

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Banyumas merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki potensi unggulan di bidang pariwisata, budaya, serta kekayaan kuliner lokal. Wilayah ini dikenal dengan destinasi alam seperti curug, serta berbagai kegiatan budaya dan kuliner khas yang menarik. Letaknya yang strategis di jalur penghubung antar kota besar di Jawa Tengah menjadikan Banyumas sebagai daerah yang mudah dijangkau oleh wisatawan dari berbagai wilayah. Keindahan alam yang masih terjaga dan keanekaragaman budaya lokal menjadikan Banyumas sebagai destinasi wisata yang terus mengalami pertumbuhan minat pengunjung [1].

Hal ini dapat terlihat dari data peningkatan setiap tahun jumlah kunjungan wisatawan pada objek wisata daerah Banyumas yang diperoleh dari dinas komunikasi dan informatika kabupaten Banyumas. Berdasarkan data kunjungan wisatawan, jumlah wisatawan yang datang ke Banyumas mengalami pertumbuhan signifikan setiap tahunnya. Tercatat pada tahun 2020 sekitar 1.100.000 pengunjung, angka ini terus meningkat hingga mencapai 4.400.000 wisatawan pada tahun 2024. Kenaikan ini menunjukkan bahwa sektor pariwisata Banyumas berkembang pesat dalam lima tahun terakhir, mencerminkan meningkatnya ketertarikan wisatawan terhadap potensi yang dimiliki daerah ini.

Apabila dikembangkan dan dikelola secara optimal, sektor ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan perekonomian daerah Banyumas [2]. Salah satu aspek penting dalam sektor pariwisata adalah oleh-oleh atau cinderamata. Oleh-oleh tidak hanya menjadi buah tangan bagi wisatawan, tetapi juga merepresentasikan kekayaan budaya dan kearifan lokal daerah Banyumas yang menarik untuk dicoba. Beragam jenis makanan ringan sebagai oleh-oleh khas Banyumas, seperti getuk goreng Sokaraja yang manis dan gurih, serta mendoan yang lembut, menjadi sasaran para wisatawan untuk dibawa pulang sebagai kenang-kenangan [3].

Meskipun potensi pada oleh-oleh khas Banyumas sangat besar, terdapat tantangan signifikan terkait akses dan penyebaran informasi mengenai produk oleh-oleh serta lokasi toko yang menjualnya [4]. Saat ini, informasi tersebut masih tersebar di berbagai platform yang tidak terintegrasi dan seringkali tidak lengkap. Hal ini selaras dengan temuan pada observasi dan wawancara dengan pelaku usaha, yang mengindikasikan bahwa wisatawan seringkali kesulitan memperoleh informasi yang terpusat dan terkini, sehingga menghambat potensi pemasaran serta perkembangan usaha oleh-oleh lokal.

Perkembangan teknologi telah mengubah kebiasaan masyarakat dalam mencari informasi. Namun, platform digital yang ada saat ini seperti media sosial atau peta umum memiliki keterbatasan dalam menyajikan informasi yang terkurasi dan mendalam secara spesifik untuk oleh-oleh khas Banyumas. Keterbatasan inilah yang menciptakan sebuah celah, di mana dibutuhkan sebuah investigasi terhadap solusi yang lebih terfokus.

Menyadari keterbatasan tersebut, penelitian ini mengusulkan sebuah pendekatan melalui pengembangan purwarupa fungsional dari Sistem Informasi Geografis berbasis web. Tujuannya yaitu untuk menguji sejauh mana sebuah sistem yang dirancang secara spesifik mampu mengatasi keterbatasan tersebut. SIG berbasis web mengintegrasikan data spasial dengan informasi atribut terkait objek atau lokasi tertentu [5]. Dalam konteks ini, SIG berbasis *website* dapat memetakan secara komprehensif lokasi toko oleh-oleh makanan ringan khas Banyumas lengkap dengan informasi seperti jenis produk, harga, jam operasional, dan ulasan pelanggan [6]. Purwarupa ini akan memetakan lokasi toko oleh-oleh secara komprehensif, lengkap dengan informasi seperti jenis produk, harga, jam operasional, dan ulasan pelanggan, yang akan menjadi bahan utama untuk dianalisis. Wisatawan dapat dengan mudah melihat lokasi toko oleh-oleh, mendapatkan petunjuk arah, dan mengeksplorasi detail informasi dengan lebih efisien [7].

Lebih dari itu, data yang terkumpul tidak hanya akan disajikan, tetapi juga dianalisis untuk menghasilkan wawasan baru. Sistem ini dirancang untuk dapat mengidentifikasi pola persebaran spasial toko dan melakukan segmentasi pasar

berdasarkan harga produk, sebuah pendekatan analitis yang tidak ditawarkan oleh platform umum.

Secara keseluruhan, kontribusi utama penelitian ini bukanlah pada dampak ekonomi langsung, melainkan pada dihasilkannya sebuah studi kasus yang komprehensif dan cetak biru strategis berupa purwarupa WebGIS. Luaran ini mendemonstrasikan kelayakan teknis dan potensi analitis dari sistem pemetaan khusus. Untuk memastikan proses pengembangan purwarupa ini berjalan secara adaptif dan terdokumentasi dengan baik, metode *Agile Scrum* dipilih sebagai pendekatan pengembangan karena fleksibilitas dan kemampuannya dalam menyesuaikan dengan kebutuhan pengunjung yang dinamis [8]. Pendekatan ini memungkinkan adanya perbaikan dan pengembangan berkelanjutan sehingga menghasilkan sistem yang responsif terhadap perubahan dan kebutuhan nyata di lapangan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Informasi apa saja yang dibutuhkan oleh wisatawan dan fungsionalitas kunci apa yang harus dimiliki oleh sebuah WebGIS agar secara efektif dapat mengatasi masalah informasi yang kurang lengkap dan terstruktur mengenai oleh-oleh khas Banyumas?
2. Bagaimana merancang arsitektur dan mengimplementasikan sebuah purwarupa WebGIS yang interaktif dan fungsional dengan menerapkan kerangka kerja *Agile Scrum*, yang mencakup pemodelan sistem, pengembangan fitur pemetaan, dan panel administrasi?
3. Bagaimana data spasial dan atribut yang terkumpul dapat dianalisis untuk menghasilkan wawasan baru, khususnya dalam mengidentifikasi pola persebaran geografis dan melakukan segmentasi pasar produk berdasarkan harga menggunakan algoritma klusterisasi?
4. Sejauh mana purwarupa WebGIS yang dikembangkan dapat divalidasi keberhasilan fungsionalnya melalui skenario pengujian *Black Box* untuk memastikan setiap komponen beroperasi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan menganalisis sebuah purwarupa Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web yang berfungsi sebagai media informasi lokasi dan produk oleh-oleh khas Banyumas. Purwarupa yang dikembangkan diharapkan mampu menampilkan informasi lokasi toko oleh-oleh secara interaktif, lengkap dengan data produk yang ditawarkan di masing-masing toko. Selanjutnya pada penelitian ini menerapkan klusterisasi harga produk untuk mengelompokkan produk berdasarkan kisaran harga, sehingga dapat melakukan pencarian dan filter produk sesuai dengan kategori yang terbentuk dari klusterisasi. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis pola spasial dari persebaran toko dan segmentasi harga produk, sehingga menghasilkan wawasan baru terkait distribusi potensi ekonomi lokal Banyumas.

Secara praktis, purwarupa yang dihasilkan dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai model awal atau cetak biru strategis yang solid bagi pemangku kepentingan, seperti Pemerintah Kabupaten Banyumas, dalam mengembangkan platform digital serupa di masa mendatang. Purwarupa ini diharapkan dapat membantu pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah serta wisatawan dalam menemukan toko oleh-oleh dan produk yang sesuai dengan kebutuhan, baik dari segi lokasi maupun harga. Dengan demikian, penelitian ini juga berkontribusi dalam mendukung digitalisasi sektor ekonomi kreatif lokal serta memperkuat promosi potensi khas daerah Banyumas melalui platform berbasis web yang mudah diakses.

1.4. Batasan Masalah

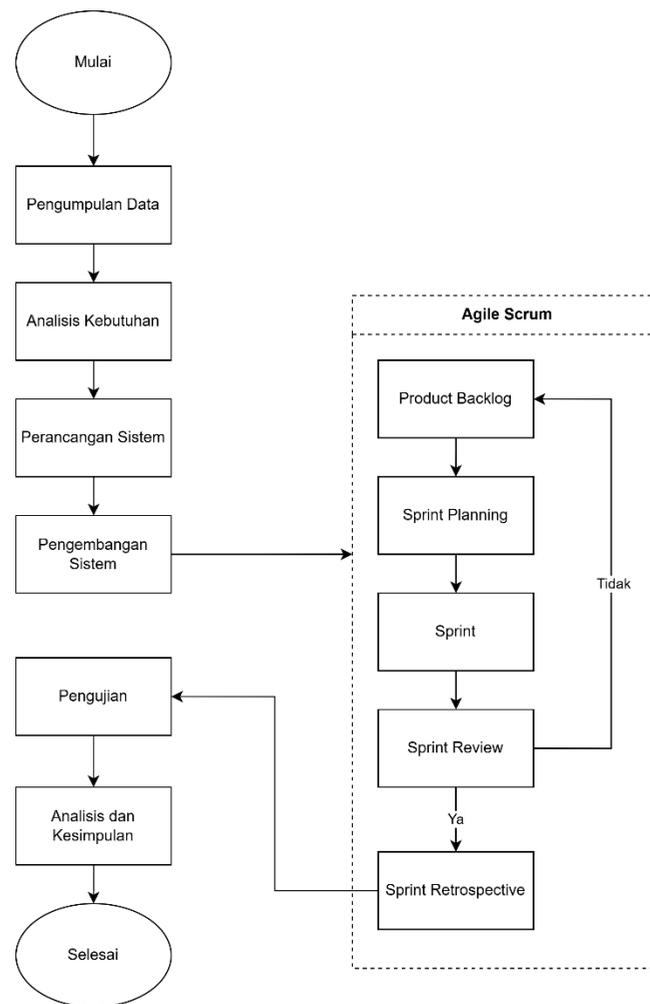
1. Objek yang dipetakan dan dianalisis dalam penelitian ini secara spesifik hanya mencakup toko yang menjual oleh-oleh khas Banyumas dalam kategori makanan ringan. Penelitian ini tidak mencakup jenis oleh-oleh lain seperti kerajinan tangan, fesyen, atau produk non-kuliner lainnya.
2. Purwarupa sistem yang dikembangkan berfokus pada fungsi penyajian informasi dan pemetaan. Sistem ini tidak mencakup fungsionalitas

transaksi finansial seperti pemesanan online, pembayaran, atau fitur e-commerce lainnya.

3. Luaran utama dari penelitian ini adalah sebuah purwarupa fungsional yang telah divalidasi secara teknis dan sebuah analisis data spasial awal. Oleh karena itu, penelitian ini tidak melakukan pengukuran dampak ekonomi secara langsung terhadap UMKM, analisis statistik lalu lintas pengguna, maupun evaluasi kepuasan pengguna akhir.
4. Aspek-aspek strategis pasca-pengembangan berada di luar ruang lingkup penelitian ini. Hal ini mencakup model bisnis untuk keberlanjutan platform, strategi pemasaran digital untuk akuisisi pengguna, serta mekanisme pemeliharaan dan pembaruan data dalam jangka panjang.

1.5. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran yang terdiri dari beberapa tahapan utama. Tahap awal adalah studi literatur untuk mengkaji penelitian sejenis dan mengidentifikasi celah riset. Tahap selanjutnya adalah pengumpulan data melalui survei dan observasi langsung ke toko-toko oleh-oleh di Kabupaten Banyumas. Setelah data terkumpul, dilakukan tahap analisis data spasial untuk mengidentifikasi pola klusterisasi. Tahap inti adalah pengembangan sistem perangkat lunak yang menerapkan kerangka kerja *Agile Scrum*. Tahap terakhir adalah pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memvalidasi fungsionalitas purwarupa yang telah dibangun.



Gambar 1.1. Metode Penelitian.

Gambar 1.1 menjelaskan flowchart penelitian yang menggambarkan alur pengembangan sistem informasi geografis pemetaan oleh-oleh khas Banyumas berbasis web.

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap awal yang krusial dalam proses pengembangan sistem informasi geografis pemetaan oleh-oleh khas Banyumas berbasis web. Data yang dikumpulkan harus relevan dan lengkap agar sistem yang dikembangkan mampu memberikan informasi yang akurat dan bermanfaat bagi pengunjung. Pengumpulan informasi melalui studi literatur dari berbagai sumber buku, jurnal, artikel, serta dokumen terkait pariwisata, oleh-oleh khas Banyumas, dan teknologi SIG berbasis web. Melakukan kunjungan langsung ke toko oleh-oleh khas

Banyumas untuk mengumpulkan data primer berupa lokasi geografis toko, jenis produk oleh-oleh yang dijual, harga, jam operasional, serta fasilitas dan pelayanan yang diberikan. Menggunakan sumber data online seperti situs resmi pariwisata Banyumas, media sosial toko oleh-oleh, dan platform ulasan pelanggan untuk melengkapi informasi terkait lokasi dan reputasi toko oleh-oleh.

b. Analisis Kebutuhan

Tahap ini berfungsi sebagai jembatan antara masalah di dunia nyata dengan solusi teknis yang akan dibangun. Kebutuhan dari persona pengguna yaitu wisatawan dan admin, dianalisis untuk menghasilkan serangkaian kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang spesifik dan terukur. Hasil dari tahap ini adalah sebuah dokumen persyaratan sistem yang akan menjadi input utama dan dasar bagi *product backlog* pada tahap pengembangan.

c. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, dilakukan aktivitas yang bertujuan untuk membuat kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya ke dalam bentuk rancangan yang jelas dan terstruktur. Perancangan dimulai dengan pembuatan *flowchart* yang menggambarkan alur kerja *website* dan proses dalam sistem. *Flowchart* ini mempermudah pemahaman mengenai bagaimana data dan aktivitas berpindah dari satu proses ke proses lain, sehingga dapat memahami logika dasar sistem. Selain itu, pada tahap ini juga dibuat beberapa diagram UML seperti *use case diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*. *Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi utama sistem beserta aktor yang terlibat, sedangkan *sequence diagram* digunakan untuk mengilustrasikan alur komunikasi antar objek dalam proses-proses penting, seperti proses *login*, pengelolaan data, atau pemberian ulasan.

d. Pengembangan Sistem

Pengembangan purwarupa dalam penelitian ini mengadopsi pendekatan iteratif dan inkremental. Pendekatan ini terinspirasi dari

filosofi *Agile* yang menekankan pada adaptivitas dan pengembangan berbasis umpan balik. Untuk menstrukturkan proses kerja, beberapa elemen dari kerangka kerja *scrum* dimanfaatkan secara adaptif. Metode ini dipilih karena kemampuannya untuk mengakomodasi perubahan kebutuhan secara cepat dan menghasilkan produk yang dapat digunakan secara bertahap dengan kualitas yang terus meningkat. *Scrum* merupakan kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental, serta banyak digunakan oleh industri teknologi karena fleksibilitasnya dalam menangani perubahan kebutuhan pengunjung dan kompleksitas proyek [9].

e. Pengujian Sistem

Tahap selanjutnya yaitu pengujian sistem, pada tahap ini menentukan fungsional pada website yang telah dikembangkan dengan menggunakan metode blackbox testing. Pengujian *blackbox* merupakan metode pengujian kualitas perangkat lunak yang menitikberatkan pada aspek fungsionalitas dari perangkat lunak tersebut. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk menemukan adanya kesalahan pada fungsi, antarmuka, struktur data, kinerja, serta pada proses inisialisasi dan terminasi sistem[10].

f. Analisis dan Kesimpulan

Tahap akhir dari metodologi penelitian ini berfokus pada sintesis dan penemuan pengetahuan. Pada tahap ini, dilakukan analisis data spasial yang merupakan tahapan penelitian analitis murni. Data geografis yang telah berhasil dikumpulkan dan distrukturkan oleh purwarupa akan dianalisis lebih lanjut dengan tujuan utama untuk mengidentifikasi pola klusterisasi spasial dan menggali wawasan baru dari data yang ada. Setelah analisis selesai, dilakukan penarikan kesimpulan dengan mensintesis seluruh temuan dari tahap pengembangan, pengujian, dan analisis spasial untuk merumuskan jawaban yang komprehensif terhadap setiap pertanyaan dalam rumusan masalah.

