

**PENGEMBANGAN PLATFORM GAPURAWISATA WEB
KOLABORATIF PARIWISATA KOTAGEDE SEBAGAI
SOLUSI FRAGMENTASI PROMOSI WISATA**



Disusun Oleh:

N a m a : Alfath Rizanatul Ikhsan
NIM : 22523174

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN PLATFORM GAPURAWISATA WEB
KOLABORATIF PARIWISATA KOTAGEDE SEBAGAI
SOLUSI FRAGMENTASI PROMOSI WISATA**

TUGAS AKHIR



Nama : Alfath Rizanatul Ikhsan
NIM : 22523174

الجامعة الإسلامية
Yogyakarta, 18 Desember 2025

Pembimbing,

(Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PENGEMBANGAN PLATFORM GAPURAWISATA WEB
KOLABORATIF PARIWISATA KOTAGEDE SEBAGAI
SOLUSI FRAGMENTASI PROMOSI WISATA**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 13 Januari 2026

Tim Penguji

Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T.

Anggota 1

Kurniawan Dwi Irianto, S.T., M.Sc.

Anggota 2

Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Thomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfath Rizanatul Ikhsan

NIM : 22523174

Tugas akhir dengan judul:

**PENGEMBANGAN PLATFORM GAPURAWISATA WEB
KOLABORATIF PARIWISATA KOTAGEDE SEBAGAI
SOLUSI FRAGMENTASI PROMOSI WISATA**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Oktober 2025



(Alfath Rizanatul Ikhsan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Robbil 'Alamin puji dan syukur atas limpahan nikmat Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas seluruh nikmat dan rahmat dari-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Tulisan ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya Bapak Pujiyanto dan Ibu Listianingsih serta seluruh keluarga yang telah mendukung penuh dan mendoakan penulis. Terima kasih atas segala bentuk dukungan secara fisik maupun materi, doa yang tidak pernah berhenti dipanjatkan, serta kesabaran untuk selalu menasehati penulis. Semoga sistem informasi ini dapat membantu melestarikan dan meningkatkan visibilitas pariwisata Kotagede.

HALAMAN MOTO

“... Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu...”

(Umar Bin Khattab)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Swt. Atas limpahan nikmat, rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir serta platform ini dengan baik. Tidak lupa pula saya selalu panjatkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW., yang selalu menjadi teladan utama bagi saya dan seluruh umat manusia.

Laporan tugas akhir ini berjudul “Pengembangan Platform Gapurawisata Web Kolaboratif Pariwisata Sebagai Solusi Fragmentasi Promosi Wisata”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana (S-1) pada program studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan tugas akhir ini saya menghadapi beberapa kendala dan tantangan dalam menerjemahkan aspirasi masyarakat Kotagede menjadi sebuah sistem yang bisa bermanfaat dan tepat sasaran, serta kendala lainnya yaitu berkurangnya anggota tim dalam pengerjaan topik pariwisata Kotagede dimana satu dan lainnya akan berkaitan. Namun berkat bantuan dan dukungan dari keluarga, dan teman teman, saya bisa menyelesaikan penelitian ini dengan usaha yang maksimal.

Dengan penuh rasa hormat saya ingin menyampaikan terima kasih sekaligus apresiasi kepada:

1. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Pujiyanto dan Ibu Listianingsih yang selalu memberi dukungan, doa dan selalu meyakinkan saya bahwa saya akan bisa menyelesaikan penelitian ini.
2. Prof. Fathul Wahid, S. T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
3. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana, atas ilmu dan pandangan baru mengenai dunia informatika dan teknologi.
4. Bapak Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T.(HONS). Selaku dosen pembimbing yang memberi arahan dan bimbingan serta selalu mendukung mulai dari proses observasi hingga menemukan data.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Informatika yang telah memberikan ilmu dan pandangan luas selama perkuliahan di Informatika UII.
6. Keluarga kedua saya KRY dimanapun kalian berada yang selalu bersedia menjadi tempat keluh kesah saya dan selalu mendorong saya kearah yang lebih baik.

7. Teman-teman Asvara&Co, Elang Samudra Bintang dan Muhammad Daffa Raihan yang selalu memberikan dukungan positif dan menciptakan lingkungan yang membuat saya semangat menyelesaikan penelitian, serta banyak membantu proses penelitian ini.
8. Teman-teman saya Joaquin Brilliant, Rafi Fauzan, M. Haekal Riza Sampoerna, Mohammad Farid Anshori, Riyaldo Dwi, Fadhil Muhamad Bifaqih, yang selalu memberi saya motivasi, doa dan selalu menyemangati saya ketika berada di titik bawah.
9. Alfian Gatot Aprasnowo selaku teman yang turut meneliti tentang Pariwisata Kotagede dan kebersamai saya selama penelitian.
10. Seluruh teman-teman INVACY 22 yang selalu kompak dan solid serta mendukung saya selama berkuliah di Informatika UII.

Yogyakarta, 12 Desember 2025



(Alfath Rizanatul Ikhsan)

SARI

Kotagede merupakan kawasan kota tua bersejarah di Yogyakarta yang memiliki potensi besar sebagai destinasi budaya berbasis komunitas. Kawasan ini menyimpan warisan sejarah Kesultanan Mataram Islam, arsitektur tradisional, kampung wisata, UMKM kuliner dan kerajinan, serta berbagai aktivitas budaya yang dikelola secara mandiri oleh masyarakat. Namun, pengelolaan pariwisata di Kotagede masih menghadapi permasalahan utama berupa fragmentasi informasi. Kondisi ini mencerminkan karakter sistem yang bersifat *loose coupling*, sehingga potensi kolaboratif kawasan belum dimanfaatkan secara optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah platform web kolaboratif bernama Gapurawisata sebagai solusi digital terhadap permasalahan fragmentasi pengelolaan pariwisata Kotagede. Platform ini dirancang untuk menjadi ruang kolaborasi bersama yang mengintegrasikan informasi wisata, event budaya, tur dan aktivitas, kuliner UMKM dalam satu ekosistem digital yang terbuka dan partisipatif. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *prototyping*. Proses penelitian diawali dengan pengumpulan data melalui observasi lapangan dan wawancara dengan pengelola kampung wisata, pelaku UMKM, serta pengelola tur perseorangan. Analisis kebutuhan dilakukan menggunakan pendekatan SOAR (*Strengths, Opportunities, Aspirations, Results*). Selanjutnya, sistem dirancang dalam bentuk prototipe website dengan arsitektur modular, kemudian diuji dan disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengujian fungsional menggunakan *Black Box Testing* serta pengujian usability menggunakan *System Usability Scale (SUS)* yang melibatkan 18 responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform GapuraWisata berhasil dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna dan mampu mengintegrasikan informasi pariwisata Kotagede secara kolaboratif. Pengujian Black Box menunjukkan seluruh fitur utama berjalan dengan baik dan sesuai fungsinya. Pengujian usability menghasilkan skor SUS sebesar 73,61, yang termasuk dalam kategori baik dan menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan serta dapat diterima oleh pengguna. Dengan demikian, GapuraWisata berpotensi menjadi fondasi awal pengembangan ekosistem digital kolaboratif pariwisata Kotagede yang lebih terintegrasi, berkelanjutan, dan berbasis partisipasi komunitas.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pariwisata, Kotagede, *Loosely Coupled*, Usability

GLOSARIUM

Admin	Pengguna sistem yang memiliki hak akses untuk mengelola dan memperbarui konten pada platform GapuraWisata, meliputi data kampung wisata, tur dan aktivitas, event budaya, serta food & drink.
<i>Actor-Network Theory (ANT)</i>	Pendekatan teori yang memandang sistem sebagai jejaring aktor manusia dan non-manusia, seperti teknologi dan dokumen, yang saling berinteraksi dalam membentuk praktik sosial dan organisasi.
<i>Black Box Testing</i>	Metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsional sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur internal atau kode program.
<i>Community-Based Tourism (CBT)</i>	Pendekatan pengembangan pariwisata yang menempatkan masyarakat lokal sebagai aktor utama dalam perencanaan, pengelolaan, dan pemanfaatan kegiatan pariwisata.
Digitalisasi Pariwisata	Proses pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung promosi, pengelolaan, dan pelayanan pariwisata secara lebih efisien dan terintegrasi.
GapuraWisata	Platform website kolaboratif yang dirancang untuk mengintegrasikan informasi pariwisata Kotagede dan mendukung kolaborasi antar kampung wisata dalam satu ekosistem digital.
Loosely Coupled System	Karakteristik sistem yang terdiri dari unit-unit otonom yang bekerja secara relatif mandiri namun tetap berada dalam satu tujuan bersama tanpa keterikatan yang kuat.
<i>Modular Architecture</i>	Pendekatan perancangan sistem yang membagi fungsi sistem ke dalam modul-modul independen yang saling terhubung agar sistem lebih fleksibel dan mudah dikembangkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian Secara Umum	5
1.7 Struktur Laporan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Dinamika Loosely Coupled Systems dan Jejaring Kolaborasi Wisata di Kotagede.....	8
2.1 Community-Based Tourism (CBT) sebagai Fondasi Sosial Wisata Kotagede.....	9
2.2 Digitalisasi Pariwisata Teknologi sebagai Jembatan Kolaboratif	10
2.3 Pendekatan SOAR: Strategi Kolaboratif dalam Sistem Informasi Komunikasi	11
2.4 Metodologi Prototyping dalam Pengembangan Sistem Digital Kolaboratif.....	12
2.5 Sistem Informasi	14
2.6 Black Box Testing.....	15
2.7 System Usability Scale (SUS).....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Analisis Kebutuhan	16
3.1.1 Pengumpulan Data	16
3.1.2 Analisis Aktor atau Penggunaan Sistem	19
3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem	20
3.2 Perancangan Sistem	23
3.2.1 Use Case Diagram.....	23
3.2.2 Activity Diagram.....	27

	xii
3.2.3 Perancangan Basis Data	36
3.2.4 Rancangan Antarmuka Pengguna.....	44
3.3 <i>Building Prototype</i>	48
3.4 <i>User Evaluation of Prototype</i>	48
3.4.1 Iterasi Pertama.....	49
3.4.2 Iterasi Kedua	50
3.4.3 Pengujian.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Implementasi Antarmuka Pengguna.....	55
4.2 Hasil Pengujian	63
4.3 Pembahasan.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hasil Analisis SOAR.....	18
Tabel 3. 2 Kebutuhan Input.....	20
Tabel 3. 3 Kebutuhan Proses.....	21
Tabel 3. 4 Kebutuhan Output.....	22
Tabel 3. 5 Tabel User.....	38
Tabel 3. 6 Tabel Village.....	39
Tabel 3. 7 Tabel TourAdmin.....	39
Tabel 3. 8 Tabel Tour.....	39
Tabel 3. 9 Tabel ItineraryItem.....	40
Tabel 3. 10 Tabel MeetingPoint.....	41
Tabel 3. 11 Tabel Dish.....	41
Tabel 3. 12 Tabel MenuItem.....	42
Tabel 3. 13 Tabel Location.....	42
Tabel 3. 14 Tabel GalleryItem.....	42
Tabel 3. 15 Tabel Event.....	43
Tabel 3. 16 Iterasi Pengembangan Prototipe GapuraWisata.....	49
Tabel 3. 17 Tabel Karakteristik Responden <i>Black Box Testing</i>	52
Tabel 3. 18 Tabel Karakteristik Responden SUS.....	52
Tabel 3. 19 Daftar Pertanyaan SUS.....	53
Tabel 3. 20 Skala Likert.....	54
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black Box.....	63
Tabel 4. 2 Data Mentah Skor SUS.....	66
Tabel 4. 3 Hasil Skor SUS Responden.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Pengembangan Prototyping.....	16
Gambar 3. 2 Observasi Langsung Museum Kotagede.....	17
Gambar 3. 3 Wawancara dengan Perwakilan Dinas Pariwisata Yogyakarta.....	18
Gambar 3. 4 Use Case Diagram Gapurawisata.....	24
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> pada Menu <i>Tour & Activity</i>	28
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Pada Menu <i>What's On</i>	29
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Pada Menu <i>Food & Drink</i>	30
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Pada Menu <i>Explore by Villages</i>	31
Gambar 3. 9 Alur Penambahan Data <i>Tour & Activity</i>	32
Gambar 3. 10 Alur Menambahkan <i>Event</i> oleh Admin.....	33
Gambar 3. 11 Alur Penambahan <i>Food & Drink</i> oleh Admin.....	34
Gambar 3. 12 Alur Penambahan Profil <i>Tour Guide</i>	35
Gambar 3. 13 Alur fitur Approval Konten.....	36
Gambar 3. 13 Detail Dari Relasi Antar Tabel.....	38
Gambar 3. 14 Rancangan Antarmuka Halaman <i>What's On</i>	45
Gambar 3. 15 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Tour & Activity</i>	45
Gambar 3. 16 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Landing Page</i>	45
Gambar 3. 17 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Food & Drink</i>	46
Gambar 3. 18 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Explore by Villages</i>	46
Gambar 3. 19 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard Admin</i>	47
Gambar 3. 21 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard Super Admin</i>	48
Gambar 3. 22 Proses Iterasi Kedua.....	51
Gambar 3. 23 Rentang Nilai SUS.....	54
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Landing Page</i> GapuraWisata.....	56
Gambar 4. 2 Tampilan Menu <i>Whats On</i>	56
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Detail Event</i>	57
Gambar 4. 4 Tampilan <i>Daftar Tour & Activity</i>	57
Gambar 4. 5 Tampilan <i>Detail Tour</i> dan Tombol <i>WhatsApp Reservasi</i>	58
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman <i>Food & Drink</i>	58
Gambar 4. 7 Tampilan <i>Detail Food & Drink</i>	59
Gambar 4. 8 Tampilan <i>Explore by Villages</i>	59

Gambar 4. 9 Tampilan Detail Kampung Wisata	59
Gambar 4. 10 Dashboard Admin	60
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Manage Tour</i>	60
Gambar 4. 12 Form Tambah Tour	61
Gambar 4. 13 Tampilan Manage Event.....	61
Gambar 4. 14 Form Tambah Event.....	61
Gambar 4. 15 Tampilan Manage <i>Food & Drink</i>	62
Gambar 4. 16 Form Tambah Makanan & Minuman.....	62
Gambar 4. 17 Tampilan Tambah Tour Guide	62
Gambar 4. 18 Halaman Assign Tour Guide.....	63
Gambar 4. 19 Dashboard Approval Super Admin	63
Gambar 4. 19 Proses <i>Black Box Testing</i>	65

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kotagede merupakan kota tua bersejarah yang terletak di bagian selatan Yogyakarta, secara administratif masuk dalam wilayah Kota Yogyakarta dan sebagian Kabupaten Bantul. Dalam konteks administratif modern wilayah Kotagede terletak di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. Kotagede yang terletak di Kota Yogyakarta terdiri dari tiga wilayah yakni Kelurahan Purbayan, Kelurahan Prenggan, dan Kelurahan Rejowinangun. Sedangkan untuk Kotagede yang terletak di Kabupaten Bantul terdiri dari dua wilayah yakni Kelurahan Jagalan dan Kelurahan Singosaren. Pada abad ke-16, wilayah ini menjadi pusat pemerintahan Kesultanan Mataram Islam di bawah kepemimpinan Panembahan Senapati. Sebagai bekas ibu kota kerajaan, Kotagede menyimpan banyak peninggalan bersejarah yang masih terlihat hingga kini, baik dalam bentuk arsitektur bangunan, tata ruang kawasan, maupun kehidupan sosial masyarakatnya.

Potensi pariwisata Kotagede tidak hanya tercermin dari nilai sejarah dan arsitektur, tetapi juga dari keberagaman atraksi budaya, kuliner, kerajinan perak, serta aktivitas komunitas yang dikelola secara mandiri oleh masyarakat. Berbagai kegiatan budaya, seperti event Pasar Lawas Kotagede, menunjukkan bahwa tradisi lokal dapat dikemas menjadi daya tarik wisata yang diminati masyarakat luas. Keberadaan komunitas lokal dan dukungan pemangku kepentingan turut memperkuat posisi Kotagede sebagai kawasan wisata budaya yang aktif dan dinamis (Rindasih et al., 2022).

Tingginya kualitas daya tarik budaya Kotagede berkontribusi terhadap meningkatnya minat kunjungan wisatawan domestik. Penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara kualitas daya tarik budaya dan minat kunjungan wisatawan, yang menandakan bahwa kekayaan budaya Kotagede merupakan modal utama pengembangan pariwisata kawasan ini (Harahap & Rahmi, 2020). Namun, besarnya potensi tersebut belum sepenuhnya diimbangi dengan sistem pengelolaan dan promosi yang terintegrasi, sehingga pemanfaatannya masih berjalan secara parsial.

Selain sebagai destinasi budaya, Kotagede juga ditopang oleh ekosistem ekonomi lokal yang melibatkan UMKM kuliner dan kerajinan. Keterlibatan masyarakat dalam sektor ini menunjukkan bahwa pariwisata Kotagede memiliki karakter berbasis komunitas. Namun

demikian, penguatan ekonomi lokal dan promosi wisata masih menghadapi keterbatasan akibat rendahnya integrasi informasi serta belum optimalnya partisipasi masyarakat dalam tata kelola kampung wisata (Suroño et al., 2021) (Alifah et al., 2024).

Kelemahan dalam pelibatan masyarakat ini bukan hanya mencerminkan tantangan dalam aspek sosial, tetapi juga berkorelasi dengan lemahnya tata kelola pariwisata secara keseluruhan di Kotagede. Ketidakhadiran rasa kepemilikan dari warga terhadap program wisata lokal turut memperburuk kondisi pelestarian aset budaya dan keterbatasan inovasi dalam pengelolaan destinasi. Oleh karena itu, penting untuk melihat persoalan ini secara lebih luas. Pendekatan *community-based Tourism (CBT)* menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam seluruh siklus pembangunan pariwisata (Abreu et al., 2024). Dengan memberikan ruang partisipasi nyata sejak tahap perencanaan, implementasi, hingga evaluasi, pendekatan ini diyakini mampu memperkuat rasa kepemilikan, meningkatkan keberlanjutan program, serta menjamin distribusi manfaat yang lebih adil bagi komunitas lokal.

Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan pariwisata di Kotagede selama ini berjalan secara *loosely coupled*, di mana antar unit atau aktor bekerja secara otonom tanpa keterkaitan yang kuat dalam satu kerangka kolaboratif yang terkoordinasi (Orton et al., 2008). Tanpa adanya platform yang menyatukan aktivitas, informasi, maupun potensi kolaborasi lintas wilayah. Padahal, karakter Kotagede yang kaya akan sejarah dan budaya justru membutuhkan pendekatan pengelolaan yang saling terhubung, baik antar pelaku wisata, komunitas, maupun pemerintah. Situasi inilah yang menjadi latar belakang urgensi pengembangan GapuraWisata sebuah platform digital kolaboratif yang dirancang untuk menjawab fragmentasi tersebut secara strategis.

Meskipun berbagai potensi sejarah, budaya, dan komunitas telah dimiliki, pengelolaan pariwisata di Kotagede hingga kini masih menghadapi persoalan mendasar berupa fragmentasi tata kelola dan ketiadaan kerangka strategis digital yang terintegrasi. Studi terbaru mengenai transformasi digital pariwisata budaya di Kotagede menunjukkan bahwa kawasan ini masih mengalami keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya literasi digital masyarakat, serta belum tersedianya sistem perencanaan yang mampu menghubungkan aspirasi komunitas dengan strategi implementatif berbasis teknologi (Kurniawan et al., 2025).

Kondisi tersebut menyebabkan promosi destinasi, pengelolaan informasi wisata, serta kolaborasi antar pelaku pariwisata berjalan secara parsial dan tidak terkoordinasi, sehingga potensi budaya dan ekonomi lokal belum dimanfaatkan secara optimal. Penelitian tersebut juga menegaskan bahwa transformasi digital pada destinasi warisan budaya seperti Kotagede tidak

dapat dilakukan secara top-down, melainkan harus dibangun melalui pendekatan partisipatif yang menempatkan masyarakat sebagai aktor utama, terutama melalui penguatan kapasitas, transfer pengetahuan digital, dan pembentukan ekosistem kolaboratif lintas sektor (Kurniawan et al., 2025).

Dalam konteks ini, ketiadaan sebuah platform digital terpadu yang mampu mengintegrasikan informasi, aktivitas komunitas, promosi destinasi, serta jejaring pelaku wisata menjadi celah strategis yang perlu segera diisi. Oleh karena itu, pengembangan GapuraWisata sebagai platform digital kolaboratif menjadi relevan dan mendesak, tidak hanya sebagai media promosi, tetapi sebagai instrumen tata kelola destinasi budaya yang berbasis data, partisipatif, dan berorientasi pada keberlanjutan, sejalan dengan kebutuhan transformasi digital pariwisata budaya Kotagede yang telah diidentifikasi dalam kajian akademik terbaru.

1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Kotagede merupakan kawasan warisan budaya yang berkembang melalui pariwisata berbasis komunitas dengan keterlibatan aktif berbagai kampung wisata yang dikelola oleh masyarakat. Namun, pengelolaan dan promosi pariwisata di Kotagede masih menghadapi permasalahan mendasar berupa kurangnya integrasi antar operator kampung wisata akibat ketiadaan sistem informasi yang mampu menghubungkan mereka secara kolaboratif. Kondisi ini menyebabkan fragmentasi informasi, promosi, dan pengelolaan layanan wisata, sehingga menyulitkan wisatawan dalam mengakses informasi secara menyeluruh serta membatasi peluang sinergi antar pelaku wisata lokal. Berdasarkan permasalahan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis website yang terintegrasi dan mudah digunakan untuk mengakomodasi pengelolaan dan promosi pariwisata kampung wisata di Kotagede sebagai solusi terhadap fragmentasi promosi dan pengelolaan destinasi wisata? Rumusan masalah ini menjadi dasar pijakan untuk menyusun langkah-langkah penelitian, merumuskan kebutuhan sistem, serta mengevaluasi sejauh mana solusi digital dapat menjawab permasalahan struktural yang ada dalam ekosistem wisata budaya Kotagede.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tetap fokus dalam pengembangan sistem informasi pariwisata berbasis website, maka ruang lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut:

- a. Sistem informasi yang dikembangkan dibatasi pada penyediaan dan pengelolaan informasi pariwisata kampung wisata di kawasan Kotagede sebagai media integrasi promosi dan aktivitas wisata.
- b. Hak akses pengelolaan sistem hanya diberikan kepada admin atau operator kampung wisata, sedangkan wisatawan hanya memiliki hak akses untuk melihat informasi yang disediakan.
- c. Sistem dirancang berbasis website untuk memudahkan akses informasi pariwisata oleh berbagai pihak tanpa batasan perangkat.
- d. Penelitian difokuskan pada aspek teknologi informasi, sehingga tidak mencakup kebijakan pemerintah, pembangunan infrastruktur fisik, maupun pengelolaan pariwisata secara menyeluruh.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan sebuah platform website yang dapat mendukung kolaborasi antar-operator kampung wisata di Kotagede. Platform ini diharapkan menjadi sistem informasi yang mampu menghubungkan dan mengintegrasikan informasi pariwisata dari berbagai kampung dalam satu ekosistem digital. Fokus utamanya adalah memperkuat jejaring antar komunitas sehingga permasalahan fragmentasi promosi dan tata kelola yang selama ini terjadi bisa diatasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Sebagai sebuah upaya integratif dalam pengembangan pariwisata berbasis komunitas, penelitian ini memiliki beragam manfaat yang mencakup aspek akademik hingga sosial. Manfaat tersebut tidak hanya dirasakan oleh pengembang sistem atau peneliti, tetapi juga oleh masyarakat lokal dan pemangku kepentingan lainnya.

1. Manfaat Akademik

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan kajian sistem informasi, khususnya terkait integrasi teknologi digital dengan pemberdayaan komunitas dalam konteks pariwisata budaya. Selain itu, penelitian ini memperkaya diskusi akademik

mengenai penerapan prinsip partisipasi dan keberlanjutan dalam desain serta implementasi sistem digital berbasis komunitas

2. Manfaat Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat, khususnya pelaku wisata dan UMKM, kehadiran platform ini diharapkan dapat mempermudah mereka dalam memasarkan produk atau paket wisata secara bersama-sama. Selain itu, platform juga dirancang agar mudah dipakai, bahkan oleh warga yang belum terbiasa dengan teknologi digital, sehingga semua pihak bisa ikut terlibat.

Pada akhirnya, penelitian ini diharapkan dapat mendorong dialog dan kerjasama antara pemerintah, komunitas, pelaku usaha, maupun akademisi untuk bersama-sama membangun ekosistem wisata Kotagede. Dengan sistem informasi kolaboratif yang dikembangkan secara partisipatif, pembangunan pariwisata dapat diarahkan tidak hanya pada pertumbuhan jumlah wisatawan, tetapi juga keberlanjutan dan pemerataan manfaat bagi masyarakat lokal.

1.6 Metodologi Penelitian Secara Umum

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Prototyping* untuk merancang dan membangun website kolaborasi antar kampung wisata di Kotagede. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk membuat versi awal sistem (*prototype*), kemudian mengujinya bersama pengguna, dan menyempurnakannya berdasarkan masukan yang diberikan. Dengan cara ini, sistem yang dihasilkan dapat benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan.

Langkah awal yang dilakukan adalah pengumpulan informasi dan data mengenai kebutuhan sistem. Data diperoleh melalui studi literatur, observasi langsung ke beberapa kampung wisata di Kotagede, serta wawancara dengan pengelola wisata dan pelaku UMKM setempat. Informasi yang dikumpulkan meliputi bagaimana mereka mempromosikan wisata, tantangan dalam bekerja sama, serta harapan mereka terhadap sistem informasi yang dapat mendukung kolaborasi. Kemudian setelah mendapatkan data semuanya dianalisa menggunakan metodologi SOAR, sehingga pemetaan potensi, kesempatan, aspirasi bisa menghasilkan sebuah *website* dengan sasaran yang tepat dan berdasarkan kebutuhan pengguna.

Setelah kebutuhan pengguna dipahami, peneliti mulai merancang rancangan awal website dalam bentuk prototipe sederhana. Pada tahap ini, dilakukan pemetaan fitur-fitur utama yang diperlukan, seperti halaman profil kampung wisata, kalender acara bersama, sistem unggah

konten, serta fitur pengelolaan akun admin/operator dari berbagai kampung. Rancangan ini kemudian dikonsultasikan kembali kepada calon pengguna untuk mendapat umpan balik awal.

Tahap selanjutnya adalah pengembangan sistem dengan menggunakan teknologi web yang dapat diakses secara luas dan gratis, karena ditujukan untuk komunitas. Dalam proses pengembangan ini, peneliti berperan sebagai perancang dan pengembang sistem secara langsung, dengan tetap membuka ruang diskusi dan evaluasi kepada pengguna selama proses berlangsung. Penyesuaian dilakukan secara berkala berdasarkan hasil uji coba internal dan masukan dari pengguna awal.

Setelah sistem berjalan dalam versi dasar, dilakukan uji coba terbatas bersama beberapa operator kampung wisata di Kotagede. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat digunakan sesuai harapan, serta bagian mana yang perlu disempurnakan. Observasi selama uji coba dilakukan secara langsung maupun melalui komunikasi daring untuk memantau penggunaan sistem dan kendala yang dihadapi.

Evaluasi dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif berdasarkan respons pengguna dan pengamatan terhadap penggunaan sistem. Hasil evaluasi kemudian menjadi dasar perbaikan pada tahap akhir pengembangan prototipe. Dengan cara ini, sistem yang dibangun tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga benar-benar menjawab kebutuhan kolaborasi antar pelaku wisata di Kotagede.

Secara keseluruhan, metodologi penelitian ini menekankan pada keterlibatan pengguna secara aktif dalam proses perancangan. *Prototyping* dipilih karena sifatnya yang fleksibel dan iteratif, sehingga memungkinkan peneliti untuk belajar dari setiap tahap dan terus menyempurnakan sistem hingga mencapai hasil yang layak digunakan. Harapannya, pendekatan ini dapat menghasilkan sistem informasi yang tidak hanya bermanfaat, tetapi juga digunakan secara berkelanjutan oleh komunitas di Kotagede.

Pembagian peran dalam pengembangan sistem Gapurawisata dilakukan sesuai dengan tanggung jawab masing-masing pengembang, sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1.6-1. Tabel *Workload* Gapurawisata

Nama Pengembang	Bagian Sistem	Deskripsi Tanggung Jawab
Kasyiful	Visitor Management System	Pengembangan fitur pengelolaan data pengunjung dan pendukung manajemen kunjungan wisata.

Alfian Gatot	Manajemen Kampung Wisata	Pengembangan modul Pengelolaan profil kampung wisata, konten, event, dan aktivitas wisata
Alfath Rizanatul	Halaman Wisatawan & Super Admin	Pengembangan antarmuka pengguna (wisatawan) serta modul super admin untuk pengelolaan sistem secara keseluruhan

1.7 Struktur Laporan

Struktur laporan digunakan untuk mempermudah pembaca dalam memahami laporan tugas akhir ini. Berikut adalah struktur laporan yang terdiri dari 5 bab:

a. **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan pembahasan latar belakang, rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, lingkup masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian secara umum, dan struktur laporan.

b. **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan pembahasan mengenai kajian pustaka yang digunakan dalam proses analisa kebutuhan dan membangun sistem. Dalam bab ini terdapat beberapa perbandingan teori mengenai pariwisata berbasis komunitas, definisi *loosely coupled*, dan metodologi pengembangan.

c. **BAB III METODOLOGI**

Bab ini berisikan metode penelitian, perancangan sistem hingga metode *testing* yang menjelaskan gambaran umum terkait sistem yang dibangun dan rancangan sistem sebagai acuan dalam pembuatan sistem.

d. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan pembahasan hasil implementasi sistem dan hasil *testing* mengenai sistem yang telah selesai dibuat.

e. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian selama pengerjaan tugas akhir serta saran pengembangan sistem selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Kajian Pustaka dalam penelitian ini disusun untuk memberikan landasan baik secara teoritis, konsep, maupun metodologis yang bisa mendorong pengembangan platform *Gapurawisata*. Jika dilihat berdasarkan kompleksitas secara sosial dan teknis yang mendasari terbentuknya platform ini maka pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep yang relevan menjadi kunci utama. Seluruh penjabaran dalam bab ini memiliki tujuan untuk menjelaskan apa saja fondasi dari perancangan sistem *Gapurawisata* yang berbasis komunitas, sekaligus menjadi kerangka guna membantu analisis setiap keputusan desain yang diambil. Dengan kajian yang menyeluruh dan didasarkan pada referensi akademik yang valid, bab ini diharapkan dapat menambah pemahaman dan ilmu yang mendalam terhadap latar belakang pengembangan platform *Gapurawisata* baik secara teoritis maupun praktis.

2.1 Dinamika *Loosely Coupled Systems* dan Jejaring Kolaborasi Wisata di Kotagede

Konsep *loosely coupled systems* pertama kali diperkenalkan oleh Orton dan Weick untuk menjelaskan bagaimana suatu sistem dan organisasi dapat terdiri dari unit-unit yang bekerja secara otonom namun masih memiliki hubungan dalam struktur yang lebih besar dan memiliki tujuan yang sama (Orton & Weick, 1988). Dalam konteks organisasi, sistem seperti ini memberikan fleksibilitas namun juga menghadirkan tantangan yang besar, terutama ketika masing-masing aktor atau unit memiliki tujuan, kapasitas, dan preferensi yang berbeda-beda, secara tidak langsung setiap aktor akan memiliki cara yang terpisah untuk mencapai tujuan tersebut.

Konsep *loosely coupled* ini persis dengan apa yang terjadi di berbagai kampung wisata Kotagede. Pengelolaan pariwisata di kawasan Kotagede, Yogyakarta. Kawasan ini secara administratif terbagi dalam dua wilayah pemerintahan. Kemantren Kotagede di bawah Kota Yogyakarta yang meliputi Kampung Wisata Purbayan, Rejowinangun, dan Prenggan, serta Kecamatan Banguntapan di bawah Kabupaten Bantul yang mencakup Kampung Wisata

Jagalan dan Singosaren. Pembagian ini menimbulkan perbedaan kebijakan dan birokrasi dalam pengelolaan kawasan wisata, yang secara kultural dan sejarah sebenarnya merupakan satu kesatuan.

Konsep dari *actor-network theory* (ANT) sebagaimana diperkenalkan oleh Bruno Latour, membantu menjelaskan bahwa dalam sebuah sistem, aktor tidak hanya terbatas pada manusia tetapi juga mencakup entitas non-manusia seperti teknologi, dokumen, dan sistem digital. (Aka, 2025). Dengan menggunakan kerangka ANT, platform digital seperti *Gapurawisata* tidak hanya dilihat sebagai *platform* teknis, tetapi sebagai *actant* yang berpotensi menghubungkan para operator dalam mengelola aspek sosial, budaya dan pariwisata, serta mendukung terbentuknya tata kelola yang menciptakan asas kolaboratif.

Tidak adanya platform digital yang mengintegrasikan para operator bukan hanya menjadi masalah teknologi, tetapi bisa menjadi indikasi lemahnya jejaring sosial antar operator pariwisata. Setiap kampung wisata bergerak dengan sumber daya dan sistem informasi sendiri, tanpa adanya sebuah mekanisme yang bisa membuat koordinasi menjadi lebih mudah yang bisa menghubungkan mereka dalam satu sistem untuk mencapai tujuan bersama.

Gapurawisata, dirancang untuk menjawab permasalahan tersebut. Sistem *Gapurawisata* tidak hanya menyajikan informasi destinasi, tetapi juga berperan sebagai media penghubung antar operator wisata, UMKM, dan pengelola kebijakan. Dengan berangkat dari permasalahan *Loosely Coupled*, *Gapurawisata* ingin proses pengelolaan pariwisata Kotagede dan interaksi antar operator menjadi lebih baik serta pengembangan platform ini diharapkan dapat memfasilitasi sistem kolaborasi berbasis teknologi yang tetap memberikan otonomi lokal namun terstruktur dan transparan dalam satu platform sehingga menciptakan ruang untuk mencapai tujuan bersama tanpa adanya fragmentasi.

2.1 *Community-Based Tourism* (CBT) sebagai Fondasi Sosial Wisata Kotagede

Kurangnya koordinasi pada sistem yang *loosely coupled* bisa dihadapi dengan pendekatan *Community-Based Tourism* (CBT). Konsep ini menjadi kerangka penting dalam mendorong kolaborasi yang lebih matang dan meminimalisir fragmentasi antar operator wisata. CBT memberdayakan masyarakat lokal sebagai aktor utama dalam proses pengelolaan pariwisata, mulai dari perencanaan, promosi, pelaksanaan hingga pemanfaatan hasil ekonomi. Indikator yang menunjukkan keberhasilan pendekatan ini terletak pada bagaimana partisipasi komunitas bisa aktif, pemeliharaan budaya lokal, serta penguatan identitas kawasan (Abreu et al., 2024).

Model CBT telah banyak diterapkan di kawasan heritage seperti Kotagede, yang memiliki kekayaan budaya, struktur sosial yang kuat, dan sejarah panjang sebagai sentra kerajinan perak. Dalam kajian oleh Rindasih, Baiquni, dan Izzudin, pelestarian kawasan heritage Kotagede sangat bergantung pada peran komunitas dalam konservasi rumah tradisional, dokumentasi budaya, dan inisiatif pelatihan (Rindasih et al., 2022).

Salah satu contoh keberhasilan CBT adalah Kampung Wisata Purbayan yang memperoleh penghargaan *Desa Wisata Berkembang* pada ajang ADWI 2023. Komunitas lokal seperti *Lawang Pethuk* mengembangkan produk wisata berbasis narasi sejarah dan kearifan lokal melalui pelatihan kuliner, pertunjukan budaya, serta produksi kerajinan berbasis pewarisan nilai (Tohir et al., 2023).

Dalam konteks ini, integrasi CBT dengan teknologi digital menjadi sangat krusial. Teknologi tidak hanya menjadi media promosi, tetapi juga sarana pemberdayaan menghubungkan komunitas, menyatukan kalender budaya, memfasilitasi transaksi antar kampung, serta membentuk identitas digital kolektif. Sistem seperti *Gapurawisata* dirancang bukan sekadar sebagai katalog wisata, tetapi sebagai platform penguatan jejaring CBT secara lintas spasial dan sosial.

Dengan mempertemukan prinsip CBT dan kerangka ANT, infrastruktur digital diharapkan mampu menjembatani aktor manusia dan non-manusia dalam satu sistem jejaring pariwisata yang berdaya dan berkelanjutan. Ini menciptakan perpaduan antara nilai partisipatif dan kapasitas teknologi dalam membangun tata kelola kolaboratif berbasis komunitas.

2.2 Digitalisasi Pariwisata Teknologi sebagai Jembatan Kolaboratif

Transformasi digital dalam sektor pariwisata telah menggeser paradigma pengelolaan destinasi dari yang bersifat manual dan terfragmentasi menjadi terintegrasi, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan wisatawan serta pelaku lokal. Di kawasan seperti Kotagede, digitalisasi menjadi penghubung penting antara aktor-aktor yang bekerja dalam sistem *loosely coupled* tanpa struktur kendali terpusat.

Di Kotagede, beberapa inisiatif digital seperti pelatihan pemasaran digital untuk pengrajin perak telah menunjukkan hasil yang menjanjikan. Amirrulloh dalam penelitiannya mencatat bahwa penggunaan platform seperti Instagram dan marketplace berhasil meningkatkan visibilitas produk UMKM. Namun, tantangan terbesar terletak pada tidak adanya ekosistem digital yang terintegrasi dan melampaui batas antar komunitas (Amirrulloh et al., n.d.).

Sayangnya, sampai saat ini belum ada platform digital di Kotagede yang mampu merangkul potensi wisata budaya, produk UMKM, serta agenda komunitas.

Platform seperti *Gapurawisata* hadir untuk menjawab kebutuhan tersebut, bukan hanya sebagai media informasi, tetapi sebagai sistem kolaboratif. *Gapurawisata* dirancang dengan fitur seperti direktori berbasis peta, sistem reservasi lintas kampung, promosi UMKM kolektif, dan kalender budaya bersama. Dengan konsep ini, digitalisasi berfungsi sebagai *bridging layer* yang menyatukan elemen sosial yang selama ini bekerja secara parsial dalam satu sistem kolaboratif yang terstruktur.

2.3 Pendekatan SOAR: Strategi Kolaboratif dalam Sistem Informasi Komunikasi

Pendekatan SOAR (*Strengths, Opportunities, Aspirations, and Results*) merupakan kerangka strategis yang berkembang dari paradigma pembangunan positif. Tidak seperti SWOT yang menyeimbangkan kekuatan dengan kelemahan serta peluang dengan ancaman, SOAR memfokuskan perhatian pada eksplorasi potensi dan kekuatan positif yang ada, serta mengajak para pemangku kepentingan untuk merumuskan aspirasi bersama yang konkret dan hasil yang diinginkan secara kolektif (Kamkankaew, 2023).

Kerangka ini secara khusus relevan untuk konteks pengembangan sistem informasi komunitas karena mampu memfasilitasi kolaborasi lintas pemangku kepentingan serta memperkuat rasa kepemilikan komunitas terhadap proses transformasi digital. Cole dan Stavros menyebutkan bahwa SOAR tidak hanya memandu proses berpikir strategis secara inklusif, tetapi juga membangun kapasitas psikologis positif yang penting dalam memimpin perubahan (Kamkankaew, 2023).

Dalam sistem *Gapurawisata*, SOAR tidak hanya digunakan sebagai metode analisis kebutuhan awal, tetapi juga sebagai pendekatan partisipatif untuk menggali potensi komunitas kampung wisata di Kotagede dalam proses digitalisasi. Melalui diskusi kelompok, observasi, dan wawancara, SOAR digunakan untuk mengidentifikasi potensi budaya, peluang promosi digital, harapan masyarakat terhadap sistem, serta hasil yang diharapkan dalam bentuk kolaborasi dan konten terintegrasi. Proses ini menjadi dasar perancangan fitur utama dan antarmuka sistem, serta menjadi pengikat narasi antar kampung wisata dalam satu platform kolaboratif.

Tabel 2. 1 Perbandingan SWOT dan SOAR

Aspek	SWOT	SOAR
-------	------	------

Fokus	Analisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman	Analisis kekuatan, peluang, aspirasi, dan hasil
Orientasi Strategis	Problem-focused, reaktif	Strength-based, proaktif dan partisipatif
Cocok untuk	Manajemen risiko, perusahaan profit	Pembangunan komunitas, proyek kolaboratif
Keterlibatan Aktor	Rendah, bersifat top-down	Tinggi, mengedepankan kolaborasi
Hasil yang Didorong	Solusi taktis jangka pendek	Visi bersama dan hasil strategis jangka panjang
Referensi	(Benzaghta et al., 2021)	(Kamkankaew, 2023)

Pendekatan SOAR sangat sesuai untuk proyek *Gapurawisata* karena sifatnya yang partisipatif, kolaboratif, dan berorientasi pada kekuatan serta aspirasi komunitas. Dalam konteks kampung wisata Kotagede yang terdiri dari komunitas heterogen dengan identitas lokal yang kuat, SOAR memungkinkan tiap kampung untuk merumuskan visi digitalisasi secara inklusif dan bottom-up. Bukan hanya menggali potensi yang sudah ada (seperti seni, sejarah, dan kerajinan), pendekatan ini juga membuka ruang untuk membayangkan masa depan bersama yang berbasis teknologi dan jejaring antar komunitas.

Selain itu, platform *Gapurawisata* dirancang untuk mendorong kolaborasi antarkampung wisata. SOAR menyediakan kerangka strategis yang mampu mengintegrasikan tujuan bersama tanpa meniadakan keunikan masing-masing komunitas. Alih-alih mencari kekurangan atau kelemahan antar pelaku (seperti dalam pendekatan SWOT), SOAR mengarahkan energi pada hal-hal yang ingin dibangun secara kolektif, seperti peningkatan visibilitas digital, pengelolaan konten budaya bersama, dan konektivitas promosi lintas kampung.

Dengan pendekatan ini, *Gapurawisata* bukan sekadar sistem informasi, tetapi wadah yang merepresentasikan harapan kolektif komunitas terhadap pariwisata berbasis gotong royong dan teknologi. Pendekatan SOAR menjamin bahwa setiap elemen sistem yang dikembangkan berakar pada kekuatan sosial yang telah ada, serta menjawab aspirasi nyata warga kampung wisata.

2.4 Metodologi *Prototyping* dalam Pengembangan Sistem Digital Kolaboratif

Metodologi *Prototyping* adalah pendekatan pengembangan sistem yang bersifat iteratif dan partisipatif, di mana model awal sistem (*prototype*) dikembangkan secara bertahap dan

diperbaiki melalui umpan balik langsung dari calon pengguna. Pendekatan ini sangat relevan untuk pengembangan sistem informasi berbasis komunitas seperti *Gapurawisata*, karena memungkinkan integrasi nilai-nilai lokal, kebutuhan riil pengguna, dan konteks sosial yang dinamis.

Dalam konteks proyek ini, pengembangan sistem dilakukan oleh satu orang, bukan tim. Oleh karena itu, pemilihan metode *Prototyping* menjadi strategis karena memberikan fleksibilitas tinggi dalam mengelola waktu, perubahan, dan validasi desain secara bertahap. Peneliti dapat langsung berinteraksi dengan komunitas, mengamati kebutuhan, dan melakukan perbaikan tanpa perlu melalui proses birokratis internal tim. Ini membuat proses pengembangan lebih organik dan sesuai dengan karakter sistem kolaboratif antar kampung wisata.

Studi oleh Udes Senarath (Senarath, 2021) menjelaskan bahwa *Prototyping* memungkinkan pendekatan yang responsif terhadap dinamika kebutuhan pengguna dan efektif dalam menghindari kesalahan persepsi sejak awal. Penelitian oleh Rani dan Anna (Informasi et al., 2020) mendukung hal ini, dengan menegaskan bahwa *Prototyping* memberi ruang interaksi langsung antara pengguna dan pengembang yang mempercepat validasi.

Tabel 2. 2 Perbandingan Metodologi Prototyping

Metodologi	Kelebihan	Kekurangan	Referensi
Waterfall	Tahapan terstruktur dan dokumentasi kuat	Tidak fleksibel terhadap perubahan, evaluasi pengguna hanya di akhir	(Senarath, 2021)
Prototyping	Fleksibel, cocok untuk pengembang tunggal, iteratif berdasarkan umpan balik	Waktu pengembangan lebih panjang, rawan ketidakjelasan ruang lingkup	(Senarath, 2021)
Agile	Sangat adaptif, cocok untuk tim yang dinamis	Tidak ideal untuk pengembangan individu bergantung pada kolaborasi tim	(Senarath, 2021)

Metodologi *Prototyping* dipilih karena selaras dengan karakter proyek *Gapurawisata* yang menekankan pada proses pengembangan berbasis komunitas, namun dikerjakan oleh satu pengembang. Keterlibatan langsung dengan komunitas memungkinkan proses iteratif berjalan efektif tanpa hambatan komunikasi internal. Proses ini juga mempercepat validasi ide dan fitur yang sesuai dengan kebutuhan riil masyarakat wisata Kotagede.

2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja secara terpadu untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, serta menyebarkan informasi guna mendukung pencapaian tujuan tertentu. Sistem ini juga dilengkapi dengan mekanisme umpan balik yang memungkinkan organisasi melakukan pengendalian dan pengambilan keputusan secara lebih efektif (Zemmouchi-ghomari, n.d.).

Dalam konteks organisasi, sistem informasi dibangun atas beberapa komponen utama yang saling terintegrasi, yaitu teknologi, manusia, tugas atau proses, serta struktur organisasi. Komponen teknologi mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur komunikasi yang digunakan untuk mengelola informasi. Komponen manusia melibatkan pengguna, pengelola, dan pengambil keputusan, sedangkan proses dan struktur organisasi mengatur bagaimana informasi digunakan dan didistribusikan dalam mendukung aktivitas organisasi (Zemmouchi-ghomari, n.d.)

Sistem informasi memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas operasional, manajerial, hingga strategis. Pada level operasional, sistem informasi membantu pencatatan dan pengelolaan transaksi rutin. Pada level manajerial, sistem informasi menyediakan ringkasan dan laporan untuk pengendalian dan perencanaan. Sementara pada level strategis, sistem informasi berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang bersifat jangka panjang dan tidak terstruktur (Zemmouchi-ghomari, n.d.).

Dalam era transformasi digital, sistem informasi telah menjadi katalis penting dalam pengembangan berbagai sektor, termasuk sektor pariwisata. Integrasi teknologi informasi dalam pengelolaan destinasi wisata tidak lagi dipandang sebagai pilihan, melainkan sebagai kebutuhan strategis. Pemanfaatan sistem informasi pada pariwisata budaya mampu meningkatkan efisiensi promosi dan layanan, sekaligus memperkuat upaya pelestarian nilai-nilai lokal melalui media digital yang bersifat interaktif dan menjangkau lintas generasi serta wilayah. Berbagai studi menunjukkan bahwa digitalisasi berbasis sistem informasi dapat memperluas jangkauan pasar dan mendukung pembangunan yang inklusif, khususnya pada destinasi berbasis komunitas. Namun demikian, penerapan sistem informasi harus mempertimbangkan konteks sosial dan budaya setempat agar strategi yang dikembangkan tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga relevan secara kultural (Kurniawan et al., 2025).

2.6 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pemeriksaan fungsi sistem tanpa melihat struktur internal atau kode program. Seluruh proses pengujian dilakukan berdasarkan input dan output yang dihasilkan, sehingga penilaiannya berorientasi pada apakah fitur yang diuji mampu berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Metode ini umum digunakan dalam tahap validasi sistem karena dapat mengidentifikasi kesalahan pada fungsi, antarmuka, struktur data, performa, inisialisasi, serta terminasi program (Rahadi & Vikasari, 2020).

2.7 System Usability Scale (SUS)

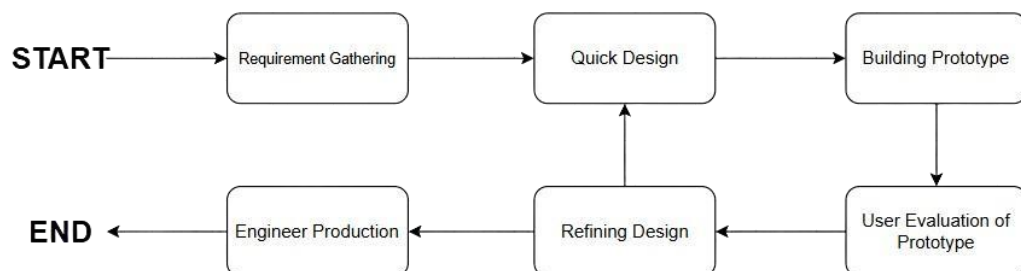
System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi *usability* yang diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986 sebagai instrumen sederhana namun efektif untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem melalui perspektif pengguna. SUS terdiri dari 10 butir pernyataan yang masing-masing dijawab dengan skala Likert 1 sampai 5. Setiap pernyataan dirancang untuk menangkap persepsi pengguna mengenai kemudahan penggunaan, konsistensi sistem, integrasi fungsi, serta tingkat kepercayaan diri dalam mengoperasikan aplikasi (Salsabilla et al., 2024).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini disusun dengan kesadaran bahwa pengembangan sistem informasi berbasis komunitas tidak hanya menuntut akurasi teknis, tetapi juga sensitivitas terhadap nilai-nilai sosial dan budaya yang hidup dalam masyarakat. Oleh karena itu, proses penelitian tidak dilandasi oleh pendekatan rekayasa sistem yang bersifat sepihak dari pengembang ke pengguna, melainkan dibangun melalui proses yang partisipatif, reflektif dan iteratif.

Dalam penelitian ini, pendekatan strategis yang digunakan adalah perpaduan antara kerangka SOAR (*Strengths, Opportunities, Aspirations, Results*) dan metode pengembangan *Prototyping*. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan perumusan solusi yang tidak dimulai dari kekurangan, tetapi dari kekuatan dan potensi komunitas yang telah terbentuk, SOAR digunakan untuk memetakan arah pengembangan sistem berdasarkan konteks sosial dan aspirasi komunitas lokal, sedangkan *Prototyping* digunakan sebagai pendekatan teknis yang memungkinkan sistem berkembang melalui siklus rancangan, uji coba, umpan balik, dan penyempurnaan secara berulang.



Gambar 3. 1 Metode Pengembangan Prototyping

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk memahami secara mendalam apa saja yang dibutuhkan komunitas wisata Kotagede dari sebuah platform kolaboratif. Tahap ini menjadi fondasi bagi seluruh proses perancangan dan pengembangan, karena dari sinilah arah fitur, struktur informasi, dan alur interaksi sistem ditentukan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui tiga pendekatan utama, yaitu observasi langsung, wawancara dengan aktor kunci dan analisis strategis menggunakan kerangka SOAR.

3.1.1 Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi langsung dilakukan oleh peneliti di sejumlah lokasi kampung wisata di Kotagede, seperti Purbayan, Prenggan dan Jagalan. Setiap kampung memiliki karakter sosial, arsitektur, dan ekosistem pariwisata yang berbeda, sehingga observasi diperlukan untuk memahami dinamika budaya dan praktik wisata di masing-masing lokasi.

Fokus observasi diarahkan pada bagaimana komunitas berinteraksi dengan wisatawan, pola aktivitas budaya, serta bentuk media promosi yang digunakan. Peneliti mencatat berbagai variasi media, mulai dari poster konvensional, papan informasi berbasis heritage, hingga penggunaan QR code dan sosial media sebagai alat penyebaran informasi wisata.

Data observasi memberikan gambaran kontekstual mengenai perilaku digital pengguna di lapangan, termasuk bagaimana proses pencarian informasi dilakukan, kendala yang muncul, dan sejauh mana teknologi telah dimanfaatkan oleh komunitas. Temuan ini menjadi masukan penting dalam merancang alur sistem, antarmuka pengguna, dan fitur yang relevan dengan praktik nyata di lapangan. Observasi juga mengungkap dimensi sosial informal yang tidak selalu tercatat dalam dokumen formal, tetapi sangat berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi sistem.



Gambar 3. 2 Observasi Langsung Museum Kotagede

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada aktor-aktor kunci yang terlibat langsung dalam aktivitas wisata dan pelestarian budaya di Kotagede. Responden yang terlibat dalam wawancara adalah pengelola kampung wisata, tokoh komunitas budaya, serta perwakilan dari Dinas Pariwisata.

Wawancara dilakukan secara semi terstruktur agar memberikan ruang fleksibilitas dalam eksplorasi topik, namun tetap berada dalam kerangka pertanyaan yang terarah. Tujuan dari wawancara ini adalah menggali pengalaman dan tantangan promosi digital,

serta aspirasi terhadap platform kolaboratif yang akan dibangun. Data yang diperoleh digunakan sebagai dasar untuk menyusun prioritas fitur sistem dan mengidentifikasi dinamika sosial yang tidak dapat ditangkap oleh instrumen kuantitatif.



Gambar 3. 3 Wawancara dengan Perwakilan Dinas Pariwisata Yogyakarta

3. Analisis SOAR

Analisis SOAR digunakan untuk merumuskan arah strategis sistem berdasarkan kekuatan lokal, peluang yang tersedia, aspirasi komunitas, dan hasil yang ingin dicapai. Analisis dilakukan berdasarkan wawancara, observasi lapangan dan meneliti hasil kajian pustaka yang berjudul *A Hybrid SOAR-BSC-AHP Framework for Strategy Selection in Digital Cultural Tourism* (Kurniawan et al., 2025). Hasil SOAR untuk pengembangan GapuraWisata adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Hasil Analisis SOAR

<i>Strengths (Kekuatan)</i>	<i>Opportunities (Peluang)</i>
Sejarah dan budaya Mataram Islam yang kaya	Kolaborasi antar-operator pariwisata
Komunitas kreatif dan kerajinan perak	Dukungan pemerintah terhadap pengembangan kampung wisata dan wisata budaya
Arsitektur lokal dan makanan tradisional	Adanya ekosistem pariwisata berbasis komunitas dan digital
<i>Aspirations (Aspirasi)</i>	<i>Results (Hasil yang Diharapkan)</i>

Menjadi destinasi budaya unggulan nasional	Peningkatan jumlah kunjungan wisatawan dan pendapatan lokal
Menghadirkan pengalaman wisata berbasis edukasi dan pelestarian budaya	Infrastruktur sosial dan digital yang lebih baik

3.1.2 Analis Aktor atau Penggunaan Sistem

Analisis aktor dilakukan untuk mengidentifikasi kelompok pengguna yang akan berinteraksi secara langsung dengan sistem GapuraWisata. Identifikasi ini penting untuk memastikan bahwa rancangan fitur, alur navigasi, dan struktur informasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan nyata para pemangku kepentingan di lapangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola wisata dan observasi partisipatif di beberapa kampung wisata Kotagede, ditemukan dua aktor utama yang akan menggunakan sistem, yaitu admin pemilik usaha tur dan wisatawan.

1. Admin (Operator Wisata)

Admin adalah aktor internal yang memegang peran sebagai pengelola informasi wisata dalam platform. Aktor ini dapat berasal dari pengelola kampung wisata, operator tur lokal, ataupun perseorangan yang memiliki usaha di bidang pariwisata dan bertanggung jawab dalam memperbarui konten digital.

Admin memiliki tugas untuk mengunggah dan memperbarui informasi kegiatan, tur, *event* budaya, kuliner, serta layanan wisata lainnya. Selain itu, admin memastikan bahwa informasi yang ditampilkan tetap akurat, relevan, dan sesuai dengan identitas budaya masing-masing kampung wisata. Peran admin juga mencakup pemantauan aktivitas pengguna dan menjawab kebutuhan informasi apabila diperlukan, sehingga keberadaan mereka menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan operasional *platform*.

2. Wisatawan

Wisatawan merupakan aktor eksternal yang memanfaatkan platform GapuraWisata untuk mencari, menelusuri, dan memahami informasi mengenai destinasi dan aktivitas pariwisata di Kotagede. Wisatawan yang dimaksud mencakup pengunjung domestik maupun internasional yang membutuhkan panduan yang mudah dipahami, terstruktur, dan dapat diakses melalui perangkat digital.

Kebutuhan wisatawan berpusat pada kemudahan menemukan informasi destinasi, jadwal kegiatan budaya, rekomendasi kuliner dan kerajinan, serta layanan tur yang tersedia. Karena itu, keberadaan wisatawan sebagai aktor utama mempengaruhi cara sistem menampilkan informasi, menyusun navigasi, serta menyediakan fitur yang intuitif. Dengan memahami karakteristik wisatawan, sistem dapat dirancang agar memberikan pengalaman yang informatif dan membantu mereka merencanakan kunjungan dengan lebih baik.

3. Super Admin

Super Admin merupakan aktor yang berperan sebagai pengelola tingkat lanjut. Super admin memiliki kewenangan untuk melakukan verifikasi dan persetujuan (*approval*) terhadap konten yang diajukan oleh admin kampung wisata sebelum ditampilkan kepada publik. Keberadaan super admin dimaksudkan untuk menjaga konsistensi, kualitas, dan kesesuaian informasi dengan konteks budaya serta tujuan pengelolaan pariwisata Kotagede, tanpa menghilangkan otonomi pengelolaan masing-masing kampung wisata.

Dengan pembagian peran tersebut, sistem Gapurawisata tidak hanya berfungsi sebagai media promosi, tetapi juga sebagai mekanisme tata kelola kolaboratif yang memungkinkan kontrol kualitas informasi secara terstruktur, sejalan dengan karakter pengelolaan pariwisata berbasis komunitas.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan input, proses, dan output yang diperlukan oleh tiga aktor utama, yaitu wisatawan sebagai pengguna eksternal, admin pemilik usaha tur sebagai aktor internal dan super admin sebagai pengelola kampung wisata. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa platform GapuraWisata dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan serta mendukung alur informasi dan aktivitas wisata Kotagede secara efektif.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan pemetaan fitur melalui diagram alur dan diagram aktor yang telah disusun, kebutuhan sistem dirumuskan sebagai berikut.

1. Kebutuhan Input

Kebutuhan input menggambarkan data atau tindakan yang diberikan oleh pengguna maupun admin untuk memungkinkan sistem berfungsi sebagaimana mestinya. Tabel berikut merangkum kebutuhan input berdasarkan aktor.

Tabel 3. 2 Kebutuhan Input

No	Aktor	Kebutuhan <i>Input</i>
----	-------	------------------------

1	Wisatawan	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan pencarian aktivitas wisata, <i>event</i>, makanan dan minuman, serta eksplorasi per kampung wisata. b. Mengakses detail tur, membaca deskripsi, melihat jadwal, dan membuka informasi vendor atau lokasi.
2	Admin	<ul style="list-style-type: none"> a. Login ke dalam sistem menggunakan akun operator wisata. b. Menambahkan, mengedit, dan memperbarui informasi tur, kegiatan budaya, workshop, paket wisata, dan titik berkumpul. c. Mengunggah gambar, deskripsi destinasi, jadwal kegiatan, serta harga layanan wisata. d. Mengelola data kampung wisata seperti aktivitas, kalender <i>event</i>, dan daftar UMKM yang bekerja sama.
3	Super Admin	<ul style="list-style-type: none"> e. Login ke sistem sebagai pengelola tingkat lanjut. f. Melakukan verifikasi dan persetujuan (<i>approval</i>) terhadap konten yang diajukan oleh admin kampung wisata g. Mengelola data pengguna dan pengaturan sistem secara umum.

2. Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses merupakan serangkaian aktivitas yang dijalankan sistem berdasarkan input pengguna dan admin. Proses-proses ini didasarkan pada diagram *Use case* wisatawan yang mencakup aktivitas seperti menemukan *event*, melihat detail aktivitas, memesan tur, menelusuri kuliner, dan menjelajah kampung wisata.

Tabel 3. 3 Kebutuhan Proses

No	Aktor	Kebutuhan Proses
1	Wisatawan	<ul style="list-style-type: none"> a. Melihat daftar aktivitas wisata dan membuka detail aktivitas. b. Melihat <i>event</i>, kalender <i>event</i>, dan informasi kegiatan budaya. c. Membaca informasi tur, <i>itinerary</i>, titik kumpul, dan vendor.

		<ul style="list-style-type: none"> d. Menjelajahi kuliner dan membaca detail makanan serta minuman. e. Mengeksplorasi kampung wisata berdasarkan lokasi dan aktivitas yang tersedia.
2	Admin	<ul style="list-style-type: none"> a. Login sebagai operator wisata untuk mengelola konten. b. Mengelola data aktivitas tur termasuk deskripsi, jadwal, harga, dan fasilitas. c. Mengelola daftar <i>event</i> dan kalender kegiatan di kampung wisata. d. Memperbarui informasi vendor makanan, minuman, dan UMKM. e. Mengelola informasi kampung wisata termasuk panduan dan aktivitas unggulan.
3	Super Admin	<ul style="list-style-type: none"> f. Meninjau dan memverifikasi konten yang diajukan oleh admin kampung wisata. g. Menyetujui atau menolak konten berdasarkan kesesuaian dan kualitas informasi. h. Mengelola akun admin dan memastikan konsistensi data dalam sistem.

Proses tersebut memastikan bahwa sistem mampu mendukung alur wisatawan dari tahap pencarian informasi hingga pengambilan keputusan kunjungan.

3. Kebutuhan Output

Kebutuhan output berfungsi untuk menentukan informasi apa saja yang harus ditampilkan oleh sistem kepada wisatawan maupun admin setelah input dan proses dijalankan.

Tabel 3. 4 Kebutuhan Output

No	Aktor	Kebutuhan Output
1	Wisatawan	<ul style="list-style-type: none"> a. Informasi kegiatan wisata seperti aktivitas, <i>event</i>, dan <i>workshop</i> yang dipilih. b. Detail tur termasuk itinerary, harga, lokasi, dan operator.

		<ul style="list-style-type: none"> c. Informasi makanan dan minuman beserta deskripsi dan rekomendasi tempat. d. Daftar kampung wisata lengkap dengan aktivitas, <i>event</i>, dan sejarah singkat. e. Kontak operator wisata untuk reservasi tur dan pembelian makanan serta minuman.
2	Admin	<ul style="list-style-type: none"> a) Informasi keberhasilan atau kegagalan login. b) Informasi daftar tur, kegiatan, dan kalender yang telah ditambahkan. c) Status pembaruan konten seperti unggahan gambar atau perubahan deskripsi tur. d) Ringkasan data kampung wisata, daftar aktivitas per kampung, serta informasi UMKM yang bekerjasama.
3	Super Admin	<ul style="list-style-type: none"> e) Informasi daftar konten yang menunggu persetujuan. f) Status hasil verifikasi konten admin

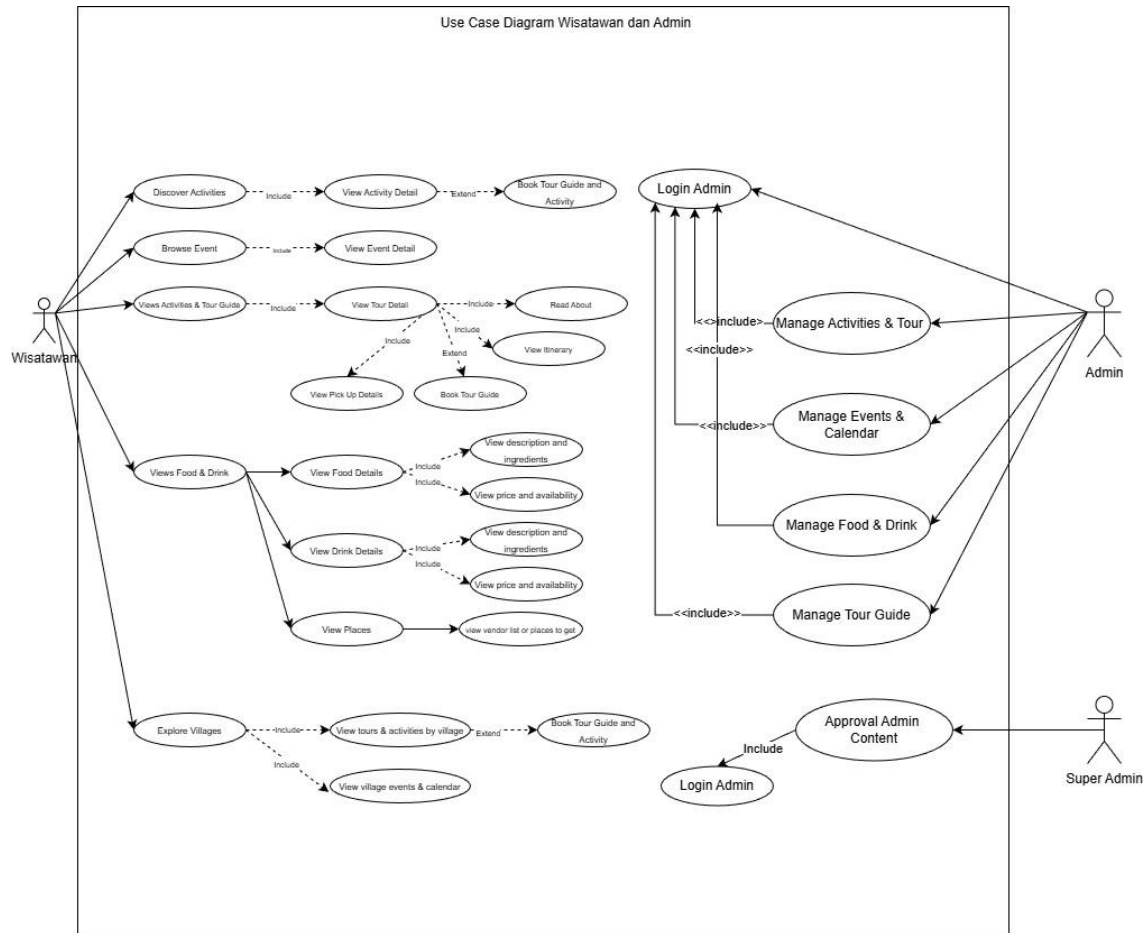
Output ini memastikan bahwa seluruh data yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan sistem dan mendukung kelancaran alur wisata di *platform*.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap penerjemahan kebutuhan yang telah dianalisis ke dalam bentuk rancangan teknis yang lebih terstruktur. Tahap ini mencakup pemodelan interaksi pengguna dengan sistem, alur aktivitas, struktur basis data, serta rancangan antarmuka.

3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan hubungan antara aktor dan sistem. Dalam GapuraWisata, *use case* diagram menggambarkan bagaimana wisatawan, pengelola kampung, pelaku UMKM, dan admin teknis berinteraksi dengan fitur-fitur utama, seperti melihat informasi destinasi, mengelola konten kampung wisata, mengelola data UMKM, dan mengakses informasi *event*. Pemodelan ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai fungsi yang harus disediakan sistem untuk tiap aktor.



Gambar 3. 4 Use Case Diagram Gapurawisata

Pada analisis sebelumnya, penulis telah mengidentifikasi tiga aktor utama yang berinteraksi dengan sistem GapuraWisata. Ketiga aktor tersebut adalah wisatawan sebagai pengguna akhir yang mengakses informasi, super admin sebagai pengguna yang akan mengontrol unggahan admin, serta admin pemilik usaha tur sebagai pengelola konten dan data di dalam sistem. *Use case* diagram pada Gambar 3.4 menggambarkan hubungan antara masing masing aktor dengan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem, sehingga dapat diketahui ruang lingkup layanan yang harus dipenuhi oleh GapuraWisata.

Admin memiliki hak akses setelah melakukan proses login untuk menjalankan beberapa fungsi pengelolaan informasi pariwisata sebagai berikut.

1. Login Admin

Admin memasukkan akun yang telah terdaftar untuk masuk ke dalam sistem. Proses login ini menjadi gerbang autentikasi agar hanya operator yang berwenang yang dapat mengubah atau menambah informasi tur, *event*, kuliner, dan tempat wisata.

2. Kelola *Activities* dan *Tour Guide*

Admin dapat menambahkan, memperbarui, dan menghapus informasi aktivitas wisata serta data pemandu tur yang tersedia. Informasi yang diatur mencakup nama aktivitas, deskripsi, durasi, jadwal, harga, titik berkumpul, hingga penyelenggara tur. Fungsi ini memastikan bahwa daftar kegiatan yang ditampilkan kepada wisatawan selalu relevan dan mutakhir.

3. Kelola *Events* dan Calendar

Admin mengelola data *event* dan kalender kegiatan yang berlangsung di kawasan Kotagede, seperti festival budaya, pertunjukan seni, atau kegiatan komunitas. Admin dapat mengubah tanggal, jam, lokasi, dan deskripsi *event* sehingga wisatawan dapat merencanakan kunjungan sesuai agenda yang sedang berlangsung.

4. Kelola *Food* dan *Drink*

Admin mengelola informasi makanan dan minuman lokal yang terhubung dengan aktivitas wisata, termasuk nama menu, lokasi penyedia, deskripsi singkat, serta kisaran harga. Melalui fungsi ini, sistem dapat menampilkan rekomendasi kuliner yang mendukung pengalaman wisata budaya di Kotagede.

Wisatawan merupakan aktor yang menggunakan sistem untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam merencanakan dan menjalani kunjungan wisata di Kotagede. Berdasarkan *Use case diagram*, wisatawan memiliki akses terhadap beberapa fungsi berikut.

1. *Discover Activities*

Wisatawan dapat menelusuri daftar aktivitas wisata yang tersedia, seperti *Walking Tour*, *workshop* kerajinan perak, atau pengalaman budaya tertentu. Fitur ini membantu pengguna menemukan aktivitas yang sesuai dengan minat mereka.

2. *Browse Event* dan *View Event Detail*

Wisatawan dapat melihat daftar *event* yang sedang atau akan berlangsung, lalu membuka detail *event* untuk mengetahui informasi lebih lengkap seperti jadwal, lokasi, dan jenis kegiatan.

3. *View Activities* dan *View Tour Detail*

Wisatawan dapat melihat rangkuman aktivitas beserta pemandu tur yang tersedia, kemudian membuka detail tur untuk memahami isi kegiatan, durasi, harga, serta informasi teknis lain sebelum memutuskan untuk mengikuti tur tersebut.

4. *Read About*, *View Itinerary*, dan *View Pick Up Details*

Pada halaman tur tertentu, wisatawan dapat membaca informasi tambahan mengenai latar belakang tur, melihat *itinerary* yang disusun oleh penyelenggara, dan mengetahui

detail titik jemput ataupun titik kumpul. Ketiga fungsi ini membantu wisatawan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai alur kegiatan.

5. *Book Tour Guide and Activity*

Setelah membaca informasi lengkap, wisatawan dapat melakukan pemesanan tur atau pemandu wisata melalui sistem. Fitur ini menghubungkan proses pencarian informasi dengan tindakan nyata berupa reservasi aktivitas.

6. *Views Food dan Drink, View Food Details, dan View Drink Details*

Wisatawan dapat melihat daftar makanan dan minuman yang direkomendasikan, kemudian membuka detail tiap menu untuk mengetahui deskripsi, bahan utama, serta relevansinya dengan pengalaman wisata di Kotagede.

7. *View Description and Ingredients* serta *View Price and Availability*

Pada halaman detail makanan dan minuman, wisatawan dapat melihat deskripsi, bahan atau komposisi utama, kisaran harga, dan ketersediaan menu. Informasi ini membantu wisatawan menyesuaikan pilihan kuliner dengan preferensi dan anggaran yang dimiliki.

8. *View Places*

Wisatawan dapat melihat daftar tempat yang terkait dengan kuliner, kemudian menelusuri lokasi di mana produk dan layanan tersebut dapat diakses. Fungsi ini mempermudah wisatawan menemukan lokasi fisik dari aktivitas dan kuliner yang ditampilkan sistem.

9. *Explore Villages, View Tours dan Activities by Village, dan View Village Events Calendar*

Wisatawan dapat mengeksplorasi informasi berdasarkan kampung wisata, misalnya Purbayan, Prenggan, Rejowinangun, atau Jagalan. Untuk setiap kampung, sistem menampilkan tur dan aktivitas yang tersedia, serta kalender kegiatan yang berlangsung di kampung tersebut. Dengan demikian, wisatawan dapat memahami karakter tiap kampung dan merencanakan kunjungan secara lebih terarah.

Super Admin merupakan aktor internal tingkat lanjut dalam sistem GapuraWisata yang memiliki peran utama dalam menjaga kualitas, konsistensi, dan keterpaduan informasi pariwisata yang ditampilkan kepada publik. Super admin memiliki hak akses setelah melalui proses login khusus dan tidak terlibat langsung dalam pembuatan konten pariwisata, melainkan berfungsi sebagai pengawas dan pengendali alur publikasi konten yang dikelola oleh admin kampung wisata.

Berdasarkan use case diagram, super admin memiliki fungsi utama sebagai berikut.

1. Login Super Admin

Super admin melakukan proses login untuk mengakses sistem dengan hak akses tingkat lanjut. Proses ini memastikan bahwa hanya pihak yang berwenang yang dapat melakukan pengelolaan dan pengawasan konten secara menyeluruh.

2. *Approval Admin Content*

Super admin bertugas melakukan peninjauan, verifikasi, dan persetujuan (approval) terhadap konten yang diajukan oleh admin kampung wisata sebelum ditampilkan kepada wisatawan. Proses ini mencakup pemeriksaan kesesuaian informasi, kelengkapan data, serta relevansi konten dengan konteks pariwisata budaya Kotagede. Dengan adanya mekanisme ini, sistem dapat menjaga kualitas informasi tanpa menghilangkan otonomi admin dalam mengelola konten kampung wisata masing-masing.

Melalui *Use case* diagram ini, dapat disimpulkan bahwa sistem GapuraWisata dirancang untuk menjembatani kebutuhan informasi wisatawan dengan kemampuan pengelolaan konten oleh admin pemilik usaha tur, sehingga tercipta alur informasi yang terintegrasi antara sisi konsumen dan sisi pengelola pariwisata.

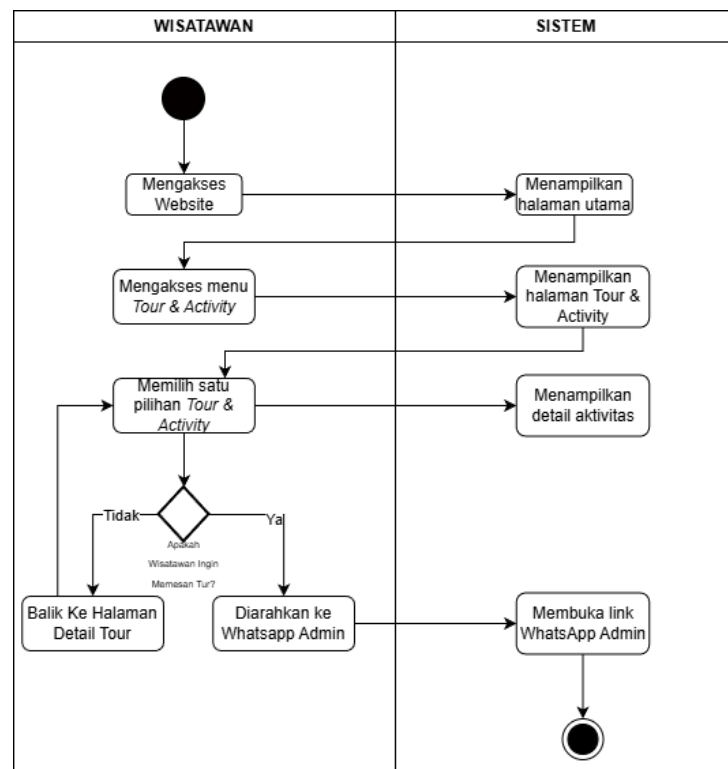
3.2.2 *Activity Diagram*

1. Wisatawan

a. Jelajah Aktivitas dan Melihat Detail Tur

Activity diagram pada bagian ini menggambarkan alur aktivitas wisatawan ketika menelusuri informasi aktivitas wisata melalui menu *Tour & Activity* pada platform GapuraWisata. Wisatawan memulai proses dengan mengakses website, kemudian sistem akan menampilkan halaman utama yang berisi ringkasan informasi wisata. Setelah itu wisatawan memilih menu *Tour & Activity* untuk melihat daftar kegiatan wisata yang tersedia. Sistem kemudian menampilkan halaman aktivitas secara lengkap. Wisatawan dapat memilih salah satu aktivitas yang ditawarkan sesuai minat, dan sistem akan menampilkan detail aktivitas tersebut yang mencakup deskripsi, itinerary, informasi pemandu tur, harga, serta lokasi kegiatan. Pada tahap ini wisatawan menentukan apakah mereka ingin memesan tur. Jika wisatawan memilih untuk tidak melakukan pemesanan, sistem akan mengembalikan mereka ke halaman detail aktivitas. Namun apabila wisatawan memilih untuk melanjutkan pemesanan, sistem

akan mengarahkan wisatawan menuju kontak WhatsApp admin agar proses reservasi dapat dilakukan secara langsung.'

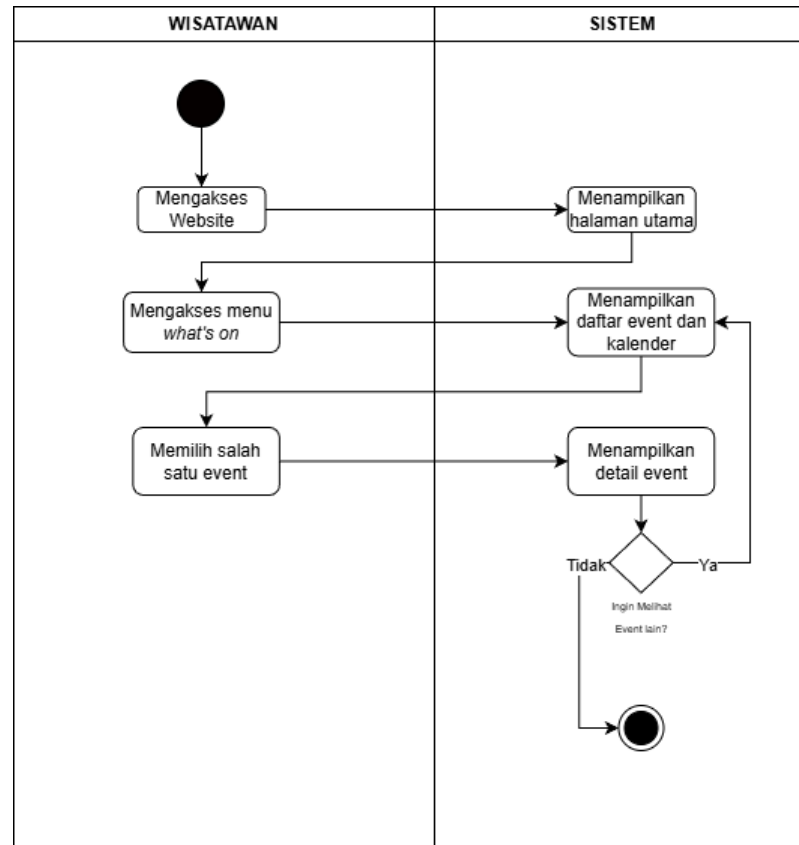


Gambar 3. 5 Activity Diagram pada Menu Tour & Activity.

b. Melihat Event dan Kalender Kegiatan

Activity diagram pada bagian ini menggambarkan alur aktivitas wisatawan ketika mencari informasi event dan kalender kegiatan di Kotagede melalui platform GapuraWisata. Wisatawan memulai dengan mengakses website, kemudian sistem menampilkan halaman utama yang berisi ringkasan informasi destinasi. Selanjutnya wisatawan memilih menu *Event & Calendar* (atau bagian yang memuat agenda kegiatan), sehingga sistem menampilkan daftar event beserta kalender waktu pelaksanaannya.

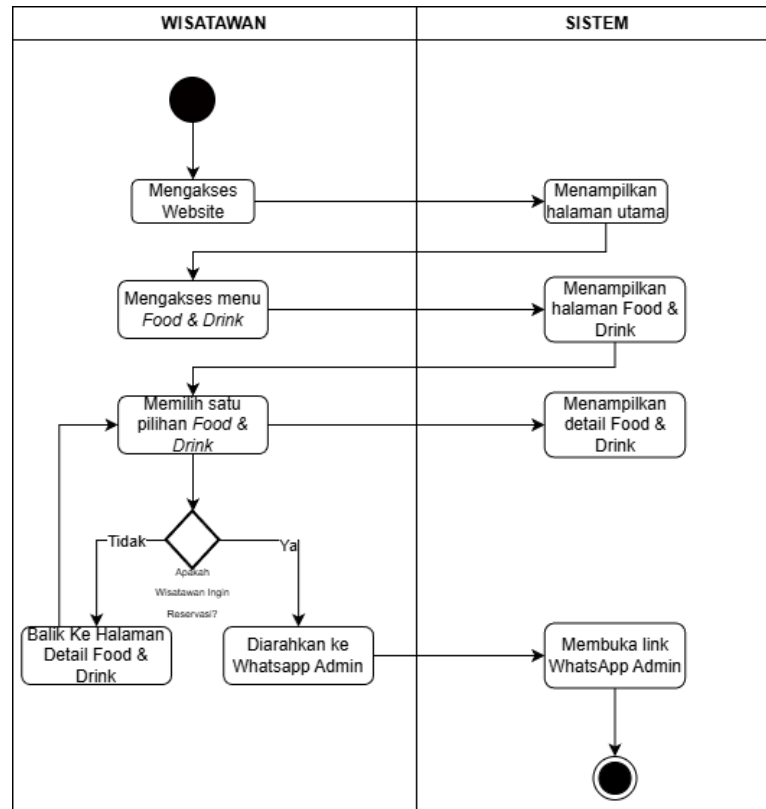
Dari daftar tersebut, wisatawan dapat memilih salah satu event yang dianggap menarik. Sistem kemudian menampilkan halaman detail event yang berisi informasi seperti nama kegiatan, deskripsi singkat, lokasi, tanggal dan jam pelaksanaan, serta informasi tambahan lain yang relevan. Setelah membaca detail event, wisatawan dapat memutuskan apakah ingin kembali melihat event lain atau mengakhiri pencarian. Jika wisatawan memilih untuk melihat event lain, sistem akan mengarahkan kembali ke daftar event dan proses pencarian dapat diulang. Bila tidak, aktivitas pencarian event dianggap selesai.



Gambar 3. 6 *Activity Diagram* Pada Menu What's On

c. Melihat Informasi Kuliner (*Food & Drink*)

Activity diagram pada bagian ini menggambarkan aktivitas wisatawan ketika mencari informasi kuliner melalui menu *Food & Drink* pada platform GapuraWisata. Wisatawan memulai dengan mengakses website, kemudian sistem menampilkan halaman utama. Setelah itu wisatawan memilih menu *Food & Drink* untuk melihat daftar makanan dan minuman yang direkomendasikan di kawasan Kotagede. Sistem menampilkan daftar item kuliner dalam bentuk ringkasan yang berisi nama menu dan kategori singkat. Wisatawan kemudian memilih salah satu makanan atau minuman yang diinginkan, sehingga sistem menampilkan halaman detail yang memuat deskripsi menu, bahan atau komposisi utama, serta informasi harga dan ketersediaan. Pada tahap ini wisatawan juga dapat melihat informasi lokasi atau penyedia kuliner melalui tautan tempat atau vendor yang terkait, sehingga pengguna mengetahui di mana menu tersebut dapat ditemukan. Setelah selesai melihat detail, wisatawan dapat kembali ke daftar *Food & Drink* untuk menelusuri menu lain atau mengakhiri pencarian kuliner.

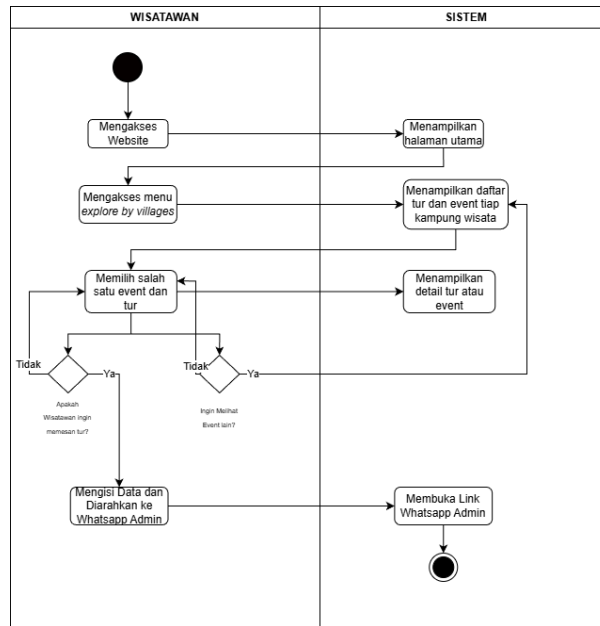


Gambar 3.7 Activity Diagram Pada Menu Food & Drink

d. Menjelajahi Kampung Wisata (*Explore by Villages*)

Activity diagram pada bagian ini menggambarkan alur wisatawan ketika menggunakan fitur *Explore by Villages*, yaitu fitur yang memungkinkan pengguna menelusuri informasi berdasarkan kampung wisata di Kotagede seperti Purbayan, Prenggan, Jagalan, Rejowinangun, dan Singosaren. Wisatawan memulai dengan mengakses website, lalu sistem menampilkan halaman utama. Setelah itu wisatawan memilih menu *Explore by Villages*, sehingga sistem menampilkan daftar kampung wisata lengkap dengan identitas dan karakter masing masing.

Wisatawan kemudian memilih salah satu kampung wisata untuk ditelusuri. Sistem akan menampilkan informasi detail kampung tersebut, termasuk tur dan aktivitas yang tersedia serta agenda *event*. Wisatawan dapat memilih salah satu aktivitas atau *event* yang ditampilkan untuk melihat detail lebih lanjut. Setelah informasi ditampilkan, wisatawan memiliki pilihan untuk kembali ke daftar kampung wisata maupun memilih kampung atau aktivitas lain sesuai kebutuhan.

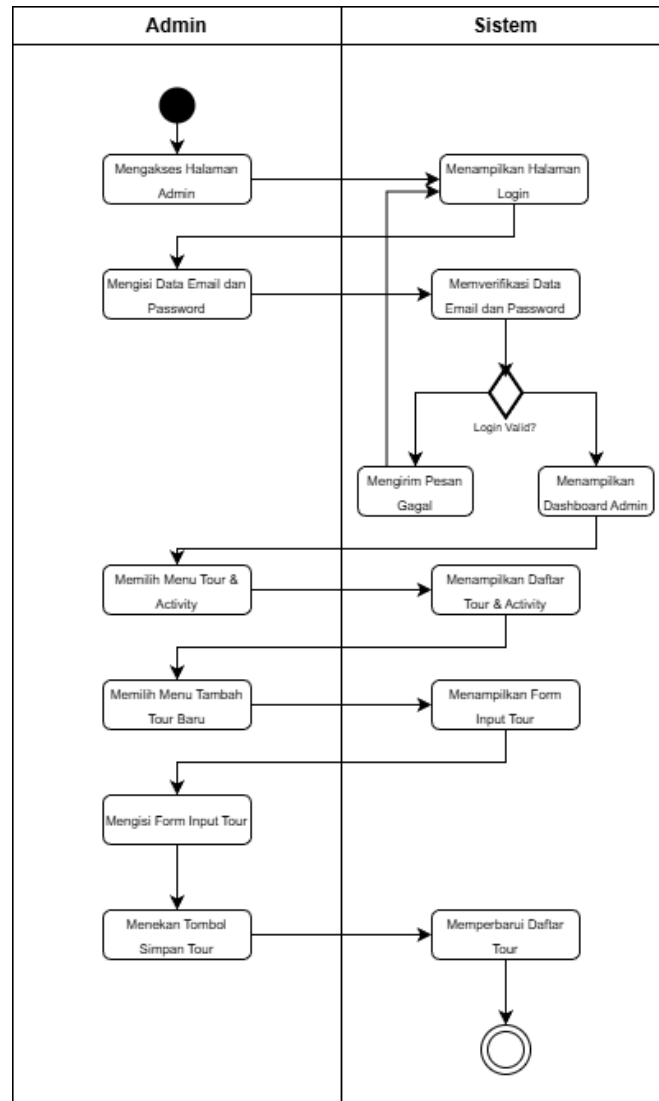


Gambar 3. 8 Activity Diagram Pada Menu *Explore by Villages*

2. Admin

a. Menambahkan Data *Tour & Activity*

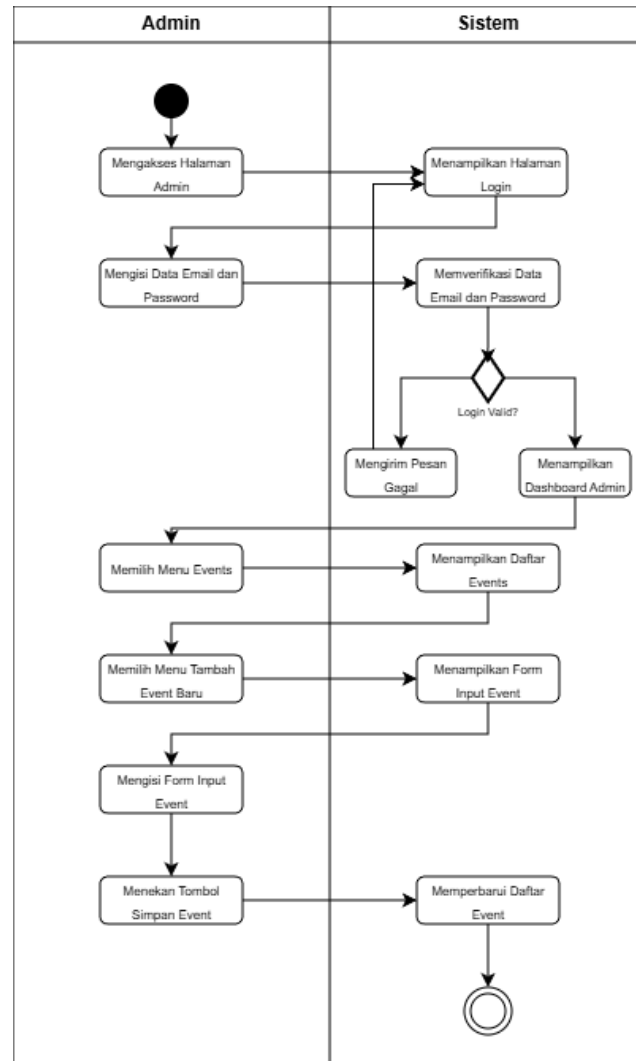
Activity diagram pada bagian ini menggambarkan alur admin ketika menambahkan data baru pada menu *Tour & Activity*. Admin mengawali proses dengan login ke halaman admin, kemudian sistem menampilkan dashboard. Admin memilih menu pengelolaan *Tour*, lalu sistem menampilkan daftar *Tour* dan aktivitas yang sudah ada. Selanjutnya admin memilih aksi untuk menambah *Tour* baru. Sistem menampilkan *Form Input* yang berisi kolom nama *Tour*, deskripsi, durasi, harga, lokasi, jadwal, dan informasi lain yang diperlukan. Setelah admin mengisi form dan menyimpan data, sistem melakukan validasi, menyimpan data ke basis data, dan memperbarui daftar *Tour*.



Gambar 3. 9 Alur Penambahan Data Tour & Activity

b. Menambahkan *Event*

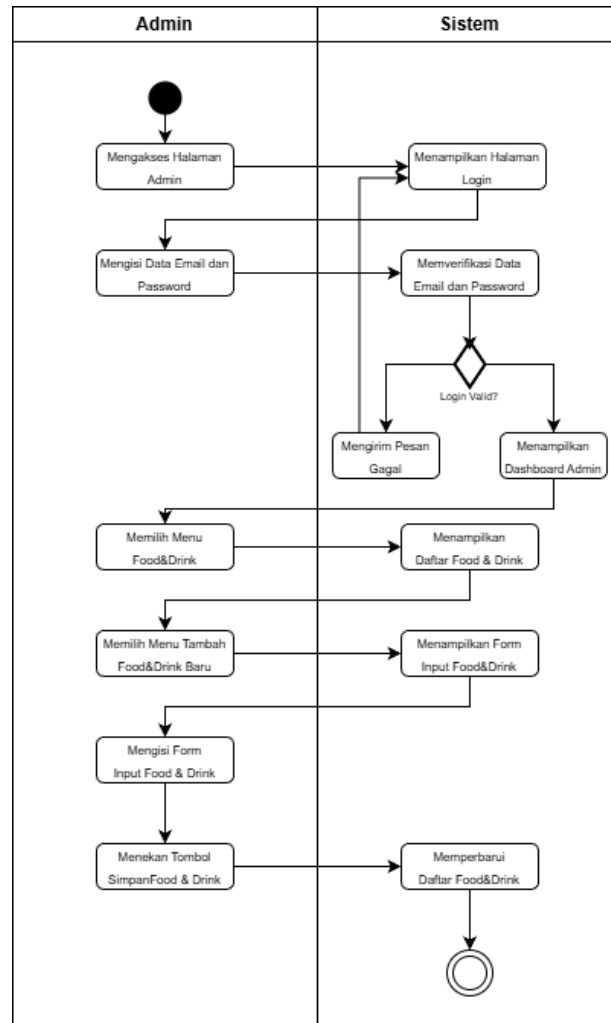
Activity diagram ini menunjukkan alur admin ketika menambahkan *event* baru ke dalam sistem. Setelah berhasil login dan berada di dashboard, admin memilih menu *Events*. Sistem menampilkan daftar *event* yang sudah tercatat. Admin memilih aksi untuk menambah *event* baru, kemudian sistem menampilkan form *event* yang berisi nama *event*, deskripsi, tanggal, jam, lokasi, dan informasi pendukung lain. Setelah form diisi dan disimpan, sistem memvalidasi data, menyimpan *event* ke basis data, dan memperbarui daftar *event* yang akan muncul di sisi wisatawan.



Gambar 3. 10 Alur Menambahkan *Event* oleh Admin

c. Menambahkan *Food & Drink*

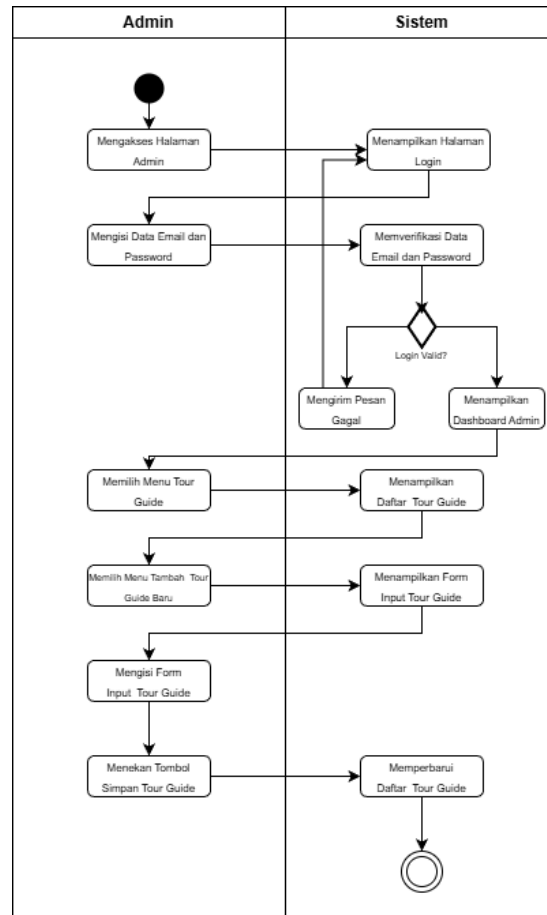
Activity diagram ini menjelaskan alur admin saat menambahkan informasi kuliner pada menu *Food & Drink*. Setelah login dan masuk ke dashboard, admin memilih menu *Food & Drink*. Sistem menampilkan daftar makanan dan minuman yang sudah terdaftar. Admin memilih aksi tambah item baru, lalu sistem menampilkan form yang berisi nama menu, kategori (makanan atau minuman), deskripsi, bahan utama, harga, dan informasi lokasi atau vendor. Setelah data diisi dan disimpan, sistem memvalidasi, menyimpan data ke basis data, dan memperbarui daftar kuliner yang dapat diakses wisatawan.



Gambar 3. 11 Alur Penambahan *Food & Drink* oleh Admin

d. Menambahkan Profil *Tour Guide* dan Nomor WhatsApp (*Assign Tour Guide*)

Activity diagram pada bagian ini menggambarkan alur admin ketika menambahkan dan menghubungkan profil *Tour Guide* dengan *Tour* tertentu, termasuk menyimpan nomor WhatsApp untuk kebutuhan reservasi. Setelah login dan berada di dashboard, admin memilih menu *Tour Guide* atau bagian pengelolaan pemandu tur. Sistem menampilkan daftar *Tour Guide* yang sudah ada. Admin memilih aksi tambah *Tour Guide* baru, kemudian sistem menampilkan form berisi nama dan nomor WhatsApp. Setelah form disimpan, sistem menyimpan profil *Tour Guide* ke basis data. Kemudian, nantinya ketika wisatawan memilih *Tour* akan bisa melihat profil nama dan nomor whatsapp *Tour Guide* serta langsung isi form yang mengarah ke nomor whatsapp *Tour Guide*.

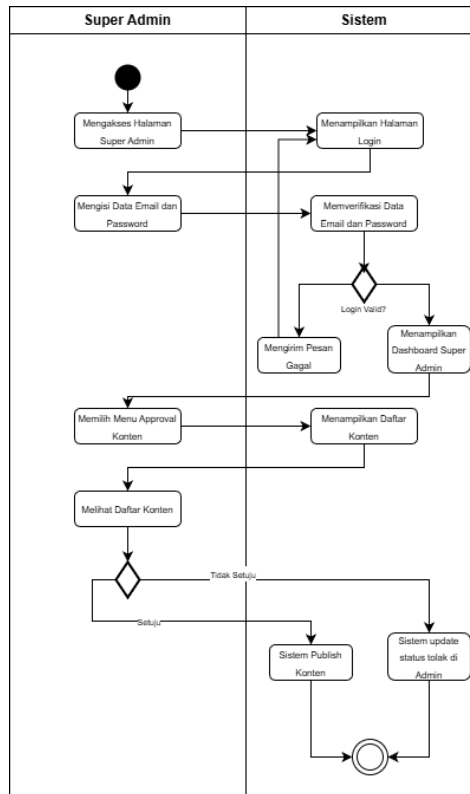


Gambar 3. 12 Alur Penambahan Profil *Tour Guide*

3. Super Admin

a. Approval konten Gapurawisata

Activity diagram ini menggambarkan alur Super Admin dalam melakukan persetujuan konten yang diajukan oleh admin kampung wisata. Proses dimulai ketika Super Admin melakukan login ke sistem dan mengakses menu *Approval* Konten, kemudian sistem menampilkan daftar konten yang menunggu persetujuan. Super Admin meninjau konten yang diajukan dan mengambil keputusan. Jika konten disetujui, sistem mempublikasikan konten sehingga dapat ditampilkan kepada wisatawan. Sebaliknya, jika konten tidak disetujui, sistem memperbarui status konten pada akun admin sebagai penanda penolakan atau kebutuhan revisi.



Gambar 3. 13 Alur fitur Approval Konten

3.2.3 Perancangan Basis Data

Pada tahap ini peneliti merancang basis data sesuai kebutuhan sistem GapuraWisata dan hasil analisis kebutuhan pada tahap sebelumnya. Rancangan basis data digambarkan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) yang memuat entitas utama seperti *Tour*, *Event*, *Village*, *Dish* (*Food & Drink*).

1. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel pada sistem GapuraWisata dirancang untuk mendukung integrasi informasi tur, *event*, kuliner, dan kampung wisata dalam satu platform.

Tabel User menyimpan informasi akun pengguna admin yang mengelola konten. Setiap data tur, *event*, maupun hidangan memiliki atribut *createdBy* yang merujuk ke User, sehingga dapat diketahui admin mana yang membuat atau memperbarui data.

Tabel Village merepresentasikan kampung wisata di Kotagede. Entitas ini berelasi one-to-many dengan beberapa entitas lain. Satu kampung wisata dapat memiliki banyak tur yang tercatat di tabel *Tour*, banyak *event* di tabel *Event*, serta banyak hidangan lokal di tabel *Dish*. Dengan demikian, setiap tur, *event*, dan hidangan dapat ditautkan ke kampung asalnya melalui atribut *villageId*.

Tabel *Tour* menyimpan data paket tur dan aktivitas wisata. Setiap tur berelasi one-to-many dengan tabel *ItineraryItem*, yang berisi rincian jadwal kegiatan per menit atau per sesi. Tur juga berelasi *one-to-many* dengan tabel *MeetingPoint* yang menyimpan titik kumpul atau lokasi pertemuan wisatawan. Selain itu, setiap tur dapat dihubungkan dengan entitas *TourAdmin* melalui atribut *adminId* untuk menunjukkan operator tur yang bertanggung jawab.

Tabel *TourAdmin* menyimpan profil operator wisata atau pemandu tur yang akan dihubungkan dengan paket tur tertentu. Relasi satu ke banyak terjadi ketika satu *TourAdmin* mengelola beberapa entitas *Tour*.

Tabel *Dish* menyimpan data kuliner lokal, baik makanan maupun minuman. Setiap hidangan dapat memiliki beberapa elemen menu yang lebih rinci pada tabel *MenuItem*, misalnya varian ukuran porsi atau paket menu. Hidangan juga dapat memiliki beberapa dokumentasi visual yang disimpan di tabel *GalleryItem*.

Tabel *Location* digunakan untuk menyimpan titik lokasi fisik yang terkait dengan kuliner. Satu entitas *Location* dapat dihubungkan dengan beberapa *Dish* melalui atribut *locationId*, sehingga pengunjung dapat mengetahui alamat, jam buka, dan informasi lokasi lainnya.

Untuk pengelolaan *event*, tabel *Event* menjadi entitas utama yang menyimpan informasi dasar masing-masing kegiatan. Setiap *event* dapat memiliki beberapa lokasi pelaksanaan yang tercatat dalam tabel *EventLocation*, beberapa jadwal terperinci di tabel *EventSchedule*, serta metadata SEO di tabel *EventSEO*. Dokumentasi visual *event* disimpan pada tabel *EventGallery*, sedangkan highlight atau cuplikan utama *event* ditampung di tabel *EventHighlight*. Seluruh tabel ini berelasi one-to-many dengan *Event* melalui atribut *eventId*.

Dengan struktur relasi ini, sistem GapuraWisata mampu mengintegrasikan informasi lintas kampung wisata secara konsisten, sekaligus memisahkan data inti (seperti tur, *event*, desa, kuliner) dari data pendukung (jadwal, lokasi, galeri, dan profil admin) sehingga basis data tetap terstruktur dan mudah dikembangkan.



Gambar 3. 14 Detail Dari Relasi Antar Tabel.

2. Struktur Tabel

a. Tabel User

Tabel User berfungsi untuk menyimpan data akun pengguna yang memiliki hak akses sebagai admin dan super admin pada sistem. Data ini digunakan untuk proses autentikasi dan pelacakan siapa yang membuat atau memperbarui konten tur, *event*, kuliner dan approval konten admin.

Tabel 3. 5 Tabel User

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>email</i>	<i>Varchar(100)</i>	Unik
3	<i>password</i>	<i>Varchar(255)</i>	<i>Password hash</i>
4	<i>name</i>	<i>Varchar(100)</i>	Nama
5	<i>role</i>	<i>Varchar(50)</i>	admin/super admin
6	<i>createdAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembuatan
7	<i>updatedAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembaruan

b. Tabel Village

Tabel *Village* menyimpan informasi kampung wisata di Kotagede yang menjadi basis pengelompokan tur, *event*, dan kuliner.

Tabel 3. 6 Tabel Village

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>Key</i>	<i>Varchar(50)</i>	Kunci unik kampung wisata
3	<i>Title</i>	<i>Varchar(100)</i>	Nama kampung wisata
4	<i>Img</i>	<i>Text</i>	Lokasi file gambar representatif
5	<i>Blurb</i>	<i>Text</i>	Deskripsi singkat kampung wisata
6	<i>createdAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembuatan data
7	<i>updatedAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembaruan data terakhir
8	<i>createdBy</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke <i>User.id</i>

c. Tabel *TourAdmin*

Tabel *TourAdmin* menyimpan profil operator tur atau pemandu yang menjadi kontak utama untuk reservasi melalui WhatsApp.

Tabel 3. 7 Tabel *TourAdmin*

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>name</i>	<i>Varchar(100)</i>	Nama <i>Tour Guide</i> atau operator tur
3	<i>phone</i>	<i>Varchar(30)</i>	Nomor WhatsApp untuk reservasi
4	<i>createdAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembuatan data
5	<i>updatedAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembaruan data terakhir
6	<i>createdBy</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke <i>User.id</i>

d. Tabel *Tour*

Tabel *Tour* menyimpan informasi paket tur dan aktivitas wisata yang dapat dipesan oleh wisatawan.

Tabel 3. 8 Tabel *Tour*

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>

2	<i>Slug</i>	<i>Varchar(100)</i>	Identitas URL unik tur
3	<i>Title</i>	<i>Varchar(150)</i>	Judul tur
4	<i>subtitle</i>	<i>Varchar(150)</i>	Subjudul atau tagline tur
5	<i>image</i>	<i>Text</i>	Gambar utama tur
6	<i>hero</i>	<i>Text</i>	Gambar hero tur
7	<i>location</i>	<i>Varchar(100)</i>	Lokasi umum pelaksanaan tur
8	<i>duration</i>	<i>Varchar(50)</i>	Durasi tur
9	<i>group</i>	<i>Varchar(50)</i>	Kapasitas peserta tur
10	<i>price</i>	<i>Int(11)</i>	Harga tur
11	<i>category</i>	<i>Varchar(50)</i>	Kategori tur
12	<i>about</i>	<i>Text</i>	Deskripsi lengkap tur
13	<i>villageId</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke <i>Village.id</i>
14	<i>adminId</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke <i>TourAdmin.id</i>
15	<i>createdAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembuatan data
16	<i>updatedAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembaruan data terakhir
17	<i>createdBy</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke <i>User.id</i>

e. Tabel *ItineraryItem*

Tabel *ItineraryItem* menyimpan rincian itinerary atau susunan kegiatan untuk setiap tur.

Tabel 3. 9 Tabel *ItineraryItem*

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>TourId</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke <i>Tour.id</i>
3	<i>title</i>	<i>Varchar(150)</i>	Judul kegiatan dalam <i>itinerary</i>
4	<i>minutes</i>	<i>Int(11)</i>	Durasi kegiatan dalam menit
5	<i>description</i>	<i>Text</i>	Deskripsi kegiatan
6	<i>order</i>	<i>Int(11)</i>	Urutan tampilan <i>itinerary</i>

f. Tabel *MeetingPoint*

Tabel *MeetingPoint* menyimpan informasi titik kumpul yang digunakan pada pelaksanaan tur.

Tabel 3. 10 Tabel MeetingPoint

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>TourId</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key ke Tour.id</i>
3	<i>Type</i>	<i>Varchar(50)</i>	Jenis titik kumpul
4	<i>Icon</i>	<i>Varchar(50)</i>	Nama ikon untuk antarmuka
5	<i>Title</i>	<i>Varchar(150)</i>	Nama titik kumpul
6	<i>Note</i>	<i>Text</i>	Catatan tambahan
7	<i>Address</i>	<i>Text</i>	Alamat titik kumpul
8	<i>Order</i>	<i>Int(11)</i>	Urutan tampilan titik kumpul

g. Tabel Dish

Tabel Dish menyimpan data kuliner lokal yang ditampilkan pada menu *Food & Drink*.

Tabel 3. 11 Tabel Dish

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>type</i>	<i>Varchar(50)</i>	Jenis, misalnya food atau drink
3	<i>slug</i>	<i>Varchar(100)</i>	Identitas URL unik hidangan
4	<i>title</i>	<i>Varchar(150)</i>	Nama hidangan
5	<i>subtitle</i>	<i>Varchar(150)</i>	Subjudul atau keterangan singkat
6	<i>price</i>	<i>Int(11)</i>	Harga referensi hidangan
7	<i>image</i>	<i>Text</i>	Lokasi file gambar utama hidangan
8	<i>badges</i>	<i>Text</i>	Label khusus, misalnya signature dish
9	<i>about</i>	<i>Text</i>	Deskripsi lengkap hidangan
10	<i>villageId</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key ke Village.id</i>
11	<i>createdAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembuatan data
12	<i>updatedAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembaruan data terakhir
13	<i>createdBy</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key ke User.id</i>

h. Tabel MenuItem

Tabel MenuItem menyimpan variasi menu yang berkaitan dengan satu hidangan.

Tabel 3. 12 Tabel MenuItem

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>dishId</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke Dish.id
3	<i>title</i>	<i>Varchar(150)</i>	Nama menu atau varian
4	<i>desc</i>	<i>Text</i>	Deskripsi singkat menu
5	<i>price</i>	<i>Int(11)</i>	Harga menu

i. Tabel Location

Tabel *Location* menyimpan informasi lokasi fisik UMKM kuliner yang terkait dengan hidangan.

Tabel 3. 13 Tabel Location

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	id	Int(11)	<i>Primary Key</i>
2	dishId	Int(11)	<i>Foreign Key</i> ke Dish.id
3	title	Varchar(150)	Nama lokasi atau warung
4	desc	Text	Deskripsi lokasi
5	address	Text	Alamat lengkap
6	hours	Varchar(100)	Jam operasional
7	mapUrl	Text	Tautan ke peta lokasi
8	photo	Text	Lokasi file gambar lokasi

j. Tabel GalleryItem

Tabel *GalleryItem* menyimpan gambar pendukung untuk hidangan.

Tabel 3. 14 Tabel GalleryItem

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>dishId</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke Dish.id
3	<i>src</i>	<i>Text</i>	Lokasi file gambar
4	<i>alt</i>	<i>Varchar(200)</i>	Teks alternatif gambar
5	<i>ratio</i>	<i>Varchar(20)</i>	Rasio tampilan gambar

6	<i>order</i>	<i>Int(11)</i>	Urutan tampilan di galeri
---	--------------	----------------	---------------------------

k. Tabel *Event*

Tabel *Event* menyimpan informasi utama mengenai kegiatan atau acara yang berlangsung di kampung wisata.

Tabel 3. 15 Tabel *Event*

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1	<i>id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>slug</i>	<i>Varchar(100)</i>	Identitas URL unik <i>event</i>
3	<i>title</i>	<i>Varchar(150)</i>	Judul <i>event</i>
4	<i>subtitle</i>	<i>Varchar(150)</i>	Subjudul <i>event</i>
5	<i>tag</i>	<i>Varchar(100)</i>	Tag atau label <i>event</i>
6	<i>category</i>	<i>Varchar(100)</i>	Kategori <i>event</i>
7	<i>dateLabel</i>	<i>Varchar(100)</i>	Label tanggal untuk tampilan
8	<i>where</i>	<i>Varchar(150)</i>	Lokasi umum penyelenggaraan
9	<i>image</i>	<i>Text</i>	Gambar utama <i>event</i>
10	<i>href</i>	<i>Text</i>	Tautan eksternal jika ada
11	<i>excerpt</i>	<i>Text</i>	Ringkasan singkat <i>event</i>
12	<i>dateStart</i>	<i>Date</i>	Tanggal mulai <i>event</i>
13	<i>dateEnd</i>	<i>Date</i>	Tanggal selesai <i>event</i>
14	<i>time</i>	<i>Varchar(50)</i>	Waktu pelaksanaan
15	<i>hero</i>	<i>Text</i>	Gambar hero <i>event</i>
16	<i>about</i>	<i>Text</i>	Deskripsi lengkap <i>event</i>
17	<i>expect</i>	<i>Text</i>	Ekspektasi atau highlight <i>event</i>
18	<i>villageId</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke <i>Village.id</i>
19	<i>createdAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembuatan data
20	<i>updatedAt</i>	<i>Datetime</i>	Waktu pembaruan data terakhir
21	<i>createdBy</i>	<i>Int(11)</i>	<i>Foreign Key</i> ke <i>User.id</i>

3.2.4 Rancangan Antarmuka Pengguna

Rancangan antarmuka pengguna disusun untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai tampilan dan pengalaman penggunaan sistem GapuraWisata sebelum direalisasikan dalam bentuk kode. Seluruh rancangan diwujudkan melalui desain visual menggunakan Figma yang memuat struktur halaman, hierarki informasi, komponen interaksi, serta elemen visual yang selaras dengan identitas budaya Kotagede.

Pendekatan desain melalui Figma memungkinkan proses iterasi yang cepat, konsistensi visual antarkomponen, dan kemudahan kolaborasi dengan para pemangku kepentingan saat melakukan validasi rancangan. Aspek kemudahan penggunaan, aksesibilitas, dan relevansi budaya menjadi landasan utama dalam pembuatan desain antarmuka sehingga pengguna dapat memperoleh pengalaman yang intuitif dan tetap terhubung dengan nilai-nilai lokal Kotagede.

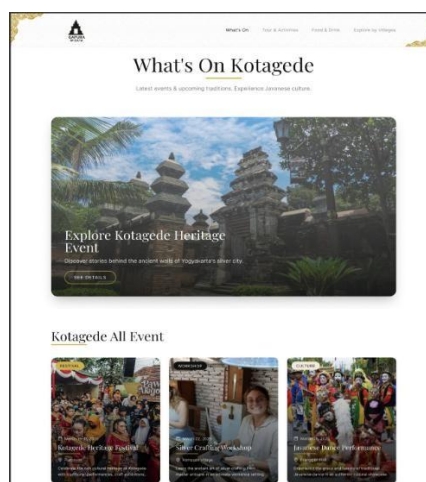
Antarmuka sistem dibagi menjadi dua kategori utama sesuai dengan jenis pengguna, yaitu wisatawan sebagai pengguna utama platform dan admin sebagai pengelola konten serta operator kampung wisata.

2. Antarmuka Pengguna Wisatawan

Antarmuka bagi wisatawan difokuskan pada kemudahan eksplorasi informasi wisata, aktivitas budaya, kuliner, serta kampung wisata. Berikut adalah halaman halaman utama yang dirancang untuk wisatawan.

a. Halaman *What's On*

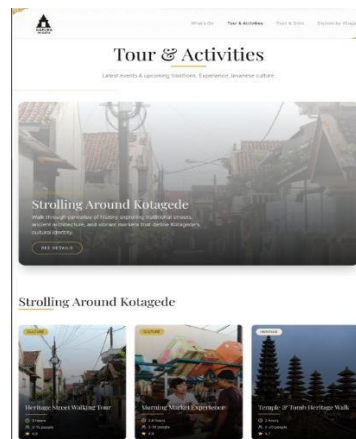
Halaman ini menjadi titik masuk utama bagi wisatawan yang mengakses platform. *What's On* menampilkan informasi terbaru seputar event lokal Kotagede. Elemen penting pada halaman ini mencakup carousel event, daftar agenda bulanan, dan tombol navigasi cepat menuju kategori seperti kuliner, tur, serta kampung wisata.



Gambar 3. 15 Rancangan Antarmuka Halaman What's On

b. Halaman *Tour & Activity*

Halaman ini memuat daftar tur yang tersedia di Kotagede, dan seluruh aktivitas yang tersedia di Kotagede. Setiap tur ditampilkan dalam bentuk kartu yang memuat deskripsi singkat, durasi, harga, lokasi meeting point, serta tombol untuk melihat detail.



Gambar 3. 16 Rancangan Antarmuka Halaman Tour & Activity

c. Halaman Landing Page

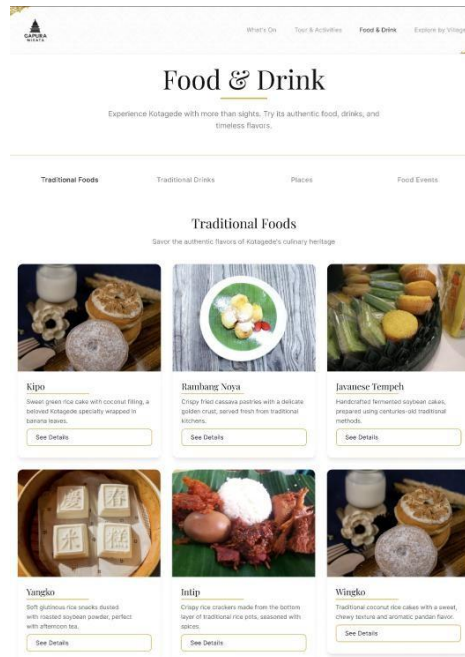
Halaman Landing Page berisi cerita singkat tentang Kotagede, apa saja keunikannya dan tempat-tempat ikonik di Kotagede serta kegiatan-kegiatan yang bisa di eksplorasi di Kotagede.



Gambar 3. 17 Rancangan Antarmuka Halaman Landing Page

d. Halaman *Food & Drink*

Halaman ini berfungsi sebagai direktori kuliner dan minuman khas di Kotagede. Setiap UMKM kuliner ditampilkan dengan gambar, nama produk, lokasi, kategori serta jam operasional. Pengguna dapat mengakses detail produk, melihat foto tambahan, membaca deskripsi singkat, serta melakukan reservasi atau pemesanan melalui tautan WhatsApp jika tersedia.



Gambar 3. 18 Rancangan Antarmuka Halaman *Food & Drink*

e. Halaman *Explore by Villages*

Halaman ini menampilkan setiap kampung wisata di Kotagede, seperti Purbayan, Prenggan, Jagalan, dan Rejowinangun. Halaman ini dirancang agar wisatawan dapat mengenal karakter unik tiap kampung dan memudahkan navigasi antar destinasi dalam satu kawasan budaya.



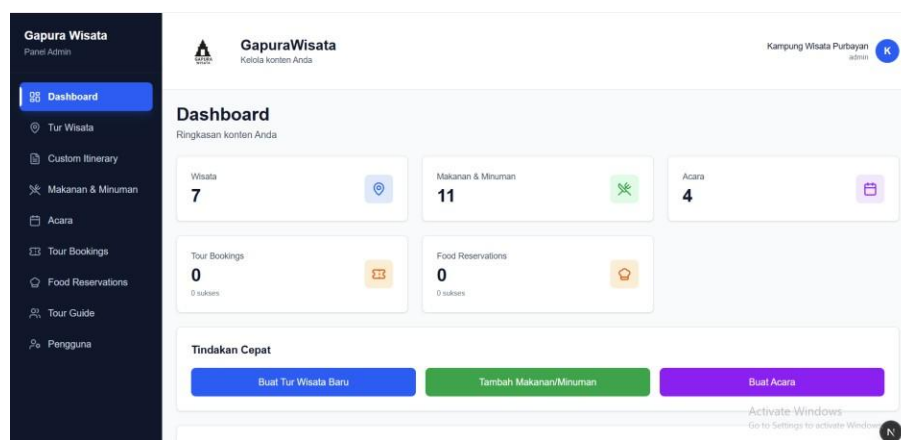
Gambar 3. 19 Rancangan Antarmuka Halaman *Explore by Villages*

3. Antarmuka Pengguna Admin

Antarmuka admin dirancang sederhana agar mudah digunakan oleh operator kampung wisata yang memiliki variasi kemampuan digital. Admin memiliki akses untuk mengelola seluruh konten utama dalam platform.

a. Halaman Dashboard Admin

Dashboard menjadi pusat kendali bagi admin untuk memantau aktivitas sistem dan memperbarui informasi. Halaman ini memuat ringkasan seperti jumlah tur aktif, event terdaftar, data pemesanan yang sukses dilakukan, peminjaman tour guide antar operator wisata serta menambahkan *Tour Guide*.



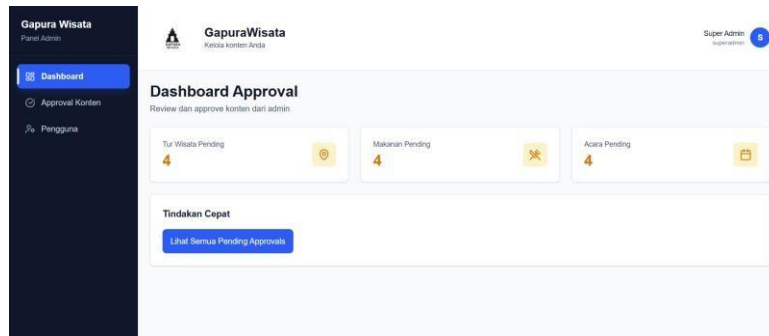
Gambar 3. 20 Rancangan Antarmuka Dashboard Admin

4. Antarmuka Pengguna Super Admin

Antarmuka super admin dirancang sederhana agar mudah digunakan oleh pengelola kampung wisata yang memiliki variasi kemampuan digital. Super admin memiliki akses untuk melakukan approval seluruh konten utama dalam platform.

b. Halaman Dashboard Super Admin

Dashboard menjadi pusat kendali bagi super admin untuk memantau aktivitas konten dari operator wisata. Halaman ini memuat ringkasan seperti jumlah konten yang membutuhkan persetujuan dan juga tabel *approval* konten.



Gambar 3. 21 Rancangan Antarmuka Dashboard Super Admin

3.3 Building Prototype

Tahap ini merupakan fase ketika rancangan sistem GapuraWisata mulai diimplementasikan ke dalam bentuk prototipe fungsional. Seluruh proses perancangan yang sebelumnya dituangkan dalam bentuk desain visual Figma, pemodelan proses, serta perancangan basis data kemudian direalisasikan dalam bentuk kode program menggunakan Next.js 14, Tailwind CSS, dan Prisma sebagai ORM.

Prototipe yang dibangun pada tahap ini mencakup halaman utama untuk wisatawan yang terdiri dari *What's On*, *Tour & Activity*, *Food & Drink*, *Explore by Villages*, serta halaman *Landing Page*. Pada sisi admin, dikembangkan dashboard sederhana sesuai prinsip *Keep It Simple (KIS)* berdasarkan masukan dari pemangku kepentingan.

Implementasi awal difokuskan pada fungsi inti, yaitu:

1. Fitur eksplorasi informasi wisata dan event.
2. Fitur navigasi berdasarkan kampung wisata.
3. Fitur reservasi tur melalui integrasi *WhatsApp Deep Link*.
4. Fitur manajemen konten bagi admin yang memerlukan antarmuka sederhana dan mudah digunakan.

Prototipe awal ini menjadi dasar untuk memasuki tahap berikutnya, yaitu *Deployment*, *Delivery* dan *Feedback* melalui proses iterasi.

3.4 User Evaluation of Prototype

Setelah prototipe awal GapuraWisata selesai dibangun, sistem kemudian diuji coba secara langsung kepada pihak yang akan berinteraksi dengan platform, baik sebagai pengelola maupun sebagai pengguna akhir. Tahap pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi inti sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan lapangan, serta antarmuka mampu memberikan pengalaman penggunaan yang intuitif.

Pengujian pertama dilakukan bersama pemangku kepentingan internal, yaitu Mas Ruli selaku pengelola Kampung Wisata Purbayan. Melalui sesi diskusi dan demonstrasi prototipe, masukan diperoleh mengenai kebutuhan fungsional yang belum sepenuhnya terakomodasi dalam rancangan awal. Dua poin penting yang muncul yaitu perlunya form reservasi yang dapat langsung mengarahkan wisatawan ke WhatsApp admin, serta penyederhanaan tampilan dashboard admin agar mengikuti prinsip *Keep It Simple (KIS)*. Masukan ini sangat relevan karena mayoritas pengelola kampung wisata memiliki keterbatasan waktu dan pengalaman teknis, sehingga antarmuka yang sederhana menjadi syarat penting bagi keberlangsungan penggunaan sistem.

Selain uji coba dengan pengelola, sistem juga diuji kepada wisatawan sebagai pengguna akhir. Pengujian pada kelompok ini difokuskan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan, kejelasan navigasi, serta efektivitas penyajian informasi. Untuk mengevaluasi aspek usability, digunakan instrumen *System Usability Scale (SUS)* yang memberikan gambaran kuantitatif mengenai pengalaman pengguna selama berinteraksi dengan prototipe.

Di sisi lain, pengujian terhadap fitur-fitur yang berkaitan dengan manajemen konten dilakukan melalui pendekatan *Black Box Testing*. Pengujian ini ditujukan kepada admin untuk memastikan bahwa fungsi tambah, ubah, dan hapus data pada bagian tur, event, makanan dan minuman, serta data kampung wisata dapat berjalan dengan benar tanpa kesalahan logika. Berikut tabel rangkuman masukan dan perbaikan:

Tabel 3. 16 Iterasi Pengembangan Prototipe GapuraWisata

No	Masukan Pengguna (Iterasi 1)	Tindakan Revisi (Iterasi 2)	Status Evaluasi
1	Harus ada form reservasi langsung ke WhatsApp admin	Menambahkan tombol reservasi WhatsApp pada <i>Tour, Event, Food & Drink</i>	Sudah diterapkan dan berfungsi
2	Dashboard admin harus mengikuti prinsip KIS Keep It Simple	Menyederhanakan layout admin dan mengurangi elemen yang tidak perlu	Sudah diterapkan

3.4.1 Iterasi Pertama

Iterasi pertama dilakukan melalui sesi diskusi dan demonstrasi prototipe bersama Mas Ruli selaku pengelola Kampung Wisata Purbayan, Kotagede. Pada tahap ini, prototipe awal

diuji dari sisi fungsionalitas dasar dan alur penggunaan. Beberapa masukan penting pun diperoleh sebagai bahan perbaikan untuk iterasi berikutnya.

Masukan pertama adalah kebutuhan akan form reservasi yang secara langsung terhubung ke WhatsApp admin. Menurut pengelola kampung wisata, proses reservasi melalui WhatsApp merupakan mekanisme yang umum dan paling mudah digunakan oleh wisatawan maupun operator lapangan. Oleh karena itu, sistem harus menyediakan tombol reservasi cepat yang membuka WhatsApp dengan format pesan otomatis.

Masukan kedua berkaitan dengan tampilan dashboard admin. Mas Ruli menekankan bahwa dashboard harus mengikuti prinsip KIS (*Keep It Simple*) agar mudah dioperasikan oleh pengelola kampung yang tidak berlatar belakang teknis. Menu yang terlalu banyak atau tampilan yang rumit berpotensi menyulitkan pengguna dalam mengelola konten.

Selain kedua masukan utama tersebut, terdapat rekomendasi tambahan seperti penyederhanaan kategori konten, penyesuaian tampilan visual, serta penataan kembali urutan informasi agar wisatawan dapat memahami detail tur dan event dengan lebih cepat. Hasil evaluasi iterasi pertama ini kemudian menjadi dasar penyusunan revisi pada iterasi kedua.

3.4.2 Iterasi Kedua

Iterasi kedua berfokus pada penerapan revisi berdasarkan masukan dari tahap sebelumnya. Pada iterasi ini, beberapa perubahan penting dilakukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna, baik wisatawan maupun admin.

Perubahan utama adalah penambahan tombol reservasi WhatsApp pada setiap halaman detail tur, event, serta *Food & Drink*. Fitur ini dibuat menggunakan *WhatsApp Deep Link* sehingga wisatawan dapat langsung membuat reservasi tanpa harus mengetik manual.

Dashboard admin kemudian disederhanakan dengan menghapus menu yang tidak diperlukan. Struktur navigasi diperbaiki menjadi hanya berisi menu inti seperti *Manage Tour*, *Manage Event*, *Manage Food & Drink*, *Manage Villages*, dan *Manage Tour Guide*, agar lebih mudah dipahami pengelola kampung.

Perubahan berikutnya dilakukan pada sisi wisatawan, yaitu penyempurnaan alur navigasi agar lebih intuitif dan responsif. Tampilan visual juga direvisi mengikuti desain final pada Figma, sehingga menghasilkan antarmuka yang konsisten, modern, dan selaras dengan identitas budaya Kotagede.

Selain itu, ditambahkan fitur *Form Input* profil *Tour Guide* yang hanya berisi nama dan nomor WhatsApp. Data ini kemudian dihubungkan otomatis ke form reservasi wisatawan, sehingga admin dapat menugaskan *Tour Guide* untuk setiap tur yang tersedia.

Setelah seluruh revisi diterapkan, dilakukan pengujian ulang. Pada iterasi kedua ini, tidak ditemukan keluhan tambahan baik dari pengguna maupun pemangku kepentingan. Dengan demikian, prototipe dinyatakan telah memenuhi kebutuhan dan siap memasuki tahap berikutnya.



Gambar 3. 22 Proses Iterasi Kedua

3.4.3 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah prototipe GapuraWisata dinyatakan stabil dan dapat digunakan untuk evaluasi pengguna. Pengujian ini bertujuan memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna serta antarmuka mudah dipahami oleh wisatawan sebagai pengguna utama. Dua metode pengujian digunakan, yaitu *Black Box Testing* untuk menguji fungsi sistem dari sisi admin dan *System Usability Scale (SUS)* untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan dari perspektif wisatawan.

a. Pengujian *Black Box Testing*

Metode *Black Box Testing* dilakukan untuk memverifikasi apakah semua fungsi pada halaman admin bekerja sebagaimana mestinya. Fokus utama pengujian ini adalah memastikan bahwa proses manajemen konten seperti unggah *Tour*, unggah event, unggah makanan dan minuman, serta penugasan *Tour Guide* dapat dilakukan tanpa error.

Selain itu, pengujian juga memeriksa apakah sistem mampu menghasilkan keluaran yang sesuai dengan input admin, misalnya menampilkan data *Tour* secara lengkap, menyimpan perubahan, dan menghasilkan tautan WhatsApp otomatis untuk

reservasi wisatawan. Berikut adalah tabel karakteristik responden untuk *black box testing*:

Tabel 3. 17 Tabel Karakteristik Responden *Black Box Testing*

No	Kategori	Keterangan
1.	Jumlah Responden	2
2	Jenis Responden	Admin/Operator Kampung Wisata
3	Peran dalam Sistem	Pengelola kampung wisata. Pelaku usaha wisata, atau komunitas pariwisata lokal
4	Latar Belakang Responden	Admin / Operator Kampung Wisata
5	Tujuan Penggunaan Sistem	Mengelola dan memperbarui informasi pariwisata
6	Perangkat yang Digunakan	Smartphone

b. Pengujian *System Usability Scale (SUS)*

Pengujian SUS dilakukan untuk menilai tingkat usability sistem GapuraWisata dari perspektif wisatawan. Instrumen SUS terdiri dari 10 pernyataan yang mewakili aspek kemudahan penggunaan, konsistensi, kejelasan, serta tingkat kepercayaan pengguna ketika berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah tabel karakteristik responden untuk SUS:

Tabel 3. 18 Tabel Karakteristik Responden SUS

No	Kategori	Keterangan
1.	Jumlah Responden	18
2	Jenis Responden	Wisatawan / Mahasiswa Domisili Yogyakarta.
3	Peran dalam Sistem	Pengguna akhir yang mengakses informasi pariwisata.
4	Latar Belakang Responden	Wisatawan atau calon wisatawan yang tertarik mengunjungi Kotagede.
5	Tujuan Penggunaan Sistem	Mencari informasi aktivitas wisata, event, dan kuliner.

6	Perangkat yang Digunakan	Smartphone atau Laptop
---	--------------------------	------------------------

Wisatawan yang terlibat diminta melakukan eksplorasi pada beberapa halaman penting seperti *Tour & Activity*, *What's On*, *Food & Drink*, serta *Explore by Villages*. Setelah itu, mereka memberikan penilaian menggunakan skala Likert 1 sampai 5. Dalam penghitungan *System Usability Scale* (SUS), setiap respons dari sepuluh pernyataan perlu ditransformasi terlebih dahulu sebelum dijumlahkan. Daftar lengkap sepuluh pernyataan SUS tersebut disajikan pada Tabel 3. 17

Tabel 3. 19 Daftar Pertanyaan SUS

Kode	Pernyataan
Q1	Saya merasa akan sering menggunakan Website Gapurawisata.
Q2	Website Gapurawisata terasa tidak perlu serumit ini.
Q3	Saya merasa Website Gapurawisata mudah digunakan.
Q4	Saya membutuhkan bantuan teknis untuk dapat menggunakan Website Gapurawisata.
Q5	Fitur-fitur Website Gapurawisata terasa saling terintegrasi dengan baik.
Q6	Menurut saya ada terlalu banyak inkonsistensi pada Website Gapurawisata.
Q7	Saya yakin banyak orang akan cepat belajar menggunakan Website Gapurawisata.
Q8	Saya merasa Website Gapurawisata terasa canggung dipakai.
Q9	Saya merasa percaya diri saat menggunakan Website Gapurawisata.
Q10	Saya perlu mempelajari banyak hal terlebih dulu sebelum bisa menggunakan Website Gapurawisata dengan baik.

Setelah seluruh pertanyaan SUS ditampilkan, responden diminta memberikan penilaian menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 hingga 5. Skala ini digunakan untuk menggambarkan tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Penggunaan skala Likert memungkinkan peneliti menangkap persepsi kuantitatif mengenai kemudahan penggunaan sistem Gapurawisata secara lebih terstruktur. Penjelasan mengenai makna pada setiap poin Skala Likert bisa dilihat pada tabel 3.18.

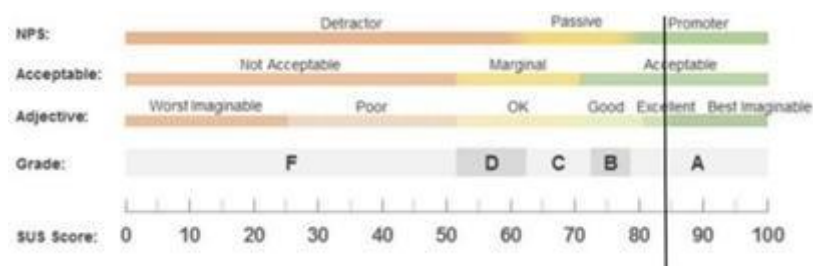
Tabel 3. 20 Skala Likert

Skor	Kategori Tanggapan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Untuk menghitung skor akhir dari *System Usability Scale (SUS)*, terdapat beberapa tahapan dan ketentuan yang perlu diikuti:

- Untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor dihitung dengan cara mengurangi 1 dari nilai yang diberikan oleh responden.
- Sementara itu, untuk pertanyaan bernomor genap, skor diperoleh dengan mengurangkan nilai jawaban dari angka 5.
- Setelah seluruh skor dari 10 pertanyaan dihitung, jumlahkan keseluruhan skor tersebut, lalu kalikan totalnya dengan angka 2,5 dan dibagi dengan jumlah responden untuk mendapatkan nilai akhir SUS.

Setelah mendapatkan skor akhir maka akan dilihat berdasarkan rentang nilai SUS sebagai berikut:



Gambar 3. 23 Rentang Nilai SUS

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

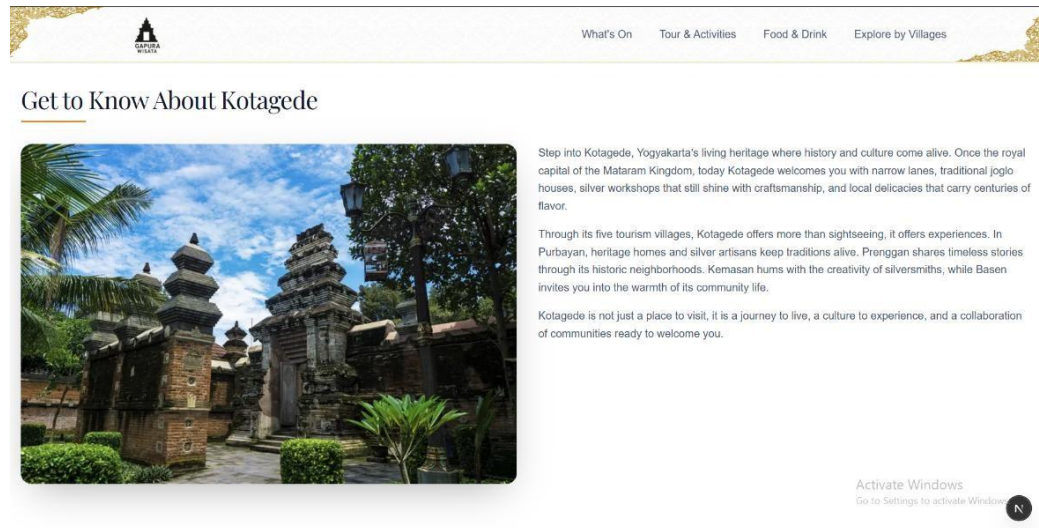
Bab ini menyajikan hasil implementasi dari rancangan sistem GapuraWisata yang telah disusun pada bab sebelumnya. Implementasi dilakukan melalui proses pengembangan berbasis *Prototyping*, mulai dari perancangan antarmuka hingga pembuatan fitur inti sesuai kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan. Seluruh hasil pengembangan ditampilkan dalam bentuk tampilan antarmuka, skenario penggunaan, serta pengujian fungsionalitas dan *usability* untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai tujuan penelitian.

Pada bab ini juga disertakan analisis hasil pengujian, baik dari sisi wisatawan sebagai pengguna utama maupun admin sebagai pengelola konten wisata. Pembahasan meliputi evaluasi dari iterasi pengembangan, perbaikan yang dilakukan, serta interpretasi terhadap hasil pengukuran *System Usability Scale* (SUS). Dengan demikian, bab ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai sejauh mana sistem yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

4.1 Hasil Implementasi Antarmuka Pengguna

Hasil implementasi sistem GapuraWisata disajikan dalam bentuk skenario penggunaan yang menggambarkan bagaimana fitur yang telah dirancang di Bab III terwujud dalam aplikasi berbasis web. Setiap skenario menunjukkan alur kerja pengguna, tampilan antarmuka, serta fungsi-fungsi utama yang diakses baik oleh wisatawan sebagai pengguna umum maupun admin sebagai pengelola konten wisata.

Saat pertama kali pengguna mengakses aplikasi, mereka diarahkan ke halaman beranda yang menampilkan informasi umum tentang Kotagede, navigasi utama, serta menu untuk menelusuri kegiatan wisata. Berikut tampilan halaman beranda GapuraWisata seperti terlihat pada Gambar 4.1.

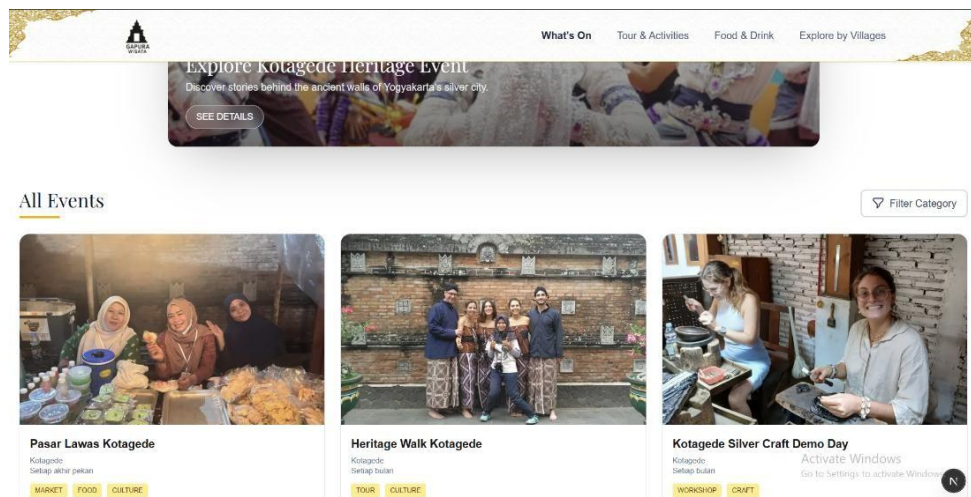


Gambar 4. 1 Tampilan Landing Page GapuraWisata

1. Skenario Penggunaan untuk Wisatawan

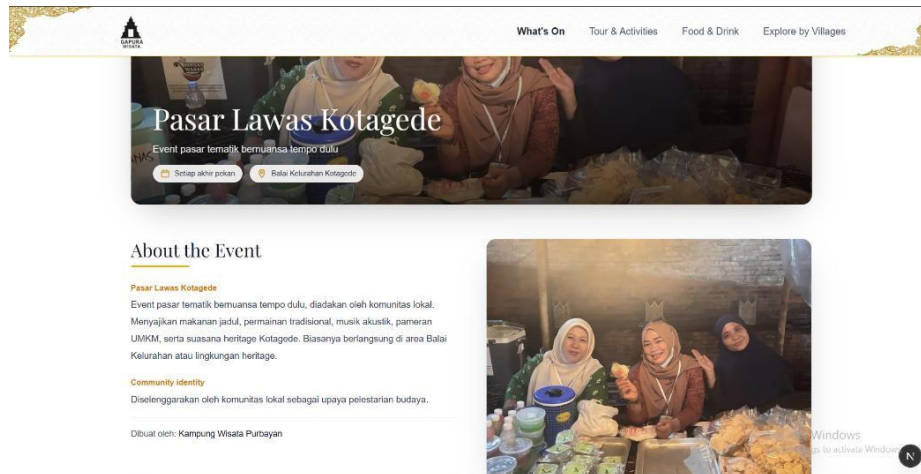
a. Menjelajahi Menu *Whats On*

Menu *Whats On* menampilkan daftar event terbaru yang sedang berlangsung di Kotagede. Wisatawan dapat melihat daftar event dalam format kartu yang memuat judul, tanggal, lokasi, dan gambar event.



Gambar 4. 2 Tampilan Menu *Whats On*

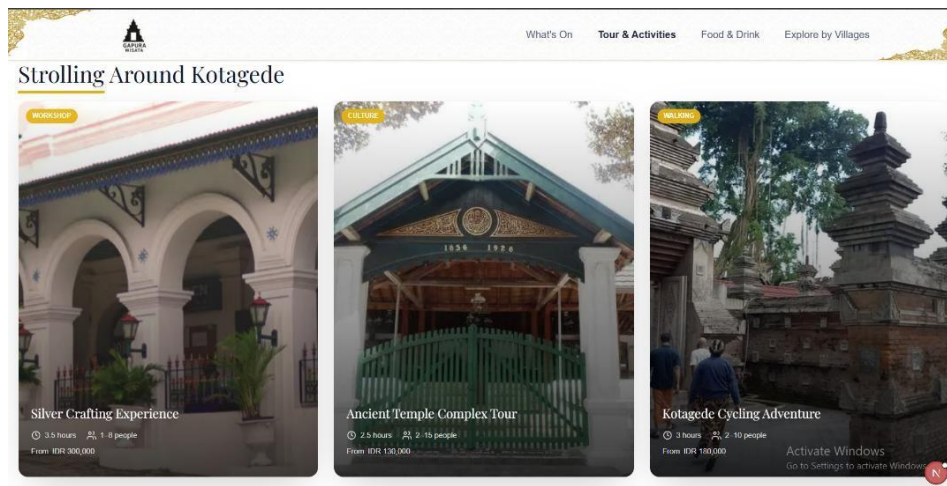
Setelah memilih salah satu event, wisatawan diarahkan ke halaman detail event yang berisi deskripsi lengkap, lokasi pelaksanaan, narasi kegiatan, serta tombol navigasi kembali.



Gambar 4. 3 Tampilan Detail Event

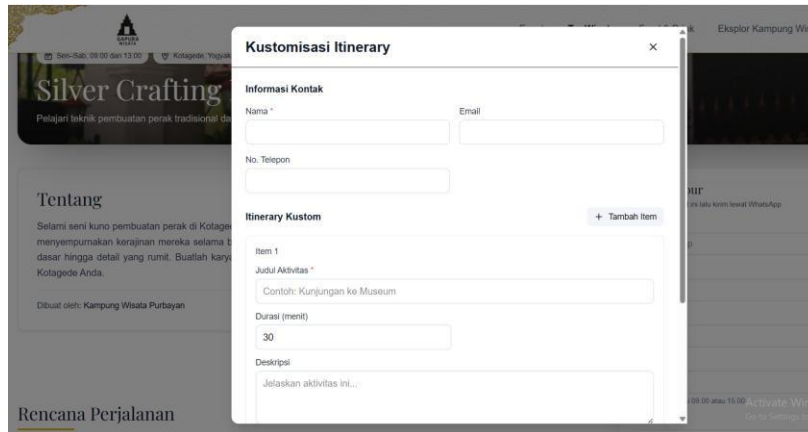
b. Menjelajahi *Tour & Activity*

Menu *Tour & Activity* menyediakan informasi mengenai tur budaya, paket wisata, dan aktivitas lokal di Kotagede.



Gambar 4. 4 Tampilan Daftar Tour & Activity

Ketika wisatawan memilih salah satu tur, sistem menampilkan detail tur seperti itinerary, durasi, harga, dan deskripsi aktivitas. Pada tahap ini disediakan tombol reservasi berupa tautan WhatsApp otomatis sesuai masukan pada iterasi pertama.

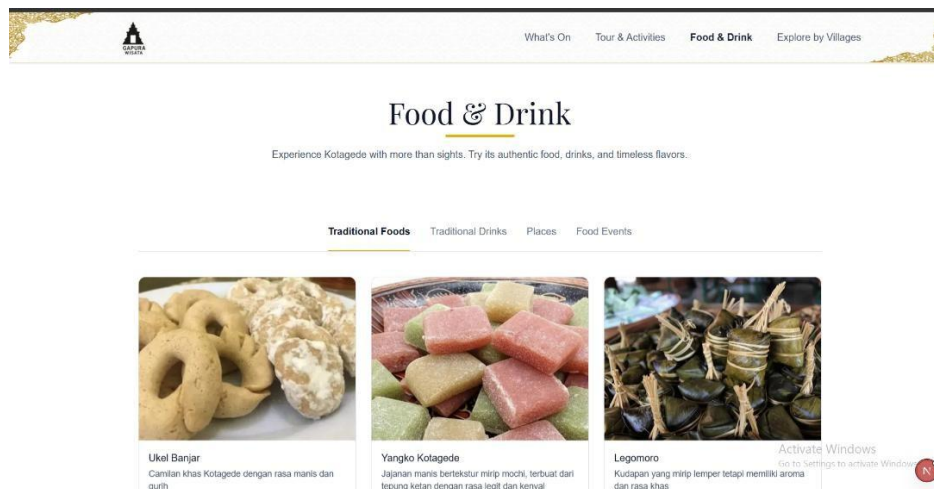


Gambar 4. 5 Tampilan Detail Tour dan Tombol WhatsApp Reservasi

Tombol ini membawa wisatawan langsung mengirim pesan template ke WhatsApp admin dan juga bisa melakukan pengajuan kustomisasi rencana perjalanan, sehingga proses pemesanan menjadi cepat dan praktis.

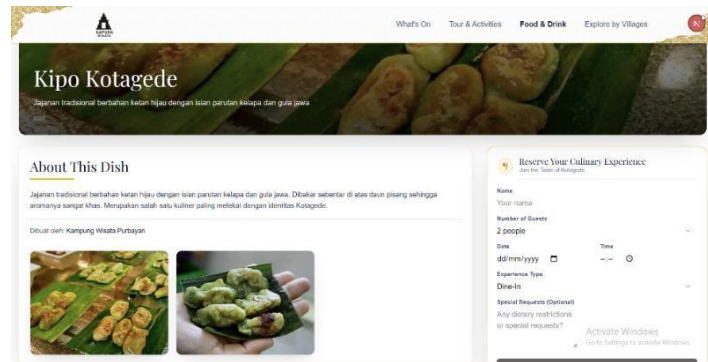
c. Melihat Direktori *Food & Drink*

Wisatawan dapat menelusuri daftar kuliner khas Kotagede dan UMKM makanan melalui menu *Food & Drink*.



Gambar 4. 6 Tampilan Halaman *Food & Drink*

Saat salah satu item dipilih, halaman detail menampilkan informasi lokasi, jam buka, keunikan menu, serta galeri menu.



Gambar 4. 7 Tampilan Detail *Food & Drink*

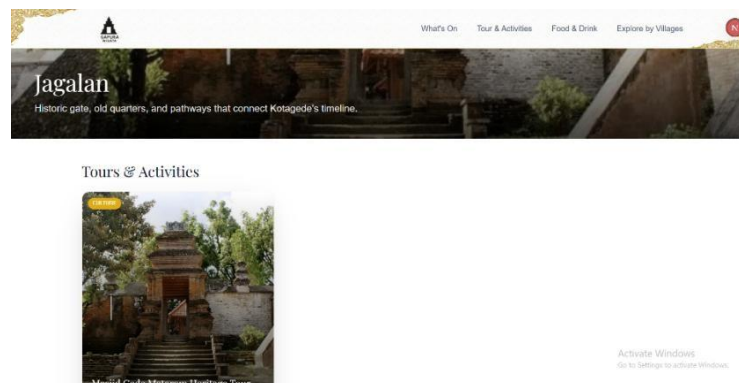
d. Menjelajahi *Explore by Villages*

Menu *Explore by Villages* menampilkan kampung wisata yang ada di Kotagede seperti Purbayan, Prenggan, dan Jagalan. Setiap kampung memiliki daftar tur dan event budaya yang relevan.



Gambar 4. 8 Tampilan *Explore by Villages*

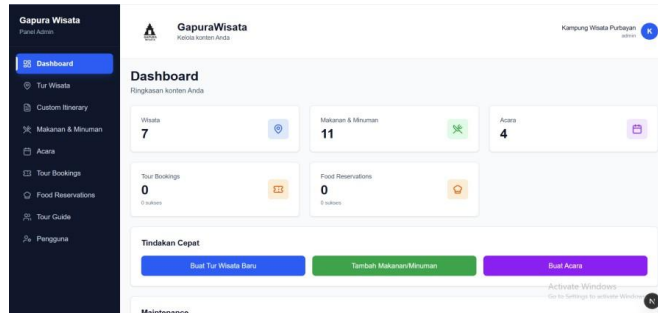
Ketika pengguna memilih salah satu kampung, sistem menampilkan detail profil kampung, daftar tur wisata, serta event yang ada di kampung tersebut.



Gambar 4. 9 Tampilan Detail Kampung Wisata

2. Skenario Penggunaan untuk Admin

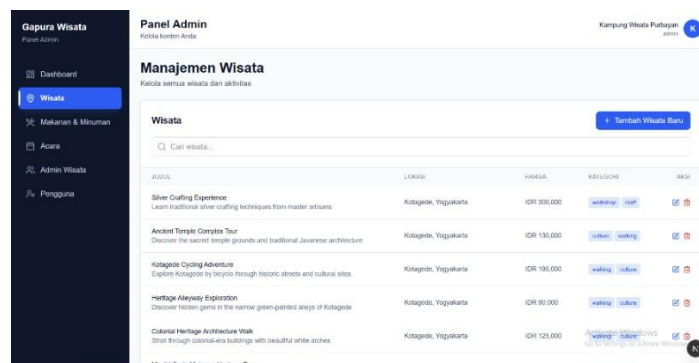
Admin memiliki akses khusus untuk mengelola data pada sistem dengan tampilan yang disederhanakan sesuai prinsip KIS (*Keep It Simple*). *Dashboard* hanya menampilkan menu-menu inti agar mudah dioperasikan.



Gambar 4. 10 Dashboard Admin

a. Mengelola *Tour*

Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus data tur.



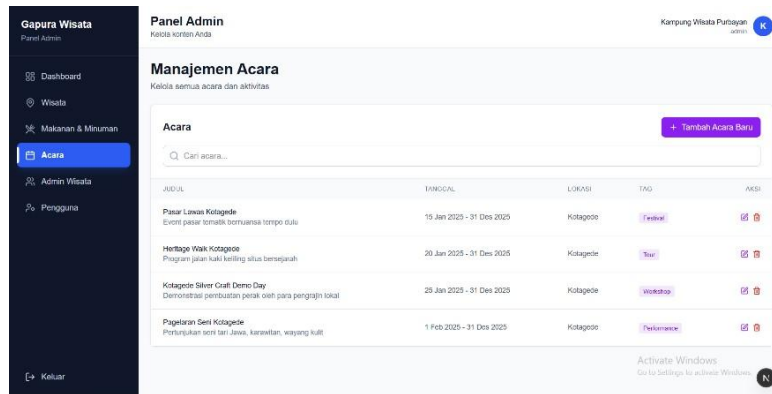
Gambar 4. 11 Tampilan *Manage Tour*

Ketika menambahkan tur baru, admin diarahkan ke *Form Input* yang berisi data seperti judul tur, itinerary, harga, gambar, serta pilihan *Tour Guide*

Gambar 4. 12 Form Tambah Tour

b. Mengelola *Event*

Admin dapat memasukkan event baru yang akan muncul di halaman *Whats On*.



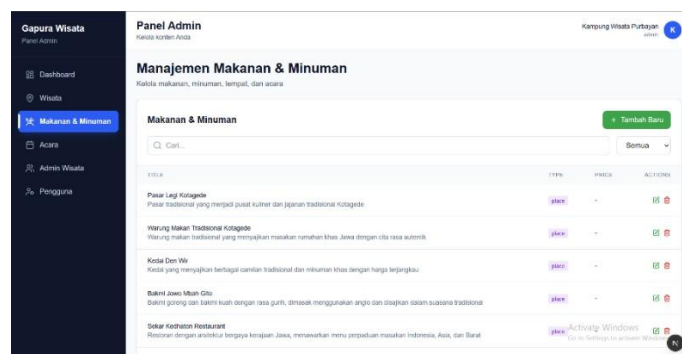
Gambar 4. 13 Tampilan Manage Event

Ketika menambahkan event baru, admin diarahkan ke *Form Input* yang berisi data seperti judul nama acara, tanggal dan tenggat acara.

Gambar 4. 14 Form Tambah Event

c. Mengelola *Food & Drink*

Menu ini memungkinkan admin untuk memasukkan daftar kuliner baru.



Gambar 4. 15 Tampilan Manage *Food & Drink*

Ketika menambahkan daftar dan minuman baru, admin diarahkan ke *Form Input* yang berisi data seperti nama makanan, deskripsi dan lokasi.

Gambar 4. 16 Form Tambah Makanan & Minuman

d. Mengelola *Tour Guide* dan Menautkan ke *Tour*

Admin dapat menambahkan profil *Tour Guide* hanya dengan memasukkan nama dan nomor WhatsApp.

NAMA	NOMOR HP	PEMILIK	AKSI
Alfath	6281218175059	Saya	
Jati	6285725922702	Saya	

Gambar 4. 17 Tampilan Tambah Tour Guide

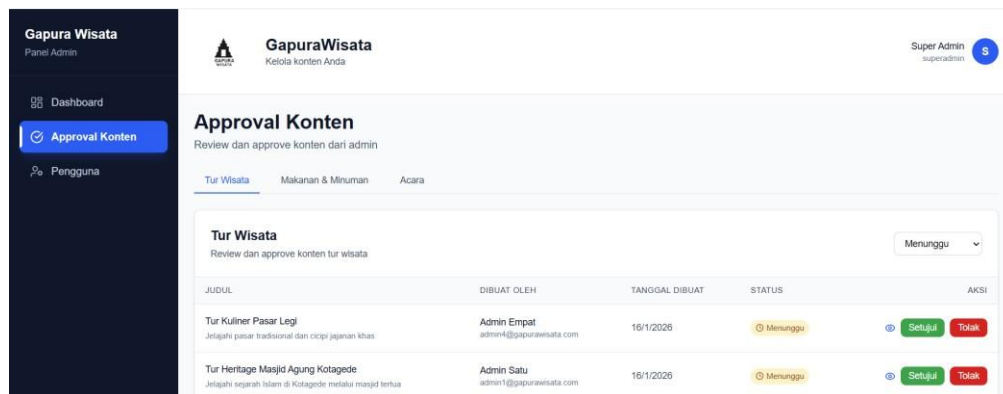
Setelah itu, *Tour Guide* dapat ditautkan ke tur melalui menu *Assign Tour Guide*.

Gambar 4. 18 Halaman Assign Tour Guide

Fitur ini secara otomatis menampilkan nomor WhatsApp guide pada formulir reservasi wisatawan.

3. Skenario Penggunaan untuk Super Admin

Super Admin memiliki akses khusus untuk melakukan approval konten pada sistem. *Dashboard* hanya menampilkan menu-menu inti agar mudah dioperasikan.



Gambar 4. 19 Dashboard Approval Super Admin

4.2 Hasil Pengujian

4.2.1 Hasil Pengujian *Black Box* (Admin)

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan seluruh fitur pada dashboard admin GapuraWisata berfungsi sesuai kebutuhan pengelola kampung wisata. Pengujian dilakukan oleh Mas Okta sebagai admin Kampung Wisata Purbayan dan juga Mas Jati sebagai Admin tur Wisata Tamasya Karsa, dengan fokus pada kelancaran proses manajemen konten seperti pengelolaan tur, event, *Food & Drink*, serta *Tour Guide*.

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black Box

Fitur yang Diuji	Tujuan Pengujian	Hasil	Keterangan
Login Admin	Memastikan admin dapat mengakses dashboard dengan kredensial valid	Berhasil	Sistem berhasil memvalidasi email dan password, admin dapat masuk tanpa kendala
Menambahkan Data <i>Tour</i>	Memastikan admin dapat membuat tur baru dan menyimpan	Berhasil	Semua field dapat diisi dan data tersimpan dengan

	informasi dengan benar		baik, tampil pada daftar <i>Tour</i>
Mengedit Data <i>Tour</i>	Memastikan admin dapat memperbarui informasi tur	Berhasil	Perubahan tersimpan dan langsung muncul pada halaman detail tur
Menghapus Data <i>Tour</i>	Memastikan <i>Tour</i> dapat dihapus dari sistem	Berhasil	Data berhasil dihapus dan tidak muncul lagi dalam daftar
Upload Gambar <i>Tour</i>	Memastikan admin dapat mengunggah gambar galeri tur	Berhasil	Gambar berhasil diupload dan tampil pada detail tur
Assign <i>Tour Guide</i> ke Tur	Memastikan admin dapat menautkan <i>Tour Guide</i> ke tur tertentu	Berhasil	Sistem menyimpan relasi <i>Tour</i> dan <i>Tour Guide</i> , nomor WhatsApp tampil pada halaman wisatawan
Menambahkan <i>Tour Guide</i>	Memastikan admin dapat menambah <i>Tour Guide</i> baru	Berhasil	Data nama dan nomor WhatsApp tersimpan, muncul dalam daftar <i>Tour Guide</i>
Mengelola Event	Memastikan admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus event	Berhasil	Semua fungsi berjalan baik tanpa kendala
Mengelola <i>Food & Drink</i>	Memastikan admin dapat menambah, mengedit, dan	Berhasil	Data tersimpan dan langsung tampil di sisi wisatawan

	menghapus data kuliner		
Validasi <i>Form Input</i>	Memastikan setiap form tidak dapat disimpan jika ada field wajib yang kosong	Berhasil	Sistem menampilkan pesan error validasi secara benar
Navigasi Dashboard	Memastikan perpindahan menu sederhana dan respon cepat	Berhasil	Tampilan mengikuti prinsip KIS dan mudah dipahami admin

Proses pengujian *Black Box Testing* melibatkan Mas Okta admin dari Kampung Wisata Purbayan yang dilakukan tanggal 10 Desember 2025 dan Mas Jati selaku Perwakilan dari Tur Wisata Tamasya Karsa yang dilakukan pada tanggal 9 Desember 2025.



Gambar 4. 20 Proses *Black Box Testing*

4.2.2 Hasil Pengujian Menggunakan *System Usability Scale (SUS)*

Setelah pengujian fungsional selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah mengevaluasi tingkat usability dari sistem GapuraWisata menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Metode ini melibatkan 18 responden yang diminta menjawab 10 pernyataan SUS dengan skala 1-5.

Setiap jawaban mewakili persepsi responden terhadap kemudahan penggunaan, konsistensi, integrasi fitur, dan rasa percaya diri saat mengoperasikan sistem. Data mentah skor SUS dari 18 responden disajikan pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Data Mentah Skor SUS

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	5	1	5	5	5	5	5	1	5	5
R2	5	5	5	3	5	3	5	5	5	1
R3	5	3	5	1	5	1	5	1	5	1
R4	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R5	5	3	5	5	5	1	5	1	5	1
R6	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
R7	5	1	5	2	5	2	5	2	5	1
R8	3	1	5	1	5	1	5	1	5	2
R9	5	5	5	2	5	1	5	1	5	2
R10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R11	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
R12	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
R13	5	2	4	2	5	2	4	2	5	2
R14	4	3	4	2	5	2	5	2	4	1
R15	5	5	5	2	5	2	5	2	5	2
R16	4	3	4	2	4	3	3	4	3	2
R17	4	4	4	2	4	2	4	2	4	2
R18	5	3	5	2	5	2	5	2	5	4

Setelah mendapat skor dari setiap partisipan, terdapat aturan untuk mendapatkan skor SUS yang diinginkan, proses perhitungan skor SUS harus melalui step berikut:

1. Penyesuaian skor

Untuk menghitung skor SUS dari setiap responden, terdapat beberapa aturan yang digunakan dalam proses konversi nilai. Aturan ini bertujuan agar hasil perhitungan mencerminkan tingkat kegunaan sistem secara lebih akurat.

a. Untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil (P1, P3, P5, P7, P9):

Skor disesuaikan dengan cara mengurangi 1 dari nilai jawaban asli responden.

b. Untuk setiap pertanyaan bernomor genap (P2, P4, P6, P8, P10):

Skor disesuaikan dengan cara mengurangi nilai jawaban dari angka 5.

Hasil dari proses penyesuaian tersebut menghasilkan skor konversi untuk setiap responden. Seluruh skor yang telah disesuaikan kemudian direkap dalam tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Hasil Skor SUS Responden

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah
R1	4	4	4	0	4	0	4	4	4	0	28
R2	4	0	4	1	4	2	4	0	4	4	27
R3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	38
R4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39
R5	4	2	4	0	4	4	4	4	4	4	34
R6	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	15
R7	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	37
R8	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	37
R9	4	0	4	3	4	4	4	4	4	3	34
R10	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	20
R11	3	1	3	1	2	1	3	2	3	1	20
R12	4	0	3	0	4	0	4	0	4	0	19
R13	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	33
R14	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	32
R15	4	0	4	3	4	3	4	3	4	3	32
R16	3	2	3	3	3	2	2	1	2	3	24
R17	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	28
R18	4	2	4	3	4	3	4	3	4	1	32
Total											530

Setelah seluruh skor dari 18 responden disesuaikan menggunakan aturan SUS (pertanyaan ganjil: skor minus 1, pertanyaan genap: 5 minus skor), diperoleh total nilai penyesuaian sebesar 530. Perhitungan skor SUS dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor SUS} = \frac{(\text{Total Penyesuaian} \times 2.5)}{N} \quad (4.1)$$

Dengan memasukkan nilai total penyesuaian ke dalam rumus, diperoleh:

$$\text{Skor SUS} = \frac{530 \times 2.5}{18}$$

$$Skor\ SUS = \frac{1325}{18}$$

$$Skor\ SUS = 73.61$$

4.3 Pembahasan

Hasil implementasi GapuraWisata menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun sesuai rancangan pada Bab III dan mampu mendukung kebutuhan wisatawan maupun admin kampung wisata. Seluruh fitur utama, seperti eksplorasi event, tur, kuliner, kampung wisata, serta mekanisme reservasi melalui WhatsApp, telah teraplikasi dengan baik dan muncul sesuai alur penggunaan yang diharapkan. Tampilan antarmuka yang disajikan pada setiap skenario menunjukkan bahwa struktur navigasi sistem mudah dipahami dan memberikan pengalaman penggunaan yang konsisten bagi wisatawan.

Pada sisi admin, fitur pengelolaan konten telah dirancang mengikuti prinsip KIS (*Keep It Simple*) agar mudah digunakan oleh pengelola lokal. Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data *Tour*, event, kuliner, kampung wisata, serta informasi *Tour Guide* melalui dashboard sederhana yang responsif. Implementasi ini memastikan bahwa konten pada aplikasi dapat diperbarui secara mandiri oleh pengelola kampung wisata, tanpa memerlukan keahlian teknis khusus.

Untuk memastikan fungsionalitas berjalan dengan benar, dilakukan pengujian *Black Box* bersama admin Kampung Wisata Purbayan dan juga Admin tur wisata Tamasya Karsa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat digunakan tanpa kendala, termasuk proses login, pengelolaan tur, upload gambar, penautan *Tour Guide* ke tur, serta validasi input. Keberhasilan pengujian ini membuktikan bahwa sistem telah memenuhi aspek keandalan fungsional dan siap digunakan dalam pengelolaan wisata kampung. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem secara fungsional mampu mendukung integrasi informasi pariwisata lintas kampung wisata, yang sebelumnya dikelola secara terpisah dan terfragmentasi. Dengan berfungsinya fitur-fitur utama tersebut, GapuraWisata mulai berperan sebagai penghubung antar unit wisata yang sebelumnya bersifat *loosely coupled*.

Selanjutnya, dilakukan evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan 18 responden. Hasil pengisian kuesioner kemudian dikonversi menggunakan aturan penyesuaian skor SUS, dan diperoleh total nilai penyesuaian sebesar 530. Setelah diproses sesuai formulasi SUS, skor akhir yang diperoleh adalah 73.61. Skor ini berada dalam kategori Good dan termasuk dalam rentang Acceptable, yang berarti sistem dinilai mudah digunakan dan memberikan pengalaman pengguna yang positif.

Skor SUS yang cukup tinggi ini juga memperlihatkan bahwa GapuraWisata dapat dipahami dengan baik oleh berbagai lapisan pengguna, termasuk masyarakat lokal yang mungkin tidak memiliki pengalaman luas dalam menggunakan aplikasi berbasis web. Dengan demikian, sistem tidak hanya berhasil secara teknis, tetapi juga berhasil dari sisi kenyamanan dan kemudahan penggunaan.

Sebagai sebuah hasil pengembangan perangkat lunak, GapuraWisata dapat dipandang layak digunakan sebagai platform berbasis website yang mendukung integrasi informasi promosi dan pengelolaan wisata di Kotagede. Sistem ini menyediakan satu pintu akses informasi pariwisata serta memfasilitasi pengelolaan konten oleh berbagai operator kampung wisata dalam satu lingkungan sistem yang sama. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa pendekatan pengembangan sistem informasi yang berfokus pada kebutuhan pengguna dan kemudahan penggunaan dapat menghasilkan solusi digital yang aplikatif dan relevan bagi konteks pengelolaan pariwisata lokal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian penelitian dan pengembangan sistem GapuraWisata yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama. Sistem GapuraWisata berhasil dikembangkan menggunakan metode *Prototyping* dan analisa SOAR yang memungkinkan penyesuaian desain dan fungsi secara iteratif berdasarkan masukan dari pengguna, baik wisatawan maupun admin kampung wisata. Implementasi fitur-fitur inti seperti informasi *event*, tur dan aktivitas, direktori kuliner, kampung wisata, serta integrasi pemesanan melalui WhatsApp telah berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan lapangan.

Pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box* menunjukkan bahwa seluruh fitur pada *dashboard* admin dan antarmuka pengguna dapat berfungsi tanpa kendala berarti. Admin mampu mengelola konten wisata (*Tour*, *event*, kuliner, dan *Tour Guide*) secara mandiri, sedangkan wisatawan dapat menavigasi aplikasi dengan mudah melalui tampilan antarmuka yang sederhana dan informatif.

Selain itu, hasil evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan 18 responden menghasilkan skor sebesar 73.61, yang berada dalam kategori *Good* dan *Acceptable*. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem dinilai mudah digunakan, konsisten, dan mampu memberikan pengalaman pengguna yang positif. Dengan demikian, GapuraWisata telah memenuhi aspek fungsionalitas dan *usability*, serta layak digunakan sebagai platform digital untuk mendukung promosi dan pengelolaan wisata berbasis komunitas di Kotagede.

Secara keseluruhan, sistem GapuraWisata diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung ekosistem pariwisata lokal, memperkuat integrasi antar pelaku wisata sekaligus mengurangi tingkat *loose coupling*, serta meningkatkan keterjangkauan informasi bagi wisatawan.

5.2 Saran

1. Integrasi Sistem Reservasi dan Pembayaran

Pada tahap selanjutnya, sistem dapat dikembangkan agar mendukung pemesanan dan pembayaran langsung melalui platform. Integrasi ini akan meningkatkan efisiensi bagi wisatawan dan memberikan nilai tambah bagi pengelola wisata.

2. Penyediaan Panel Analitik untuk Admin

Menambahkan fitur analitik terkait jumlah pengunjung halaman, popularitas tur, dan interaksi pengguna akan membantu admin dalam pengambilan keputusan berbasis data sehingga pengelolaan konten menjadi lebih strategis.

3. Sosialisasi dan Pelatihan Pengelola Lokal

Agar manfaat platform dapat dimaksimalkan, perlu dilakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan rutin kepada pengelola kampung wisata. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan admin dapat memperbarui data secara mandiri dan konsisten.

4. Uji Coba Lapangan Berskala Lebih Luas

Penggunaan GapuraWisata perlu diuji pada berbagai kelompok wisatawan untuk memperoleh umpan balik yang lebih beragam. Hasil evaluasi ini dapat menjadi dasar penyempurnaan fitur pada versi berikutnya.

Dengan adanya sistem GapuraWisata, diharapkan pengelolaan pariwisata berbasis komunitas di Kotagede dapat menjadi lebih terstruktur, kolaboratif, dan mudah diakses oleh masyarakat luas, sehingga mampu meningkatkan daya tarik dan keberlanjutan wisata lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abreu, L. A. de, Walkowski, M. da C., Perinotto, A. R. C., & Fonseca, J. F. da. (2024). Community-Based Tourism and Best Practices with the Sustainable Development Goals. *Administrative Sciences*, *14*(2). <https://doi.org/10.3390/admsci14020036>
- Aditya Saputra, & Muhammad Sani Roychansyah. (2022). Penerapan Smart Tourism Destination di Tiga Destinasi Wisata Kota Yogyakarta. *Jurnal Sinar Manajemen*, *9*(1), 122–129. <https://doi.org/10.56338/jsm.v9i1.2332>
- Aka, K. G. (2025). Actor-network theory-based applications in sustainability : A systematic literature review. *Cleaner Production Letters*, *8*(October 2024), 100084. <https://doi.org/10.1016/j.clpl.2024.100084>
- Alifah, I., Haryanto, A., & Sugiarti, S. R. (2024). Partisipasi Masyarakat Dalam Upaya Pengembangan Kampung Wisata Berbasis Cluster Di Kelurahan Rejowinangun Kecamatan Kotagede Kota Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Sosial*, *7*(2), 1–14.
- Amirulloh, A., Tinggi, S., Ambarrukmo, P., Digital, P., Sosial, M., & Prenggan, K. W. (n.d.). *ANALISIS PEMASARAN DIGITAL BERBASIS MEDIA SOSIAL SEBAGAI MEDIA PROMOSI KAMPUNG WISATA*. 110–118.
- Benzaghta, M. A., Elwalda, A., Mousa, M., Erkan, I., & Rahman, M. (2021). SWOT analysis applications: An integrative literature review. *Journal of Global Business Insights*, *6*(1), 55–73. <https://doi.org/10.5038/2640-6489.6.1.1148>
- Harahap, S. A., & Rahmi, D. H. (2020). Pengaruh kualitas daya tarik wisata budaya terhadap minat kunjungan wisatawan nusantara ke kotagede. *Jurnal Kepariwisata Dan Hospitalitas*, *4*(1), 9. <https://doi.org/10.24843/jkh.2020.v04.i01.p02>
- Informasi, P. S., Susanto, R., & Andriana, A. D. (2020). *PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN PROTOTYPING UNTUK*. May 2016. <https://doi.org/10.34010/miu.v14i1.174>
- Kamkankaew, P. (2023). Current Trends in Strategic Management: a Comparative Analysis of Swot and Soar Approaches. *Rmutt Global Business Accounting and Finance Review*, *7*(2), 63–78. <https://doi.org/10.60101/gbafr.2023.269044>
- Kurniawan, R., Kusumadewi, S., & Sujarwo, A. (2025). *A Hybrid SOAR-BSC-AHP Framework for Strategy Selection in Digital Cultural Tourism*. *6*(4), 2053–2066.

- Magister, P., Wilayah, P., & Teknik, D. (n.d.). *Membangun Kota yang Berkelanjutan Kontribusi Smart Tourism terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kota : Literature Review (Building a Sustainable City the Contribution of Smart Tourism to City Economic Growth : Literature Review)*.
- Mumtaz, A. T., & Karmilah, M. (2022). Digitalisasi Wisata di Desa Wisata. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.30659/jkr.v1i1.19790>
- Nursyamsu, L., & Marcillia, S. R. (2022). Persepsi terhadap Kondisi Pelestarian Bangunan Cagar Budaya yang Menjadi Atraksi Wisata di Kotagede. *ATRIUM: Jurnal Arsitektur*, 8(1), 39–54. <https://doi.org/10.21460/atrium.v8i1.171>
- Orton, J. D., & Weick, K. E. (1988). *Toward a theory of the loosely coupled system* (p. 46). <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/35964/b1411810.0001.001.pdf>
- Orton, J. D., Weick, K. E., Orton, J. D., & Weick, E. (2008). *Systems : Coupled Loosely A Reconceptualization The University of Michigan*. 15(2), 203–223.
- Rahadi, N. W., & Vikasari, C. (2020). *Pengujian Software Aplikasi Perawatan Barang Milik Negara Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitions*. 11(01), 57–61. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v11i1.124>
- Rindasih, E., Izzudin, M., & Baiquni, M. (2022). Kotagede heritage city: Identification of conservation and preservation based on community perspective. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.26905/jpp.v7i1.7321>
- Salsabilla, S., Adzani, P. I., Riyanto, W. T., Suryana, Y., Juang, R., & Perkasa, A. (2024). *El-Mujtama : Jurnal Pengabdian Masyarakat El-Mujtama : Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 4(3), 1879–1894. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v4i3.2759>
- Senarath, U. S. (2021). Waterfall methodology, prototyping and agile development. *Tech. Rep.*, June, 1–16. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17918.72001>
- Surono, S., Adi, Y. A., & Irsalinda, N. (2021). Jurnal Berdaya Mandiri KOTAGEDE SMART DISTRICT PROMOTION DEVELOPMENT OF MSMES IN SUPPORTING Jurnal Berdaya Mandiri. *Jurnal Berdaya Mandiri*, 3(1), 429–435.
- Tohir, A., Mubarakah, L., & DB, J. V. (2023). Kampung Wisata Purbayan: Yogyakarta Mini Tanpa Harus Keliling Kota. *Jurnal Abdidas*, 4(3), 221–227. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v4i3.794>
- Zemmouchi-ghomari, L. (n.d.). *Basic Concepts of Information Systems*. 1–19.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

<https://drive.google.com/drive/folders/1BLDLKEdoNedbJtgnBRXnGgUFXQY5J2ur>

