

Sistem Informasi Pemetaan Geografis Pedagang Makanan di Pasar Wilayah Kota Yogyakarta

Cita Andhika Ramandani¹

Universitas Negeri Yogyakarta¹

E-mail: citaandhika.2019@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan dengan sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta menggunakan Google Maps API. Penelitian ini menggunakan strategi R&D dengan pendekatan *waterfall*. Adapun tahapan dari pendekatan *waterfall* yaitu mencakup: Komunikasi (*communication*), Perencanaan (*Planning*), Pemodelan (*modelling*), Konstruksi (*Construction*), Penyerahan Kepada Pengguna (*Deployment*). Data yang diambil menggunakan teknik kuesioner dengan subjek penelitian masyarakat umum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengujian kualitas website pada penelitian ini menggunakan 4 aspek dalam standar ISO 25010:2011 yaitu *functional suitability*, *usability*, *reliability*, dan *performance efficiency*. Hasil pengujian website Sistem Informasi Pemetaan Geografis Pedagang Makanan Di Pasar Wilayah Kota Yogyakarta berdasarkan aspek *functional suitability* mendapatkan nilai 86,0% (sangat layak), aspek *usability* mendapatkan nilai 76,1% (layak), aspek *reliability* mendapatkan nilai 100% (berhasil), dan aspek *performance efficiency* mendapatkan nilai 94,0 (baik) untuk mode *Mobile* dan untuk mode *Desktop* 98,75 (baik).

Kata kunci: Pasar, Website, Sistem informasi

ABSTRACT

This research aims to create a design for a geographic mapping information system for food traders in Yogyakarta City markets using the Google Maps API. This research uses an R&D strategy with a waterfall approach. The stages of the waterfall approach include: Communication, Planning, Modeling, Construction, Delivery to Users (Deployment). Data was taken using questionnaire techniques with general public as research subjects. The research results show that website quality testing in this research uses 4 aspects in the ISO 25010:2011 standard, namely functional suitability, usability, reliability and performance efficiency. The test results of the Geographic Mapping Information System website for Food Vendors in Yogyakarta City Markets based on the functional suitability aspect got a score of 86.0% (very feasible), the usability aspect got a score of 76.1% (decent), the reliability aspect got a score of 100% (successful), and the performance efficiency aspect got a score of 94.0 (good) for Mobile mode and 98.75 (good) for Desktop mode.

Keywords: Market, Website, Information System

PENDAHULUAN

Di tengah-tengah perkembangan era modern saat ini, kedudukan dan peranan aparatur pemerintah banyak menyita perhatian publik, karena sebagian besar kehidupan masyarakat diatur dan ditentukan oleh pemerintah melalui aparatnya. Seiring dengan besarnya peran pemerintah dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan

bernegara, maka harapan masyarakat pun semakin besar. Harapan tersebut harus dijawab dan diwujudkan oleh pemerintah, agar harmonisasi hubungan pemerintah dengan masyarakat luas tetap terjaga (Khoiruddin, 2023). Melalui harapan dan optimalisasi fungsi pemerintahan, masyarakat dapat mengharapkan rasa keadilan yang lebih luas, tingkat kemandirian yang lebih tinggi dalam mengembangkan diri, dan

menyelesaikan berbagai permasalahan, serta semakin baik tingkat kesejahteraan yang dirasakan oleh masyarakat (Nurdin, 2019).

Yang tidak kalah penting dalam proses pemerintahan adalah keterlibatan masyarakat dalam pengambilan kebijakan (Syifa Siti Aulia, 2019). Kehadiran masyarakat tidak hanya karena kemampuan mereka untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan kebijakan tetapi sekaligus menciptakan keinginan dan komitmen pemerintah untuk meningkatkan partisipasi masyarakat. Pemberdayaan tidak hanya dikaitkan dengan adanya berbagai proyek tetapi lebih terfokus pada tindakan yang simultan, komprehensif dan berkesinambungan. Dalam masyarakat, terdapat banyak kelompok sosial yang klasifikasinya didasarkan pada beberapa hal, seperti pekerjaan, ekonomi, pendidikan dan sebagainya. Di antara kelompok tersebut terdapat kelompok pedagang tradisional yang sering berinteraksi dengan pejabat pemerintah. Interaksi tersebut antara lain terlihat pada kewajiban membayar retribusi, penertiban pedagang pasar tradisional, dan pengaturan lainnya.

Dalam kaitan ini, usaha kecil (termasuk pedagang pasar tradisional) merupakan bagian integral dari dunia usaha yang mempunyai kedudukan, potensi, peranan yang sangat penting dan strategis dalam membangun kesejahteraan perekonomian, baik dalam skala regional maupun nasional. Pasar tradisional merupakan tempat melaksanakan kegiatan usaha yang mampu memperluas kesempatan kerja dan memberikan pelayanan perekonomian yang luas kepada masyarakat (Hartana, 2022), sehingga dapat berperan dalam proses pemerataan dan peningkatan

kesejahteraan masyarakat, seperti ketersediaan pangan dalam jumlah yang cukup, pendidikan yang cukup, keseimbangan gizi, dan lain sebagainya (Ketaren, 2021).

Dalam dekade terakhir, asupan makanan dianggap sebagai perilaku yang dan multifaktorial (Yunita Ella Isdianti Noor, 2022). Pendekatan sosio-ekologis untuk memahami perilaku tersebut diakui sebagai kerangka kerja yang berguna untuk mengintegrasikan berbagai pengaruh yang ada, baik pada tingkat individu, lingkungan, dan makanan yang dikonsumsi. Ada peningkatan minat terhadap konteks makanan yang berkaitan dengan perilaku masyarakat mencakup lingkungan sosial dan fisik. Dalam bidang penelitian yang relatif baru. sebagaimana yang dikutip oleh (Brenda, mengidentifikasi berbagai aspek pedagang makanan. Hal ini mencakup lingkungan nutrisi komunitas yang didefinisikan sebagai jumlah, jenis, lokasi dan aksesibilitas gerai makanan.

Berbagai metode, baik objektif maupun subjektif, telah digunakan untuk menilai variabel-variabel terkait keberadaan dan jenis gerai makanan. Metode subjektif meliputi survei persepsi individu terhadap pedagang dan gerai makanan yang tersedia. Di antara metode obyektif, ukuran geografis paling sering digunakan untuk menilai pedagang makanan diantaranya berdasarkan Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG adalah sebuah sistem informasi yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, mengoperasikan, menyelidiki, menangani, mengeksplorasi, dan menampilkan berbagai jenis data yang dikumpulkan di wilayah geografis yang luas. Konkretnya, SIG dapat diproyeksikan sebagai akumulasi informasi digital dalam bentuk peta dengan melakukan evaluasi statistik

terhadap data yang dikumpulkan dan disimpan dalam database. Selama dua dekade terakhir, para pakar Sistem Informasi Geografis (SIG) merasakan evolusi teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) dari sistem berbasis perintah ke sistem *batch* dengan menggunakan berbagai perangkat lunak dan Sistem Informasi Geografis (SIG) saat ini telah dapat dioperasikan melalui perangkat seluler.

Kerangka kontekstual Sistem Informasi Geografis (SIG) terdiri dari lima komponen utama, seperti perangkat keras, perangkat lunak, teknik, data, dan manusia (Eko Purnomo Juhadi, 2021). Komponen-komponen ini diintegrasikan untuk melakukan berbagai operasi seperti mengumpulkan dan mengelola data dari lokasi yang berbeda, mengeksplorasi dan mengevaluasi data serta menampilkan informasi berguna yang diperoleh dari data dalam berbagai bentuk mengenai data yang disebutkan secara geografis. Visualisasi data dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) sangat mengesankan dan mempermudah kebutuhan masyarakat untuk menafsirkan, mengamati, menyimpulkan, menilai, mengetahui, dan menganalisis informasi yang berupa peta, grafik dan bagan, diagram, dan lain sebagainya.

Pemetaan kemampuan dan kegunaan. Peta tersebut juga mencakup elemen tambahan seperti tempat melakukan bisnis, layanan publik, jalan raya, dan banyak lagi. Untuk menciptakan perangkat lunak yang andal, dapat dipercaya, dan efisien secara komputasi dengan nilai moneter, para insinyur menerapkan ide dan konsep teknik ke dalam proses pengembangan. Dalam skripsi ini, penulis akan menghasilkan dokumentasi desain yang baik untuk pembuatan sistem informasi geografis (SIG) guna memberikan informasi akurat

yang dapat diakses publik. Informasi yang didistribusikan di pasar Kota Yogyakarta kini tersedia tidak hanya dalam bentuk teks tetapi juga melalui interaksi visual berkat perkembangan teknologi internet dan sistem informasi geografis (SIG).

METODE

Penelitian ini menggunakan strategi R&D. Hasil penelitian ini berbentuk sistem informasi pemetaan geografis berbasis web bagi para pedagang di pasar wilayah Kota Yogyakarta yang menjual produk makanan. Metode *waterfall* digunakan untuk pengembangan perangkat lunak guna menciptakan produk yang memenuhi kebutuhan. Prosedur pengembangan pada penelitian ini yaitu komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyerahan kepada pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberhasilan pengembangan *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta yang telah memanfaatkan Google Maps API. Dengan menggunakan nama *website* (yang dapat diakses di <https://www.jajanpasarjogja.online>).

Produk yang dikembangkan oleh peneliti yang menggunakan model *waterfall* terdiri dari komunikasi (*communication*), perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), dan penyebaran (*deployment*) kepada pengguna. Pada bagian selanjutnya, penjelasan komprehensif dari setiap tahap diantaranya:

1. Komunikasi (*communication*)

Pada tahap komunikasi, dilakukan wawancara dan observasi dengan pedagang makanan di pasar Kota

Yogyakarta. Hal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada dalam berjualan makanan di pasar dan *website* sistem informasi apa yang akan dikembangkan. Pengembangan *website* sistem informasi berfokus pada pemetaan geografis pedagang makanan pasar. Penjelasan selanjutnya terkait analisis yang didapatkan oleh peneliti sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan Fungsi

Setelah melalui proses komunikasi, dapatkanlah kebutuhan fungsi pengguna. Kebutuhan fungsi pengguna meliputi fitur-fitur dan kelebihan yang harus ada pada *website* untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta akan memiliki fitur-fitur berupa beberapa halaman di antara halaman data pedagang menampilkan nama pedagang, nama pasar, harga, detail dan lokasi pedagang, halaman detail dan lokasi pedagang menampilkan informasi dan lokasi pedagang, halaman *login* admin menampilkan admin dashboard untuk menginputkan *username* serta *password*, lalu pada menu data pedagang, admin dapat menambahkan, menghapus, dan mengubah data pedagang.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam proses pengembangan *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta diperlukan perangkat lunak diantaranya Visual Studio Code sebagai teks editor atau *code editor* untuk menulis kode program, Email sebagai platform *deployment website*, Maps API sebagai proses marking titik lokasi pedagang

makanan di pasar, Figma sebagai perangkat lunak desain grafis digunakan untuk membuat diagram *sitemap*, *wireframe*, dan desain antarmuka pengguna (UI), Adobe CorelDraw untuk mendesain logo yang akan digunakan di *website*, Browser Google Chrome untuk melihat hasil dari kode yang dijalankan berupa halaman *website*. Dan Google Chrome digunakan untuk mencari referensi dan sumber di internet.

c. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Proses pengembangan *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta menggunakan perangkat keras berupa satu unit laptop dengan spesifikasi perangkat keras yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras

No.	Spesifikasi
1	Prosesor: AMD A9-9420 RADEON R5, 5 INTI KOMPUTER 2C + 3G (2 CPU), ~3.0GHz
2	RAM: 4GB
3	Storage SSD Drive: 500 GB
4	Sistem Operasi: Windows 10
5	Merek: ASUS X555B

Spesifikasi perangkat keras yang telah dijelaskan pada tabel di atas telah memenuhi *minimum requirement* untuk dapat melakukan *coding* dengan Visual Code Studio dan menjalankan Xampp sehingga dapat digunakan dalam proses pembuatan *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang bahan pangan di pasar wilayah Kota Yogyakarta

2. Perencanaan (*Planning*)

Tujuan dari tahap perencanaan adalah agar proses pengembangan *website* dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Oleh karena itu, penting bagi

pengembang untuk menyusun jadwal dengan baik dan benar sebagai panduan selama proses pengembangan berlangsung. Berikut ini adalah jadwal pembuatan *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta.

Tabel 2. Jadwal Pengembangan *Website* Sistem Informasi

No.	Nama Kegiatan	Durasi
1	Analisis Permasalahan	1 Minggu
2	Analisis Kebutuhan	1 Minggu
3	Pembuatan Diagram Peta Situs (<i>Sitemap</i>)	1 Hari
4	Pembuatan rancangan <i>use case diagram</i> , <i>activity diagram</i> , <i>sequence diagram</i> , <i>class diagram</i> .	1 Hari
5	Pembuatan Desain Antarmuka Pengguna (UI) <i>Website</i>	1 Minggu
6	Pengumpulan data titik lokasi pedagang makanan	2 Hari
7	Pembuatan Kode <i>Website</i> SIG	3 Minggu
8	Pengujian <i>Website</i> SIG	3 hari
9	Penyerahan (<i>Deployment</i>) kepada Pengguna	1 Hari

Berdasarkan tabel penjadwalan proyek diatas, *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta akan dikembangkan dalam jangka waktu 1 bulan 22 hari.

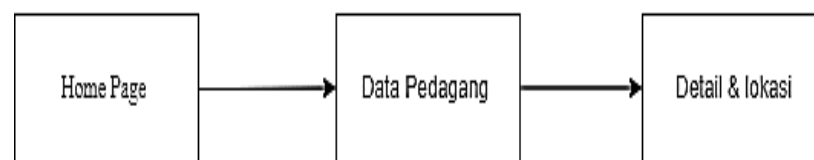
3. Pemodelan (Modelling)

Tahap pemodelan dilakukan untuk memudahkan proses pengembangan perangkat lunak. Pada tahap ini dilakukan pemodelan untuk *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta dengan membuat diagram peta situs (*sitemap*), perancangan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, perancangan desain antarmuka pengguna (UI). Pada tahap perancangan, semua desain dibuat dengan menggunakan aplikasi Figma. Selain itu, dalam merancang antarmuka pengguna (UI), Adobe CorelDraw juga digunakan untuk mendesain logo yang dibutuhkan di dalam situs web.

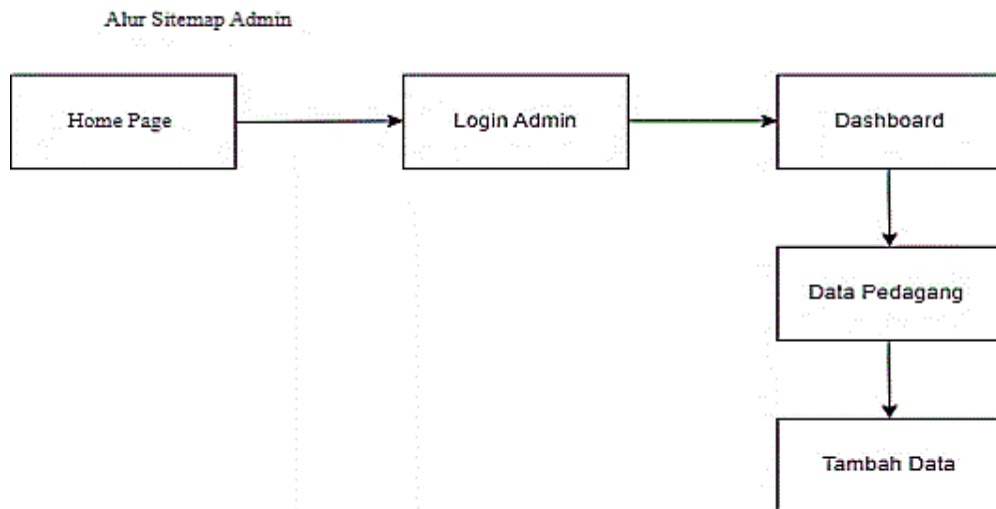
a. Desain Diagram Peta Situs (*Sitemap*)

Desain diagram peta situs dirancang berdasarkan analisis kebutuhan fungsi yang telah dilakukan. Diagram ini berfungsi sebagai representasi visual dan struktur informasi pada sebuah *website*. Berikut adalah desain diagram peta situs (*sitemap*) untuk *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta

Alur Sitemap Pengguna



Gambar 1. Diagram Peta Situs *Website* pengguna sistem informasi



Gambar 2. Diagram Peta Situs Website Admin sistem informasi

Diagram peta situs informasi yang ditampilkan di atas menunjukkan halaman-halaman yang ada pada user dan admin website sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta. Berikut ini adalah penjelasan mengenai informasi yang akan ditampilkan pada setiap halaman.

Tabel 3. Penjelasan Halaman pada Diagram Peta Situs

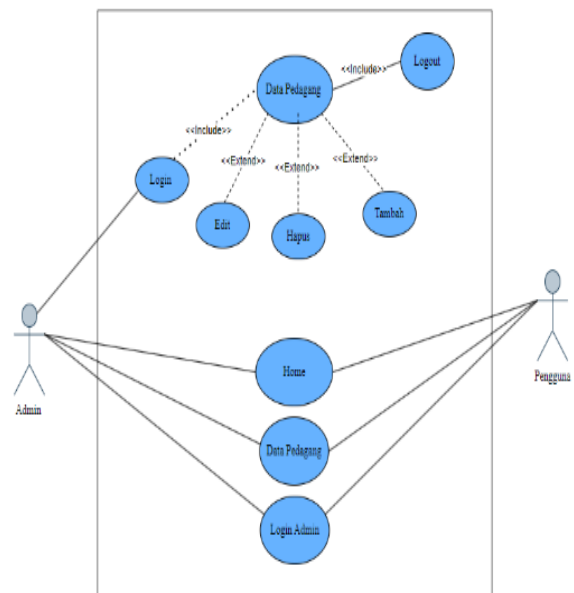
No.	Halaman	Penjelasan
1	Home	Halaman utama situs web yang menampilkan slide yang menampilkan detail lokasi pedagang, dan jumlah pedagang
2	Data Pedagang	Halaman yang menampilkan nama pedagang, nama pasar, alamat, harga, detail, dan lokasi pedagang
3	Detail & Lokasi	Halaman yang menampilkan informasi dan lokasi pedagang
4	Login Admin	Halaman yang menampilkan admin dashboard, menu tambah pedagang, dan logout

b. Use Case Diagram

Pada use case diagram terdapat terdapat 2 faktor yaitu admin (Dinas Perdagangan) dan user (pengunjung).

Pada sistem ini admin dapat login, melihat dashboard, data pedagang, menambah data pedagang, mengubah data pedagang, menghapus data pedagang.

Sementara user dapat melihat halaman utama, data pedagang, dan melakukan detail dan lokasi pedagang. Gambar 3 merupakan rancangan Use Case Diagram.



Gambar 3. Use Case Diagram

c. Activity Diagram

Aktivitas *login* dimulai dari aktivitas menjalankan aplikasi, kemudian menginputkan username dan password, jika username dan password benar maka sistem akan menampilkan halaman utama admin.

Aktivitas tambah data pedagang dimulai dari admin memilih menu tambah data, kemudian sistem menampilkan menu tambah data, kemudian admin dapat menambah data pada aplikasi. Setelah itu sistem menyimpan data tersebut.

Aktivitas data pedagang dimulai dari admin memilih menu data pedagang, kemudian sistem menampilkan menu data pedagang, kemudian admin dapat menghapus data pedagang pada aplikasi. Setelah itu sistem menyimpan data tersebut.

Aktivitas admin dimulai dari admin memilih menu admin, kemudian sistem menampilkan menu admin, kemudian

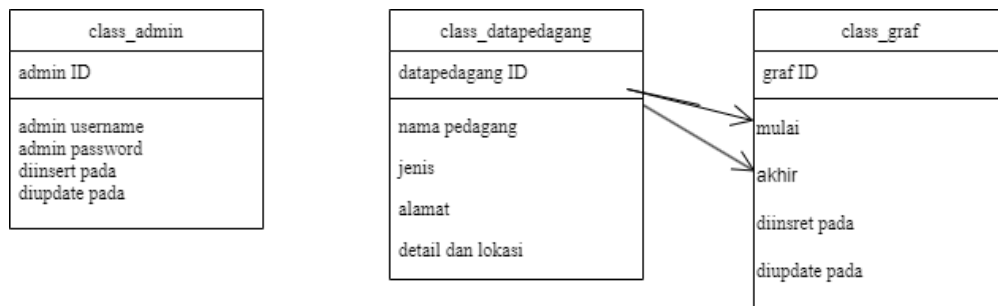
admin dapat melihat halaman utama admin pada aplikasi. Setelah itu sistem menyimpan data tersebut.

Aktivitas *User / pengguna* dimulai dari membuka aplikasi, kemudian sistem menampilkan halaman utama, kemudian *user* dapat menu halaman pada aplikasi. Setelah itu sistem menyimpan data tersebut.

Aktivitas *logout* dimulai dari aktivitas memilih dashboard, kemudian memilih admin, kemudian sistem akan menampilkan halaman *logout*.

d. Class Diagram

Class Diagram menunjukkan hubungan antara class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Adapun *class diagram* dalam sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4. Class Diagram

4. Konstruksi (Construction)

Tahap konstruksi atau *construction* merupakan tahap dimana *website* dilakukan berlandaskan rancangan atau desain yang telah dibuat sebelumnya. Dalam tahap ini, terdapat dua aktivitas utama yang harus dilakukan, yaitu pembuatan *website* dan pengujian *website*. Berikut merupakan produk dari kedua aktivitas tersebut.

a. Pembuatan Website

Tahapan Implementasi merupakan tahap desain antarmuka (UI) yang telah dibuat pada tahap pemodelan menggunakan aplikasi Figma dan akan diimplementasikan secara langsung ke dalam sistem yang akan dibuat. Dengan menggunakan visual studio code akan diterjemahkan menjadi tampilan layout aplikasi sebenarnya menggunakan

bahasa pemrograman PHP (*hypertext preprocessor*). Berikut daftar layout yang ada dalam *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta dapat dilihat di Tabel 4.

Tabel 4. Daftar beberapa *Layout* dalam *website*

No.	Layout	Fungsi
1	header.php	Layout yang digunakan untuk menampilkan halaman <i>home</i> , data pedagang, dan <i>login</i> admin.
2	data_pedagang.php	Layout yang digunakan untuk menampilkan halaman data pedagang makanan.
3	detail.php	Layout yang digunakan untuk menampilkan halaman detail informasi dan lokasi pedagang makanan.
4	footer.php	Layout yang digunakan untuk menampilkan halaman bawah <i>website</i> <i>copyright</i>
5	index.php	Layout yang digunakan untuk menampilkan data <i>website</i> .
6	menu_sidebar.php	Layout yang digunakan untuk menampilkan halaman admin yang terdapat menu dashboard, data pedagang, dan tambah data pedagang makanan.
7	menu_topbar.php	Layout yang digunakan untuk menampilkan halaman admin <i>login</i> , <i>logout</i> , hari, tanggal, dan waktu.
8	<i>login</i> .php	Layout yang digunakan untuk menampilkan halaman <i>login</i> admin.
9	<i>logout</i> .php	Layout yang digunakan untuk menampilkan halaman <i>logout</i> admin.

b. Pengujian *website*

Pengujian aspek *functional suitability* dilakukan 3 ahli pengembang *website*

yang memahami proses pengembangan *website*.

Berdasarkan hasil perhitungan, pengujian *functional suitability* menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 86,0%. Dengan demikian, kualitas *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta ditinjau dari aspek *Functional suitability* termasuk dalam kategori "Sangat Layak".

Berdasarkan pengujian aspek *usability* dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan pada *System Usability Scale* (SUS). Dan kuesioner tersebut diberikan kepada 42 responden yang terdiri dari masyarakat umum. Hasil dari pengujian *usability* tertera pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Pengujian *Usability*

No.	Total	Konversi
1	183	141
2	96	114
3	179	137
4	89	121
5	189	145
6	98	112
7	178	136
8	80	130
9	179	137
10	105	105
Total Konversi		1.278

Hasil perhitungan di atas kemudian dikonversikan ke dalam persentase kelayakan sehingga menghasilkan nilai 76,1%. Dari *persentase* tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta dari aspek *usability* termasuk dalam kategori "Layak". Hasil diatas didapatkan dari pengujian oleh responden yang mayoritas menggunakan perangkat *mobile*. Hasil di atas didapatkan dari pengujian oleh responden yang sebagian besar menggunakan perangkat *mobile*.

Hal ini menyebabkan beberapa angka mendapatkan nilai yang rendah, karena perbedaan *layout* antara *website* dan *mobile*.

Pengujian aspek *reliability* dilakukan menggunakan WAPT 10.1. Laporan hasil perhitungan pengujian WAPT 10.1 ditunjukkan pada Gambar 5

Summary

Profile	Successful sessions	Failed sessions	Successful pages	Failed pages	Successful hits	Failed hits	Other errors	Total KBytes sent	Total KBytes received	Avg response time, sec (with page resources)
Profile2	14	0	187	0	655	0	0	136	6303	0.58(0.70)

Gambar 5. Laporan Hasil Perhitungan WAPT 10.1

Berdasarkan laporan hasil perhitungan diatas, rangkuman berdasarkan parameter pada WAPT 10.1 dipaparkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Pengujian Aspek *Reliability*

Parameter	Sukses	Gagal
Sessions	14	0
Page	187	0
Hits	655	0
Total	856	0

Berdasarkan perhitungan hasil pengujian aspek *reliability* diatas, mendapatkan skor 1 atau apabila dikonversikan dalam bentuk persentase sama dengan 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta telah memenuhi ketentuan aspek *reliability* menurut standar Telcordia, bahwa persentase bernilai lebih dari standar minimal 95%.

Hasil Pengujian Aspek *Performance Efficiency*. Pengujian aspek *performance efficiency* dilakukan dengan diukur menggunakan *tools PageSpeed Insight* dari Google. *Tools* tersebut dijalankan pada browser Google Chrome secara *online*.

Dengan standar skor mendapatkan rentang skor 0-100 untuk *mode Mobile* dan *Desktop*. Dan hasil pengujian aspek

performance efficiency pada halaman-halaman yang terdapat pada *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Pengujian *Performance Efficiency*

No	Halaman	Skor	
		Mobile	Desktop
1	Home	90	96
2	Data Pedagang	94	99
3	Detail & Lokasi	92	100
4	Login Admin	100	100
Skor Rata-rata		94,0	99,75

Berdasarkan perhitungan hasil aspek *performance efficiency* test menggunakan *PageSpeed* di atas, skor rata-rata untuk mode *Mobile* adalah 94.0 dan *Desktop* adalah 99.75. Hasil diatas sudah masuk dalam indikator berwarna hijau dengan kesimpulan *Good* (baik). Dan hasil tersebut menunjukkan bahwa *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta telah memenuhi aspek *performance efficiency* berdasarkan standar ISO/IEC.

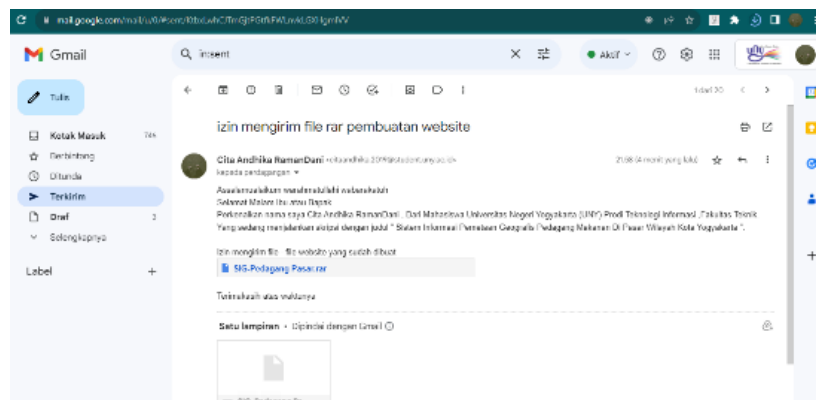
5. Penyerahan Kepada Pengguna (Deployment)

Tahap *deployment* merupakan tahapan terakhir dari proses Sistem Informasi pemetaan geografis pedagang

makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta. Proses untuk membuat *website* yang telah dibuat dapat diakses oleh pengguna melalui internet. Proses ini terdiri dari beberapa tahap yaitu mengunggah *file –file website* ke Email, dan mengkonfigurasi pengaturan domain *name server* (DNS). Berikut adalah tahapan dari proses deployment *website* sistem informasi pemetaan

geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta.

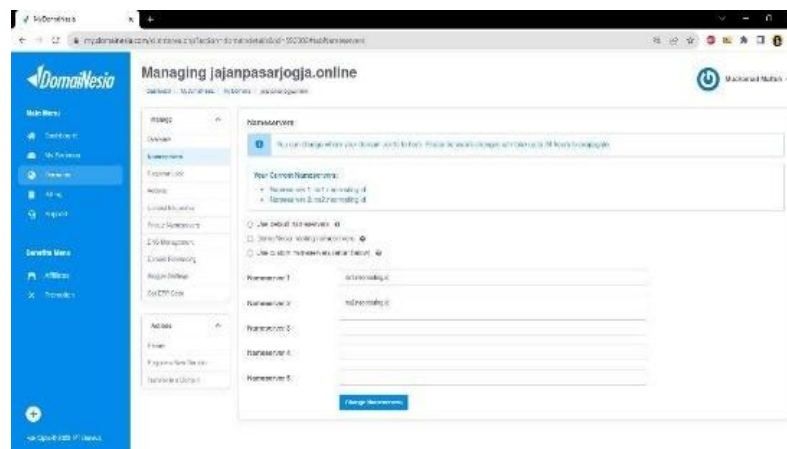
Mengunggah *file-file website* ke Email. Proses ini dilakukan untuk mengunggah *file-file website* ke dalam Email . Langkah membuat *file –file website* menjadi *file rar*, agar mempermudah saat mengunggah ke Email. Hasil dari proses ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Mengunggah *file – file website* ke Email

Konfigurasi Nama Domain. Proses selanjutnya melakukan konfigurasi nama domain agar *website* dapat diakses dengan alamat domain *jajananpasarjogja.online*. Tahap ini dilakukan dengan cara menambahkan DNS record pada DNS management. DNS *record* akan menunjukkan ke server

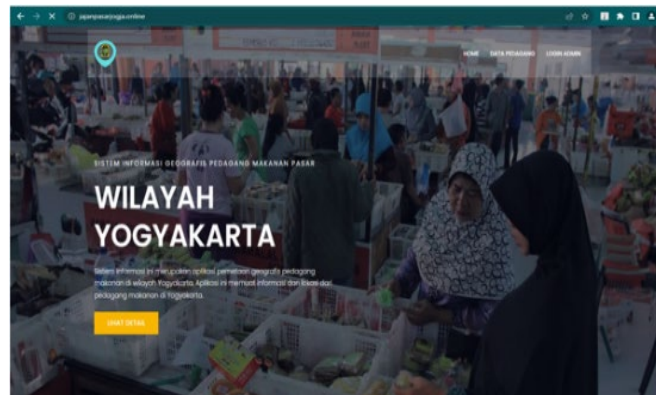
tempat *website* di-hosting, sehingga ketika seseorang mengakses domain Anda, server tersebut akan memberikan *file-file website* yang diperlukan untuk menampilkan *website* di browser pengguna. Dan berikut merupakan tampilan konfigurasi DNS *record* dapat dilihat pada Gambar 7



Gambar 7. Konfigurasi DNS Record

Hasil dari konfigurasi DNS *record* yang merupakan tujuan dari proses deployment adalah *website* dapat diakses

melalui internet dengan alamat domain jajananpasarjogja.online. Hasil dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Akses *Website* melalui alamat domain jajananpasarjogja.online

Sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta dikembangkan dengan menggunakan *website* dengan tujuan untuk mempermudah pengunjung pasar atau masyarakat yang ingin membeli makanan pasar di wilayah Kota Yogyakarta. *Website* ini memberikan informasi mengenai pedagang makanan yang mereka jual, harga jual makanan, nama pasar, detail lokasi pedagang makanan. *Website* ini telah melalui semua tahapan proses pengembangan yaitu model pengembangan *waterfall*, mulai dari komunikasi (*communication*), perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), dan penyerahan perangkat kepada pengguna (*deployment*). Tahap pertama adalah komunikasi, disini pengembang melakukan wawancara dengan pedagang makanan di pasar, salah satunya adalah penjual apem beras yang bernama Ibu Siti. Pada Tahap observasi ditemukan permasalahan yang akan dianalisa, sehingga dapat menentukan produk seperti apa yang akan dikembangkan, sekaligus menentukan spesifikasi produk dan kebutuhan apa saja, jika diperlukan

dalam perangkat lunak yang akan dikembangkan.

Tahap kedua adalah perencanaan, tahap ini dilakukan dengan membuat jadwal pengembangan perangkat lunak agar proses pengembangan *website* memiliki waktu yang sesuai dengan jadwal yang telah dibuat. Tahapan yang ketiga yaitu pemodelan, dimana tahapan ini pengembang mulai menentukan desain UML berfungsi sebagai representasi visual dan struktur informasi pada pembuatan sistem informasi geografis, dan desain *user interface* (UI) berfungsi untuk menampilkan gambar visual yang telah dibuat. Tahapan yang keempat yaitu konstruksi, merupakan tahapan membangun dan mengimplementasikan perangkat lunak sesuai dengan pemodelan yang telah didefinisikan sebelumnya menggunakan Visual Studio Code.

Setelah *website* selesai dibuat, langkah selanjutnya yaitu menguji *website* sesuai dengan standar kriteria pengujian lunak ISO 25010 : 2010. Pengujian ini terdiri dari *functional suitability*, *usability*, *reliability*, dan *performance efficiency*. Adapun ringkasan hasil pengujian *website* sistem

informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan adalah Sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta menggunakan model pengembangan *waterfall*. Sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta berbasis *website* terdiri dari 2 halaman utama yaitu halaman yang dipergunakan untuk admin dan halaman untuk pengguna. Sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta berbasis *website* adalah sebuah sistem yang menampilkan informasi letak tempat pedagang makanan dalam bentuk peta yang disertai dengan informasi pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta. Sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta yang berbasis *website* dapat menjangkau kebutuhan masyarakat secara luas. Proses pengembangan ini terdiri dari komunikasi (*communication*), perencanaan (*planning*), konstruksi (*construction*), dan penyerahan kepada pengguna (*deployment*). *Website* ini dikembangkan sesuai dengan analisis kebutuhan yang didapatkan setelah melakukan observasi dan wawancara.

Pengujian kualitas *website* pada penelitian ini menggunakan 4 aspek dalam standar ISO 25010:2011 yaitu *functional suitability*, *usability*, *reliability*, dan *performance efficiency*. Hasil pengujian *website* sistem informasi pemetaan geografis pedagang makanan di pasar wilayah Kota Yogyakarta

berdasarkan aspek *functional suitability* mendapatkan nilai 86,0% (sangat layak), aspek *usability* mendapatkan nilai 76,1% (layak), aspek *reliability* mendapatkan nilai 100% (berhasil), dan aspek *performance efficiency* mendapatkan nilai 94,0 (baik) untuk mode Mobile dan untuk mode Desktop 98,75 (baik).

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Eko Purnomo Juhadi, P. H. (2021). Pengaruh Pengetahuan dan Kendala terhadap Keterampilan dalam Pembuatan. *Edu Geography*.
- [2] Hartana. (2022). PENGEMBANGAN USAHA UMKM DI MASA PANDEMI MELALUI OPTIMALISASI. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*.
- [3] Ketaren, A. &. (2021). Ketaren, A., & Rangkuty, R. P. (2021). Kajian Pembangunan Ketahanan Pangan Keluarga Petani. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Malikussaleh (JSPM)*, 2(2), 218. Ketaren, A., & Rangkuty, R. P. (2021). Kajian Pembangunan Ketahanan Pangan Keluarga Petani. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Malikussaleh (JSPM)*, 2(2), 218., 218-237.
- [4] Khoiruddin, K. (2023). MODERASI BERAGAMA DALAM KEARIFAN LOKAL PADA MASYARAKAT PESISIR BARAT PROVINSI LAMPUNG. *MODERATIO: Jurnal Moderasi Beragama*, 76-91.
- [5] Nurdin, N. H. (2019). OPTIMALISASI PELAYANAN PUBLIK DALAM PERSPEKTIF NEW PUBLIC SERVICE PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KOTA MAKASSAR. *Jurnal Ilmiah Paranata Edu*.
- [6] Syifa Siti Aulia, I. A. (2019). *Jurnal Civic Education: Media Kajian Pancasila Dan Kewarganegaraan*. *Civic Education*, 1-12.
- [7] Yunita Ella Isdianti Noor, E. S. (2022). The Description of Obesity Among Housewives in The World. *JGK-Vol.14*, 34-42.