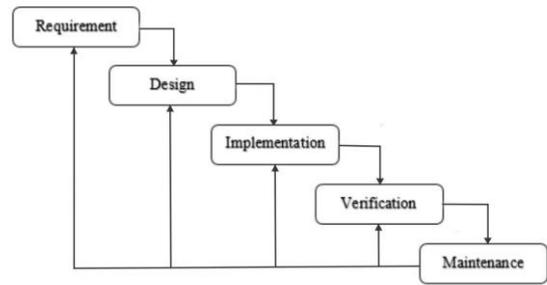
Populasi dalam penelitian ini adalah wilayah Kabupaten Kampar yang memiliki banyak objek wisata, juga kuliner khas Kampar yang dijadikan oleh-oleh untuk para wisatawan yang berkunjung di Kabupaten Kampar.

2. Sampel

Sampel wilayah dalam penelitian ini adalah Kecamatan Kuok dan Kecamatan Bangkinang yang memiliki banyak kuliner khas Kampar. Sementara sampel kuliner khas Kampar akan diambil dengan cara accidental sampling. Sugiyon dalam Yudistira, (2020) menjelaskan accidental sampling atau sampling aksidental merupakan teknik penentuan sampel secara kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, apabila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data.

D. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan *system Waterfall Model* yang merujuk pada siklus pengembangan pada gambar dibawah



Gambar 1 Model Waterfall (Pressman, 2012)

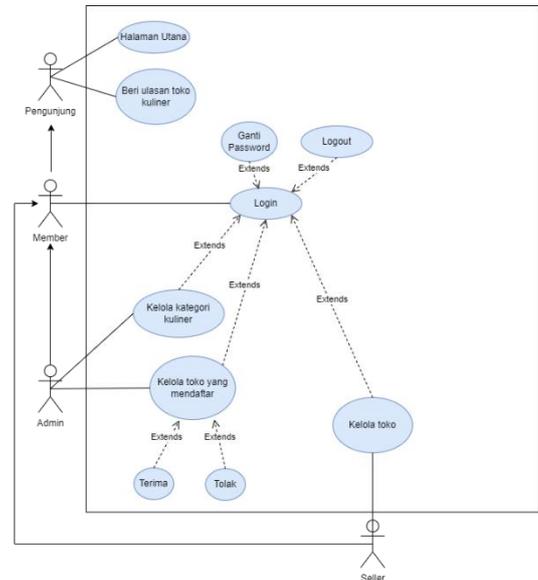
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perencanaan Sistem Dengan UML (*Unified Modelling Language*)

Class diagram akan digunakan sebagai alat untuk menjelaskan struktur sistem, dan use case diagram akan digunakan sebagai alat untuk menggambarkan hubungan pengguna dengan sistem. Bahasa pemodelan terpadu (UML), yang digunakan untuk menunjukkan dan menggambarkan sistem informasi, akan digunakan untuk desain sistem.

1. Use case Diagram

Perancangan use case diagram, dapat dilihat pada gambar berikut:

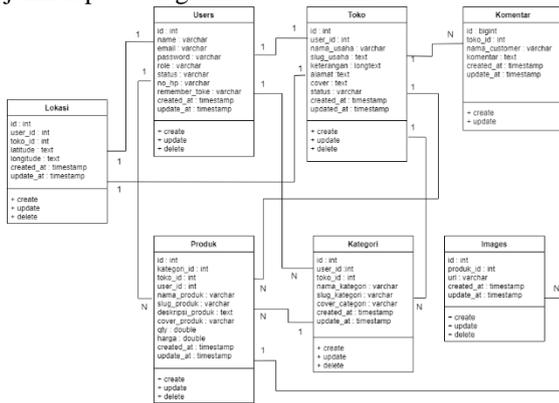


Gambar 2 Use case Diagram Inheritance

2. Class Diagram

Diagram kelas memberikan penjelasan menyeluruh tentang semua kelas yang dikelola sistem. di mana properti dan metode yang diperlukan dihubungkan dengan masing-masing

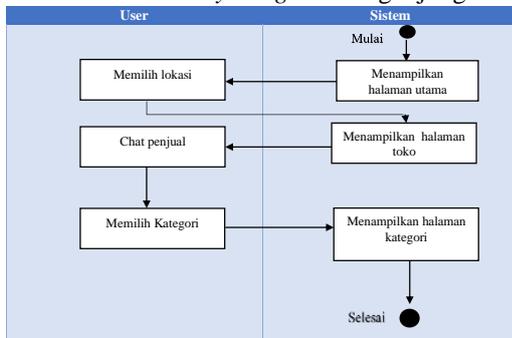
kelas. Diagram kelas model SIG kuliner Kampar biasa ditunjukkan pada diagram di bawah ini:



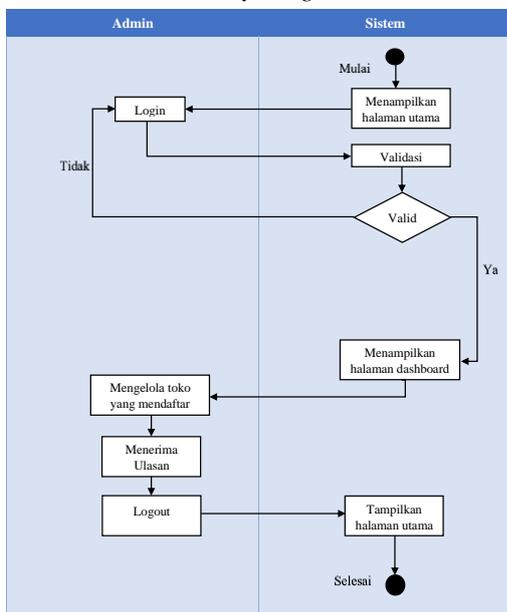
Gambar 3 Class Diagram

3. Activity Diagram

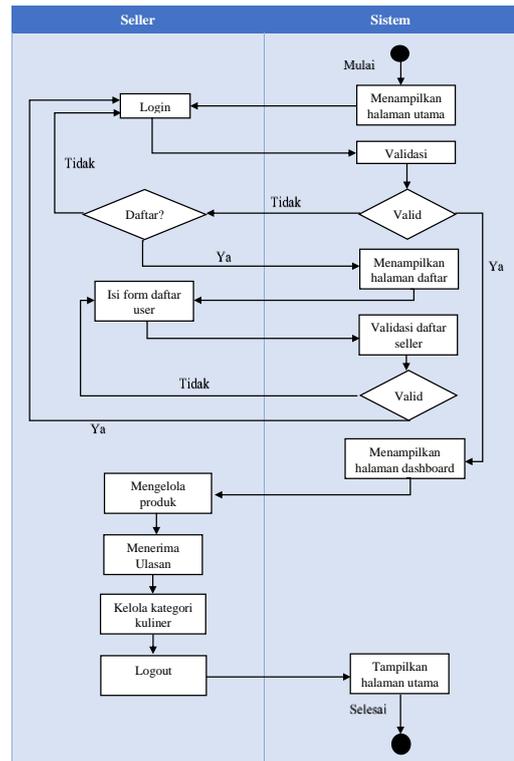
Tabel 1 Activity Diagram Pengunjung



Tabel 2 Activity Diagram Admin



Tabel 3 Activity Diagram Seller



B. Perencanaan Database

SIG kuliner Kampar konvensional digunakan sebagai basis data untuk sistem ini. SIG kuliner yang biasa di Kampar memiliki tabel-tabel yang saling terhubung satu sama lain untuk mendukung keefektifan setiap istilah dalam kaitannya dengan sistem daftar tabel.

C. Implementasi Sistem

Implementasi adalah tahap penerapan sekaligus pengujian bagi sistem berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem, pada tahap ini merupakan tahap implementasi hasil menjadi sebuah SIG kuliner khas Kampar.

1. Halaman Utama

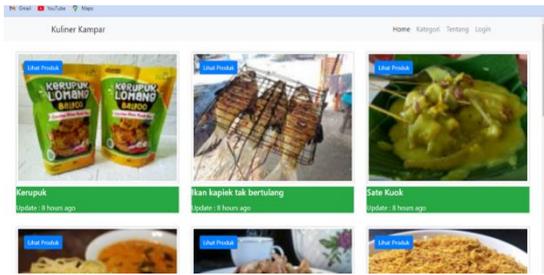
Halaman utama adalah tempat penyampaian informasi SIG kuliner khas Kampar, pada halaman utama ditampilkan lokasi toko kuliner yang telah di verifikasi oleh admin untuk ditampilkan pada halaman utama website.



Gambar 4 Halaman Awal

2. Halaman Kategori

Pada halaman kategori ditampilkan kategori dari kuliner.



Gambar 5 Informasi Kategori

3. Halaman peta

Pada halaman tentang ditampilkan tentang website.



Gambar 6 Halaman Peta

4. Halaman Tentang

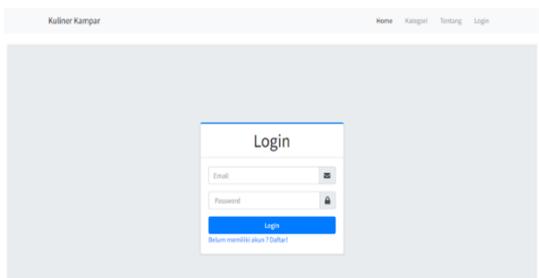
Pada halaman tentang ditampilkan tentang website.



Gambar 7 Halaman Tentang

5. Halaman Login

Nama pengguna dan kata sandi yang diberikan saat login harus sesuai dengan nilai di database agar dapat terus menggunakan sistem, seperti mengakses dasbor.

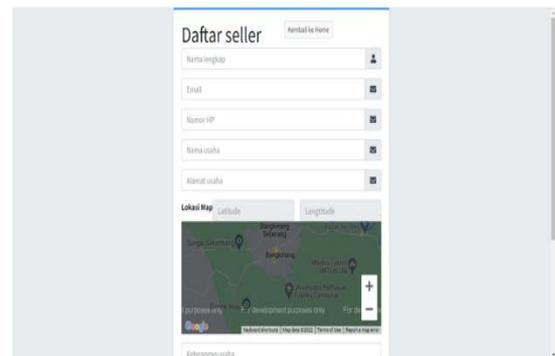


Gambar 8 Halaman Login

No	Deskripsi pengujian	Prosedur pengujian	Kriteria hasil evaluasi	
			Benar	Tidak
1.	Tampilan Login	1. Input <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Klik tombol <i>login</i>	✓	
2.	Tampilan <i>Register</i>	1. <i>Input form register</i> 2. Klik tombol <i>register</i>	✓	
3.	Tampilan <i>Dashboard Admin</i>	1. Klik tampilan data pengguna 2. Klik tampilan toko terdaftar 3. Klik Valid seller 4. Klik make frozen 5. Klik make valid 6. Klik invalid seller 7. Klik frozen seller 8. Klik kategori 9. Klik add category 10. Klik browe 11. Klik save changes 12. Klik close 13. Klik hapus 14. Klik edit 15. Klik back 16. Klik tombol <i>Logout</i>	✓	
4.	Tampilan <i>Dashboard</i> pemilik kuliner	1. Klik pengaturan <i>profile</i> 2. Klik ganti password 3. Klik produk 4. Klik add product 5. Klik browe 6. Klik save change 7. Klik close 8. Klik detail 9. Klik back 10. Klik hapus 11. Klik komentar 12. Klik profile 13. Klik edit profile 14. Klik tombol <i>Logout</i>	✓	
5.	Tampilan halaman utama <i>website</i> kuliner	1. Tampilan lokasi <i>Website</i> 2. Tampilan pilihan toko 3. Klik lihat toko	✓	
6.	Tampilan halaman kategori	1. Tampilan kategori 2. Klik lihat produk	✓	
7.	Tampilan halaman tentang	1. Tampil tentang toko	✓	
8.	Tampil halaman toko	1. Tampil halaman toko 2. Klik chat penjual 3. Klik produk 4. Klik kirim komentar	✓	

6. Halaman Pendaftaran

Adalah halaman pendaftaran website. Formulir pendaftaran yang dapat diakses terkait dengan informasi pribadi, dan pengunjung situs web dapat memilih tingkat akses penjual saat mendaftar.



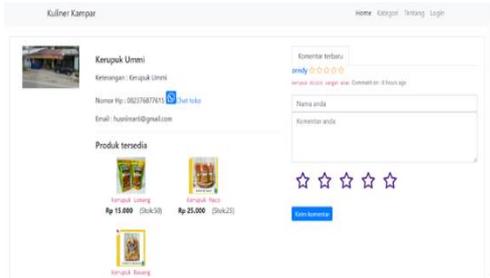
Gambar 9 Halaman Pendaftaran

7. Halaman Toko

Halaman toko memuat informasi toko kuliner Kampar antara lain nama perusahaan, keterangan singkat, nomor



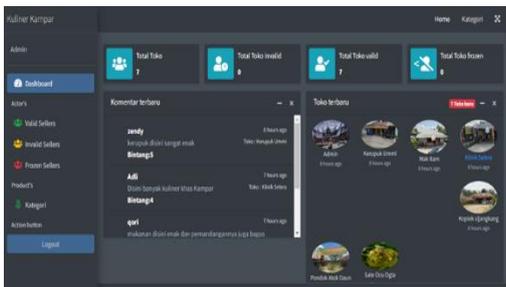
telepon, alamat email, jenis produk yang dijual, dan ulasan pelanggan



Gambar 10 Halaman Toko

8. Halaman Dashboard Admin

Toko yang mendaftar, membekukan, dan mengumpulkan umpan balik konsumen dikonfirmasi di dasbor admin.



Gambar 11 Halaman Dashboard Admin

D. Hasil Pengujian Black Box

Pendekatan pengujian Black Box digunakan untuk pengujian sistem. Fungsi perangkat lunak adalah penekanan utama dari pendekatan pengujian kotak hitam, pengujian kualitas perangkat lunak. Menemukan fungsi yang salah, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kelemahan kinerja, kesalahan startup, dan terminasi adalah tujuan dari pengujian kotak hitam. Metode untuk menjalankan kasus uji. Tabel pengujian sebagai berikut:

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan dapat ditarik dari analisis data pada bab sebelumnya, termasuk:

1. Pelanggan dapat mengetahui di mana menemukan kuliner khas Kampar di website ini, dan pemilik warung makan dapat lebih mudah dalam melakukan upaya promosi kulinernya.
2. Pelanggan yang ingin memesan kuliner khas Kampar dan berkomunikasi dengan pemilik kuliner dapat lebih mudah melakukannya melalui website ini.

B. Saran

Berikut adalah saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Mekanisme ini dapat diperbaiki di masa mendatang untuk mempermudah pemesanan bagi pelanggan dan pemilik restoran.
2. Sistem ini dapat dibuat dengan membuat GIS berbasis Android, sehingga memudahkan untuk mencari dan memesan kuliner khas Kampar.
3. Sederhanakan cara bisnis dilakukan antara pemilik restoran dan pelanggan. Dengan menambahkan fitur baru, sistem dapat ditingkatkan.

REFERENSI

- Agustini, A., & Kurniawan, W. J. (2020). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro'dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi (JMApTeKsi)*, 1(3), 154–159.
- Andi. (2014). *Sistem Informasi Penjualan Online untuk Tugas Akhir* (Ignas, Ed.). CV Andi.
- Clariano, A. (2019). Sistem Informasi Geografis Untuk Informasi Lokasi Dan Jalur Menuju Rumah Sakit Di Kota Salatiga. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hakim, L. N. (2013). Ulasan Metodologi Kualitatif: Wawancara Terhadap Elit. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 4(2), 165–172.
- Iswahyudi, A., & Prabawa, S. E. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Wisata Kuliner Khas Madura Berbasis Web.
- Jaya, M. K., Mulyadi, D., & Sulaeman, E. (2012). Pengaruh kecerdasan emosional terhadap kinerja karyawan pada kantor kementerian agama Kabupaten Karawang. *Jurnal Manajemen*, 10(1), 1038–1046.
- Mediana, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Di Pdam Surya Sembada Kota Surabaya) Design Build Helpdesk Applications (A-Desk) Based Web Using Framework Laravel (Case Study in Surya Sembada Municipal Waterwork Of Surabaya). *Jurnal Manajemen Informatika*, 8(2).
- Miftahul Jannah, S. C. C. (2019). *Mahir Bahasa Pemrograman PHP*. PT Elex Media Komputindo.
- Nurjaya, N., Affandi, A., Ilham, D., Jasmani, J., & Sunarsi, D. (2021). Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia Dan Kemampuan Pemanfaatan Teknologi Terhadap Kinerja Aparatur Desa Pada Kantor Kepala Desa Di Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta. *JENIUS (Jurnal Ilmiah Manajemen Sumber Daya Manusia)*, 4(3), 332–346.
- Pratiwi, N. I. (2017). Penggunaan Media Video Call dalam Teknologi Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, 1(2), 202–224.
- Rizki, K., & Adil, A. (2018). Implementasi Google Maps API Berbasis Android untuk Lokasi Fasilitas Umum

- di Kabupaten Sumbawa. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 17(2), 34–44.
- Setyawan, D., Nugraha, A. L., & Sudarsono, B. (2018). Analisis Potensi Desa Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kelurahan Sumurboto, Kecamatan Banyumanik, Kabupaten Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, 7(4), 1–7.
- Suendri, S. (2019). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 2(2), 1.
- Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 2(2), 98–105.
- Syukroni, M. F. (2017). Rancang Bangun Knowledge Management Sistem Berbasis Web Pada Madrasah Muallimin Al-Islamiyah Uteran Geger Madiun.
- Trisianto, C. (2022). Penggunaan metode waterfall untuk pengembangan sistem monitoring dan evaluasi pembangunan pedesaan. *Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, 12(1).
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, October, 1–5.
- Wibowo, K. M. W. M., Kanedi, I., & Jumadi, J. (2015). Sistem informasi geografis (sig) menentukan lokasi pertambangan batu bara di provinsi bengkulu berbasis website. *Jurnal Media Infotama*, 11(1).
- Yudistira, R. (2020). Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan, kepuasan Pelanggan, Komitmen dan Kekuatan Hubungan Terhadap Word of Mouth (Studi Kasus pada Konsumen Bengkel SUZUKI MOBIL PT Persada Lampung Raya di Bandar Lampung). *Jurnal Kompetitif Bisnis*, 1(3), 8.