

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA PENGGUNA *WEBSITE* PARIWISATA YOGYAKARTA MENGUNAKAN METODE *SCRUM*



Disusun Oleh:

N a m a : Shabrina Hazrati Bahirah

NIM : 21523171

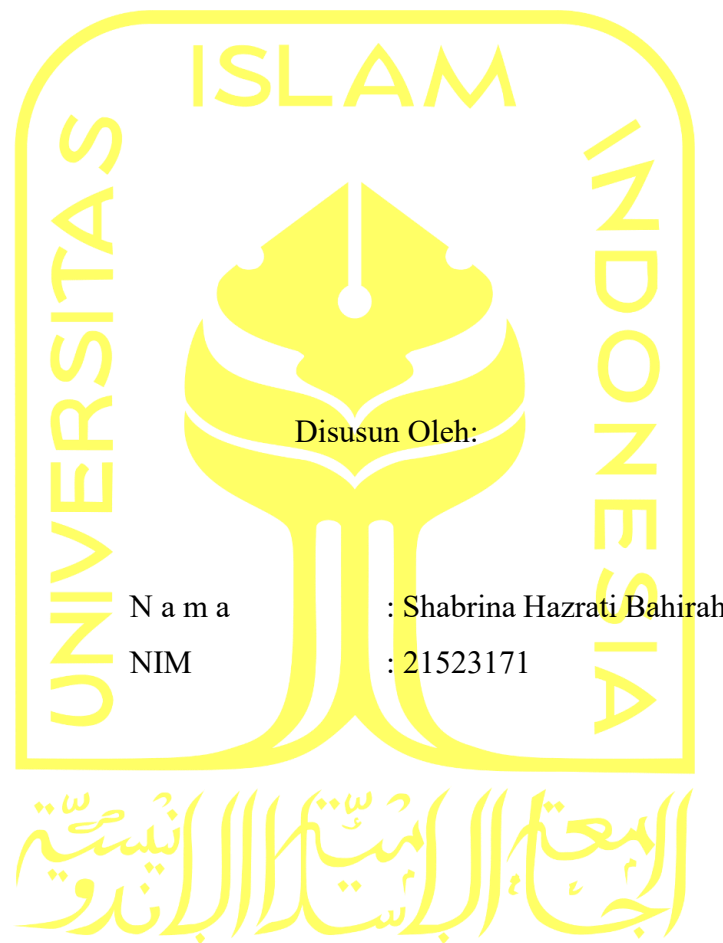
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA
PENGGUNA *WEBSITE* PARIWISATA YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE *SCRUM***

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG



Yogyakarta, 22 Oktober 2025

Pembimbing,

(Erika Ramadhani, S.T., M.Eng.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA
PENGGUNA *WEBSITE* PARIWISATA YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE *SCRUM***

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG

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, 27 November 2025

Tim Penguji

Erika Ramadhani, S.T., M.Eng.

Anggota 1

Dr. Ahmad Luthfi, S.,Kom., M.Kom.

Anggota 2

Ahmad Fathan Hidayatullah, S.T., M.Cs.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shabrina Hazrati Bahirah
NIM : 21523171

Tugas akhir dengan judul:

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA
PENGGUNA *WEBSITE* PARIWISATA YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE *SCRUM***

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya penulis 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, 22 Oktober 2025



(Shabrina Hazrati Bahirah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk diri sendiri, keluarga, dan teman-teman terdekat yang selalu memberikan dukungan, doa, motivasi, dan nasihat kepada penulis. Dengan dukungan dari semua pihak menjadi dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan studi. Laporan ini juga saya persembahkan untuk orang-orang yang membaca laporan ini, diharapkan bisa menjadi sumber referensi yang bermanfaat.

HALAMAN MOTO

“To achieve what you want, you have to keep pursuing and fighting to make it happen. Then at the same time, take care of yourself and your health” Park Chanyeol

“If you rush ahead, you will miss the important things. Forget all your regrets, just move on and be fearless” Doh Kyungsoo

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, teladan utama bagi seluruh umat manusia sepanjang masa.

Laporan akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Informatika, Universitas Islam Indonesia. Penyusunan laporan akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi berharga selama proses pengerjaan.

Dengan segala hormat, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Informatika, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana, Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Erika Ramadhani, S.T., M.Eng., sebagai dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing tugas akhir yang telah sabar membantu, memberikan ilmu, arahan, serta membimbing selama penyusunan laporan akhir ini.
5. Seluruh dosen Program Studi S-1 Informatika Universitas Islam Indonesia, atas bimbingan dan ilmu yang diberikan selama masa studi.
6. PT Lumintu Logic yang telah memberikan kesempatan pengalaman magang sehingga dapat menyelesaikan penjaluran dan tugas akhir.
7. Bapak Happy Hartana, sebagai supervisor magang di Lumintu Logic yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama magang berlangsung.
8. Keluarga penulis, Bapak Suyanto, Ibu Nurhayati, serta kedua kakak penulis, Nahlah Fathin Nabilah dan Fawwaz Ghazi Muhammad, yang senantiasa memberikan kekuatan, memberikan doa dan ridho yang tidak pernah terputus, serta dukungan moral dan spiritual yang luar biasa dalam setiap langkah.
9. Tim pemegang PT Lumintu Logic yaitu Mutiara, Tegar, serta Zaky yang telah bekerjasama dalam pengembangan proyek magang.

10. Sahabat penulis yaitu Tiara, Nudya, Lala, dan Intan yang selalu memberikan dukungan selama penyusunan tugas akhir ini.
11. Teman-teman seperjuangan penulis yaitu Ara, Emil, Sasa, Dzikri, Nuges, Rey dan teman-teman seperjuangan lainnya. Atas semangat, motivasi, bantuan, dan kebersamaan yang tulus dan hangat, terutama dalam menghadapi berbagai tantangan hingga penyusunan laporan akhir ini.

Laporan akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap segala bentuk kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 22 Oktober 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shabrina Hazrati Bahirah'. The signature is stylized with a large initial 'S' and a horizontal line across the middle.

(Shabrina Hazrati Bahirah)

SARI

Karaton Yogyakarta sebagai pusat kebudayaan yang memiliki potensi wisata yang besar dan membutuhkan media informasi yang optimal. *Website* Radya Kartiyasa dirancang sebagai platform media promosi wisata budaya resmi yang menyajikan informasi destinasi, agenda kebudayaan, dan layanan museum secara terstruktur dan modern. Pengembangan sistem menerapkan metode *scrum* melalui tahapan *product backlog*, *sprint planning*, *sprint*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *retrospective*, yang berkontribusi untuk memastikan alur kerja yang adaptif, kolaboratif, serta pengelolaan tugas yang lebih terarah.

Penerapan *scrum* terbukti efektif dalam menghadapi kendala teknis yang muncul selama pengembangan, seperti integrasi komponen dinamis, konfigurasi *turnstile*, dan pengujian responsivitas. Hambatan tersebut dapat diatasi melalui diskusi rutin pada *daily scrum* serta evaluasi pada *sprint review* dan *retrospective*. Secara teknis, *website* dikembangkan menggunakan *framework* AstroJS dan Bootstrap untuk menghasilkan antarmuka yang ringan, responsif, dan mudah digunakan.

Hasil akhir menunjukkan bahwa *scrum* tidak hanya meningkatkan fleksibilitas dan kolaborasi tim, tetapi juga memastikan kualitas antarmuka pengguna yang konsisten. Tanpa *scrum*, proses pengembangan berpotensi kurang terarah, kurang adaptif, dan penyempurnaan antarmuka tidak dapat dilakukan secara bertahap. *Website* Radya Kartiyasa diharapkan dapat menjadi sarana digital yang strategis untuk mendukung promosi, edukasi, serta pelestarian budaya Karaton Yogyakarta secara berkelanjutan.

GLOSARIUM

<i>Application Programming Interface</i>	Menghubungkan <i>headless</i> CMS dengan antarmuka <i>frontend</i> , sehingga dapat diambil dan ditampilkan.
<i>Black Box Testing</i>	Metode pengujian perangkat lunak pada aplikasi tanpa melihat struktur kode internal.
<i>Bootstrap</i>	<i>Framework</i> populer yang digunakan untuk membangun antarmuka yang cepat, optimal, dan responsif di berbagai perangkat.
<i>Deploy</i>	Proses menempatkan kode program ke dalam lingkungan produksi agar aplikasi atau website dapat dijalankan dan diakses oleh pengguna secara langsung.
<i>Framework</i>	Kerangka kerja yang menyediakan struktur dasar untuk membangun aplikasi untuk perancangan antarmuka.
<i>Headless CMS</i>	Platform yang berfokus pada pengelolaan dan penyimpanan konten.
<i>Living Heritage</i>	Merujuk pada praktik, tradisi, pengetahuan, dan keterampilan yang diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya.
<i>Milestone</i>	Siklus proyek yang menandai tahapan pencapaian penting dalam penyelesaian satu fase kerja.
<i>Multilingual</i>	Kemampuan <i>website</i> untuk menyajikan konten dalam lebih dari satu bahasa.
<i>Scrum</i>	Metode pengembangan manajemen proyek yang membantu pengerjaan proyek.
<i>Secret Key</i>	Kunci rahasia yang digunakan untuk mengamankan proses autentikasi atau komunikasi antara klien dan server.
<i>Static path</i>	Rute tautan yang mengarah ke halaman website yang telah dibangun atau digenerasi sebelumnya.
<i>User Friendly</i>	Tampilan antarmuka yang dirancang agar menarik dan mudah digunakan oleh pengguna.
<i>User Interface (UI)</i>	Tampilan dan tata letak elemen visual sistem.
<i>User Experience (UX)</i>	Pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan sistem, termasuk kemudahan, kenyamanan, dan efisiensi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
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 Ruang Lingkup Magang.....	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 <i>Scrum</i>	5
2.2 <i>Framework</i>	8
2.3 Perbandingan Metode	9
2.4 Tinjauan Pustaka	9
BAB III PELAKSANAAN MAGANG	12
3.1 Pembagian Posisi	12
3.2 Manajemen Proyek	13
3.3 Pelaksanaan Proyek.....	14
3.4 Hasil Pengembangan Proyek	17
BAB IV REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG	42
4.1 Relevansi Akademik	42
4.2 Pembelajaran Magang.....	42

BAB V PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan metode pengembangan <i>scrum</i> dan <i>waterfall</i>	9
Tabel 2.2 Tinjauan penelitian terdahulu	11
Tabel 3.1 Pembagian <i>milestone</i> proyek	17
Tabel 3.2 <i>Sprint planning</i> berdasarkan prioritas pengerjaan	20
Tabel 3.3 Hasil pengujian halaman utama (<i>homepage</i>).....	35
Tabel 3.4 Hasil pengujian halaman indeks destinasi (<i>destination index</i>)	36
Tabel 3.5 Hasil pengujian halaman indeks acara (<i>event index</i>).....	36
Tabel 3.6 Hasil pengujian halaman formulir <i>contact us</i>	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi kantor PT Lumintu Logic di Google Maps	2
Gambar 1.2 Tampak depan kantor PT Lumintu Logic	2
Gambar 2.1 Tahapan <i>scrum</i>	5
Gambar 3.1 Tampilan visual studio code	15
Gambar 3.2 Tampilan desain <i>website</i> pada Figma	15
Gambar 3.3 Tampilan GitHub	16
Gambar 3.4 Tampilan Lakon	17
Gambar 3.5 <i>Milestone</i> pada Lakon	18
Gambar 3. 6 Tampilan halaman utama (<i>homepage</i>)	21
Gambar 3. 7 Tampilan halaman indeks destinasi (<i>destination index</i>)	21
Gambar 3. 8 Tampilan halaman indeks acara (<i>event index</i>)	22
Gambar 3. 9 Desain halaman acara (<i>event</i>)	22
Gambar 3. 10 Tampilan halaman acara (<i>event</i>)	23
Gambar 3. 11 Tampilan halaman destinasi (<i>destination</i>)	24
Gambar 3. 12 Tampilan halaman promo kunjungan museum	25
Gambar 3. 13 Tampilan halaman formulir <i>contact us</i>	25
Gambar 3. 14 Tampilan halaman galeri museum	26
Gambar 3. 15 <i>Turnstile</i> pada <i>dashboard</i> Cloudflare	26
Gambar 3. 16 Tampilan halaman tentang kami (<i>about us</i>)	27
Gambar 3. 17 Menambah kode untuk mengaktifkan <i>turnstile</i>	27
Gambar 3. 18 Menambahkan <i>widget</i> di dalam formulir	27
Gambar 3. 19 Tampilan widget sudah muncul di formulir	28
Gambar 3. 20 Redesain halaman acara (<i>event</i>)	29
Gambar 3. 21 Tampilan halaman acara (<i>event</i>) setelah redesain	30
Gambar 3. 22 Kode untuk memvalidasi <i>tunstile</i>	31
Gambar 3. 23 Proses <i>build</i> yang gagal	31
Gambar 3. 24 List tugas yang dibuat pada pengerjaan harian	32
Gambar 3.25 Halaman acara (<i>event</i>): (a) Sebelum redesain, (b) Sesudah redesain	33
Gambar 3. 26 Implementasi <i>turnstile</i> yang belum sempurna	33
Gambar 3.27 Tampilan responsif: (a) Halaman utama (b) Halaman indeks destinasi	40
Gambar 3.28 Tampilan <i>turnstile</i> di Cloudflare	41

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pesat teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor untuk menggunakan solusi digital dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan layanan. Di era globalisasi saat ini, akses informasi menjadi sangat mudah, sehingga masyarakat semakin mengandalkan platform digital untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, salah satunya mencari informasi terkait destinasi wisata. Inovasi dan teknologi menjadi investasi penting serta peluang besar bagi sektor industri (Hidayati et al., 2023). Sektor pariwisata perlu dikembangkan secara optimal guna menarik pengunjung dan memberikan pengalaman berkesan.

Karaton¹ Yogyakarta, yang berdiri sebagai pusat kebudayaan dan sejarah Jawa yang kaya dan tak ternilai, serta memiliki potensi besar untuk diposisikan sebagai destinasi wisata unggulan. Untuk sebuah intitusi yang penuh akan warisan luhur, filosofi mendalam, dan tradisi hidup (*living heritage*) dapat menunjukkan esensinya secara efektif di tengah perkembangan digital yang serba cepat. Untuk mengoptimalkan potensi ini kepada audiens modern dan mengoptimalkan potensi pariwisata, diwujudkan melalui perancangan *website* Radya Kartiyasa.

Website Radya Kartiyasa dirancang sebagai platform situs resmi unit pariwisata Karaton Yogyakarta. *Website* ini berada di bawah naungan profesional Kawadenan Radya Kartiyasa, yaitu salah satu unit kerja di lingkungan Karaton Yogyakarta yang secara spesifik bergerak di bidang pariwisata (Raras Pritandari et al., 2024). Metode *scrum* dipilih karena kemampuannya memiliki siklus pengembangan yang singkat serta kolaborasi tim yang kuat. Proses pengembangan berjalan mulai dari dari penyusunan *product backlog*, *sprint planning*, *sprint*, *daily scrum*, *sprint review*, hingga *retrospective*.

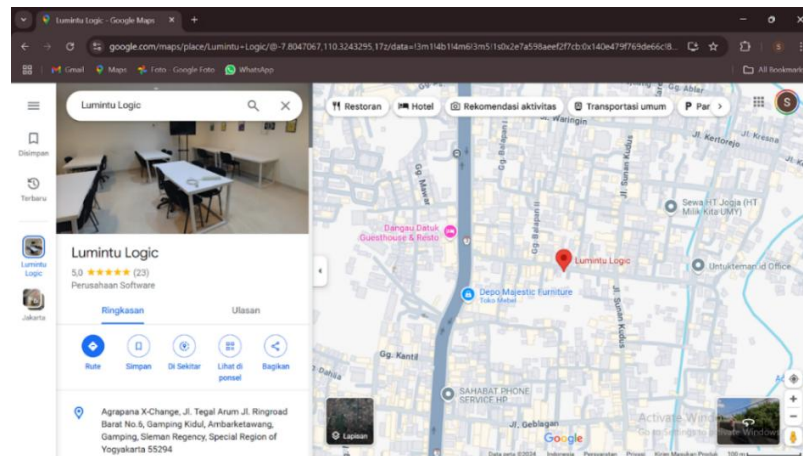
Desain antarmuka pengguna merupakan proses merancang tampilan visual dari sebuah sistem atau perangkat lunak (Valentino et al., 2023). *Website* Radya Kartiyasa ini menyajikan berbagai informasi detail, mencakup destinasi-destinasi wisata yang berada di kawasan Karaton Yogyakarta, jadwal acara dan pameran yang diselenggarakan di kawasan Karaton Yogyakarta, penawaran seputar kunjungan ke Museum. Sebagai bentuk komitmen terhadap peningkatan layanan berkelanjutan, *website* ini menyediakan formulir bagi pengunjung untuk menyampaikan

¹ Penggunaan Karaton ditujukan untuk penyebutan instansi bukan lokasi

kesan dan pesan terhadap layanan yang diberikan. Melalui platform ini, pengunjung dapat melakukan eksplorasi virtual dengan informasi dan penjelasan yang disajikan. Dengan demikian, pengunjung dapat merencanakan kunjungan secara lebih matang.

1.2 Ruang Lingkup Magang

Magang di PT Lumintu Logic dilaksanakan dari 16 September 2024 sampai dengan 17 Maret 2025. Kantor Lumintu Logic berlokasi di Jl. Tegal Arum, Jl. Ringroad Barat No. 6, Gamping Kidul, Ambarketawang, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. PT Lumintu Logic merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi untuk pengembangan perangkat lunak yang berbasis di Yogyakarta. PT Lumintu Logic menyediakan berbagai layanan, mulai dari konsultasi IT, pelatihan profesi di bidang IT, hingga pengembangan aplikasi desktop.



Gambar 1.1 Lokasi kantor PT Lumintu Logic di Google Maps



Gambar 1.2 Tampak depan kantor PT Lumintu Logic

PT Lumintu Logic memiliki visi yaitu menjadi anggota aktif ekosistem global dalam rekayasa perangkat lunak sambil berkontribusi pada kemajuan teknologi dan penyebaran pengetahuan kepada generasi insinyur perangkat lunak masa depan. Serta memiliki misi yaitu menjadi perusahaan terkemuka untuk menetapkan standar penerapan teknologi informasi secara nasional, dengan tetap menjaga pengembangan sumber daya manusia.

Selama kegiatan magang dilaksanakan, penulis masuk ke divisi *Programmer* dan bertugas sebagai *frontend developer* yang terdiri dari dua anggota, yaitu Shabrina Hazrati Bahirah dan Zaky Abiyyu Andri. Penulis bersama tim mendapatkan proyek kerja yaitu membuat *website* Radya Kartiyasa, yaitu situs resmi unit pariwisata Karaton Yogyakarta yang menyajikan berbagai layanan wisata, pengalaman budaya, serta beragam kegiatan yang ditawarkan kepada para pengunjung. Proyek ini merupakan hasil kolaboratif dari tim *frontend developer* dengan dua anggota tim dan tim *Backend* dengan dua anggota tim. Aktivitas yang dilakukan oleh penulis selama kegiatan magang berlangsung adalah sebagai berikut:

- a. Terlibat dalam pengembangan proyek *website* Radya Kartiyasa, platform situs resmi unit pariwisata Karaton Yogyakarta. Berfokus pada pengerjaan tampilan halaman *website* responsif dengan menerjemahkan tampilan desain UI/UX yang telah disiapkan sebelumnya ke dalam kode pemrograman.
- b. Lingkup pengerjaan antarmuka pengguna pada proyek ini meliputi tampilan halaman utama (*homepage*), indeks destinasi (*destination index*), promo kunjungan museum, indeks acara (*event index*), galeri museum, tentang kami (*about us*), acara (*event*), destinasi (*destination*), formulir *contact us* yang menjadi bagian dari proyek *website* Radya Kartiyasa.

1.3 Tujuan

Tujuan dibuatnya *website* Radya Kartiyasa adalah menyajikan informasi yang mudah diakses dan terstruktur mengenai destinasi wisata, layanan wisata, pengalaman budaya, dan aktivitas eksklusif yang ditawarkan, seperti tur wisata warisan budaya, *workshop* seni tradisional, dan agenda budaya yang berada di kawasan Karaton Yogyakarta melalui tampilan antarmuka yang menarik dan *user friendly* guna meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses informasi budaya dan pariwisata.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pengembangan *website* Radya Kartiyasa adalah untuk meningkatkan aksesibilitas informasi mengenai destinasi wisata di kawasan Karaton Yogyakarta agar dapat diakses secara lebih mudah, terstruktur, dan menarik bagi pengguna. Dengan hadirnya *website* ini dapat memperkuat citra digital Karaton Yogyakarta sebagai pusat budaya yang adaptif terhadap perkembangan teknologi yang dipresentasikan melalui tampilan antarmuka yang *user friendly*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun secara terstruktur dengan tujuan untuk mempermudah pembaca dalam memahami isi dan alur pembahasan laporan tugas akhir secara menyeluruh. Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disajikan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, ruang lingkup magang, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

Bab II Dasar Teori

Bab ini berisi penjelasan teori dan penelitian pada implementasi metode *scrum* serta pengembangan proyek *website* Radya Kartiyasa.

Bab III Pelaksanaan Magang

Bab ini berisi pembahasan pembagian posisi magang, aktivitas pada pelaksanaan magang, pelaksanaan proyek yang dikembangkan dan implementasi *scrum*, hasil pengembangan proyek, serta hasil pengujian pada *website* Radya Kartiyasa.

Bab IV Refleksi Pelaksanaan Magang

Bab ini berisi manfaat yang telah diperoleh selama pelaksanaan kegiatan magang di PT Lumintu Logic.

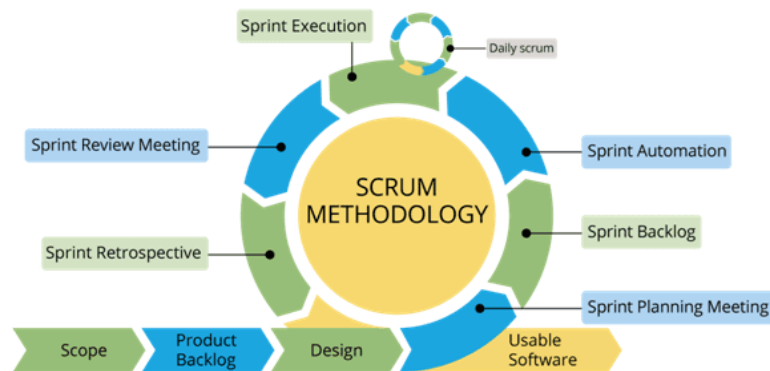
Bab V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh hasil pengerjaan tugas akhir, serta saran untuk pengembangan selanjutnya agar dapat terlaksana dengan baik.

BAB II DASAR TEORI

2.1 *Scrum*

Scrum merupakan metode yang populer dan banyak digunakan dalam proses pengembangan sistem informasi berbasis *website* (Nadhira et al., 2022). Salah satu keunggulan dari metode *scrum* yaitu mengutamakan fleksibilitas jika ada perubahan yang mungkin terjadi, baik selama proses pengembangan berlangsung maupun pada tahap akhir proyek (Kaparang et al., 2022). Pendekatan ini memungkinkan tim untuk beradaptasi dengan cepat terhadap kebutuhan baru atau tantangan yang tidak terduga. Metode *scrum* terdiri dari beberapa tahapan yang membentuk sebuah siklus kerja yang terstruktur seperti yang ditampilkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tahapan *scrum*

2.1.1 Penjelasan Tahapan *Scrum*

Metodologi *scrum* terdiri dari beberapa tahapan yang membentuk siklus kerja. Pada Gambar 2.1 merupakan visualisasi umum kerangka kerja *scrum* yang memuat tahapan utama dari *product backlog* hingga *increment*. Adapun penelitian ini berfokus pada enam tahapan utama *scrum*, yaitu *product backlog*, *sprint planning*, *sprint*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *retrospective*. Berikut merupakan penjelasan mengenai tahapan-tahapan pada kerangka kerja *scrum*:

a. *Product Backlog*

Product backlog merupakan daftar utama yang mencakup komponen-komponen *website* yang diperlukan secara keseluruhan, fitur, dan perbaikan yang akan diimplementasikan pada *website* yang akan dikembangkan. Item dalam *backlog* mencakup tugas-tugas yang dikelompokkan berdasarkan peran pengembang untuk memastikan setiap anggota tim dapat fokus pada tugas yang sesuai dengan tanggung jawabnya. Penentuan tugas

prioritas ditentukan berdasarkan tingkat urgensi dan sesuai dengan tahapan dalam pengembangan sistem informasi yang akan dibuat (Anafisah Pratiwi et al., 2025). Dengan demikian, pengelolaan tugas menjadi lebih terstruktur dan efisien, memungkinkan untuk bekerja secara optimal.

b. *Sprint Planning*

Pada tahap *sprint planning*, tim pengembang melaksanakan diskusi terstruktur untuk merencanakan pembagian tugas berdasarkan daftar dari *backlog* yang telah disusun sebelumnya. Diskusi ini membahas mengenai pekerjaan yang akan dilakukan dalam proses pengembangan *website* (Fadillah et al., 2024) serta menentukan skala prioritas untuk setiap tugas yang akan dikerjakan untuk mencapai tujuan proyek.

Penentuan prioritas dalam proses pengembangan dilihat pada tingkat urgensi setiap fitur. Seperti halaman utama (*homepage*) yang merupakan prioritas tinggi dikarenakan peran yang fundamental pada struktur *website*. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan kelanjutan pengembangan dan pencapaian target proyek sesuai jadwal.

c. *Sprint*

Sprint merupakan proses pengembangan inti yang berlangsung dalam siklus kerja. Tahap *sprint* adalah siklus kerja yang durasinya sudah ditentukan, umumnya sekitar satu bulan atau kurang (Ramadani et al., 2022). Pada pengembangan *website* ini, *sprint* dilaksanakan dalam rentang waktu lima hari kerja, di mana seluruh anggota tim terlibat secara aktif berkomunikasi dan berkolaborasi dalam menjalankan tugas berdasarkan tujuan proyek yang telah ditetapkan.

Setiap anggota menyelesaikan tugas sesuai dengan peran dan tanggung jawab masing-masing. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas kerja tim dalam menyelesaikan permasalahan proyek serta memastikan bahwa setiap target yang telah direncanakan dapat tercapai tepat waktu (Winly Apriliani et al., 2023).

d. *Daily Scrum*

Daily scrum merupakan koordinasi harian untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim tetap fokus pada tujuan *sprint* yang telah ditentukan (Wazaumi et al., 2025). Pelaksanaan tugas oleh tim dilakukan secara sistematis berdasarkan daftar penugasan sesuai dengan *sprint backlog* yang telah disusun pada tahap perencanaan, diikuti dengan pertemuan untuk melaporkan kemajuan pekerjaan (Do Umar et al., 2025). Dengan adanya *daily scrum*, setiap anggota tim memiliki kesempatan untuk menyampaikan perkembangan tugas serta kendala

yang dihadapi, sehingga tim dapat segera mencari solusi bersama sebelum masalah tersebut memengaruhi pencapaian target sprint berikutnya.

e. *Sprint Review*

Sprint Review merupakan tahapan evaluasi yang menunjukkan bahwa *product backlog* telah diselesaikan (Germecca et al., 2024). Pertemuan ini bertujuan untuk berdiskusi bagi seluruh anggota tim untuk membahas hasil pekerjaan dari tugas-tugas yang telah dikerjakan selama satu minggu terakhir. Pada tahapan ini, tim membahas kendala teknis yang dihadapi selama proses pengembangan, serta mengidentifikasi solusi yang telah diterapkan untuk memastikan bahwa fitur dan tampilan yang dikembangkan sudah sesuai dengan yang sudah direncanakan.

f. *Retrospective*

Pada tahap *retrospective*, merupakan proses evaluatif yang dilakukan setelah seluruh tahap *milestone* telah diselesaikan. Pada tahap ini, seluruh anggota tim diberikan kesempatan untuk menyampaikan masukan serta melakukan evaluasi terhadap proses kerja dan hasil yang telah dicapai (Ayurira et al., 2024). Selain itu, evaluasi ini mencakup revisi terhadap hasil pengembangan dilakukan secara menyeluruh dan mendetail (Chasanah et al., 2025) bagi penulis dan tim untuk meninjau. Kegiatan ini menjadi ruang bagi penulis dan tim untuk meninjau kembali efektivitas kolaborasi tim, serta menyusun perbaikan dalam *sprint* agar kinerja tim dapat terus ditingkatkan.

2.2.1 Peran Tim

Pada pengerjaan proyek *website* Radya Kartiyasa melibatkan beberapa peran utama dalam satu tim pengembangan yaitu *Product Owner*, *Scrum Master*, dan *Development Team*. Adapun beberapa peran di dalam tim ini meliputi:

a. *Product Owner*

Peran *product owner* adalah bertanggung jawab penuh atas pengelolaan *product backlog*, yang mencakup perancangan daftar kebutuhan, penetapan urutan prioritas, serta memastikan setiap anggota tim dapat memahami item yang terdapat di dalamnya (Rachmadini et al., 2021). Tujuan dari peran *product owner* adalah untuk memaksimalkan nilai produk

yang dihasilkan oleh tim pengembang pada pelaksanaan setiap *sprint*, sehingga arah pengembangan selaras dengan kebutuhan dan tujuan proyek.

b. *Scrum Master*

Peran *scrum master* adalah memastikan bahwa kerangka kerja *scrum* dipahami dan diterapkan dengan baik oleh seluruh anggota tim. Peran *scrum master* membantu tim dalam memahami alur kerja, memfasilitasi proses kolaborasi, serta menghilangkan berbagai hambatan yang dapat mengganggu pelaksanaan *sprint* (Wahyudi et al., 2022). Selain itu, *scrum master* juga berperan dalam mendukung *product owner* dalam pengelolaan *product backlog* serta memberikan bimbingan kepada tim pengembang agar penerapan *scrum* dapat berjalan secara efektif.

c. *Development Team*

Peran *development team* berperan untuk mengubah item *product backlog* menjadi peningkatan manajemen proyek yang berfungsi setiap *sprint* (Alami et al., 2022). *Development team* memiliki tanggung jawab penuh untuk merencanakan, mengorganisasi, dan mengeksekusi seluruh pekerjaan yang diperlukan untuk mencapai tujuan *sprint*. Ruang lingkup pengerjaan ini mencakup semua aspek teknis, mulai dari pengembangan, pengkodean program, serta pengujian proyek yang dikembangkan.

2.2 Framework

AstroJS merupakan *framework* pengembangan *website* yang dirancang secara optimal untuk membangun situs yang menampilkan konten statis maupun dinamis kepada pengguna. AstroJS memperkenalkan arsitektur *frontend* yang bertujuan untuk mengurangi beban dan kompleksitas dalam proses pengembangan. Dengan demikian, AstroJS memfasilitasi para pengembang untuk menghasilkan *website* yang memiliki performa lebih tinggi dan daya yang minimal.

Bootstrap merupakan salah satu *framework* bagian *frontend* yang populer dan banyak digunakan dalam pengembangan antarmuka *website* karena kelengkapan fitur serta dapat membantu dalam membangun *website* yang responsif, cepat, dan optimal di berbagai perangkat (Dirgantara et al., 2023). Proses pengembangan antarmuka dengan memanfaatkan *framework* Bootstrap dapat mendukung efektivitas implementasi layanan digital yang tidak hanya fungsional, tetapi memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan (*user friendly*), sehingga mampu meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

2.3 Perbandingan Metode

Dalam proses pengembangan rekayasa perangkat lunak, terdapat berbagai pendekatan yang dapat digunakan, salah satunya adalah metode *waterfall*. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan perbandingan antara dua metode pengembangan perangkat lunak, yaitu *scrum* dan *waterfall*, untuk mengetahui perbedaan karakteristik, keunggulan, serta penerapan keduanya. Hasil perbandingan antara kedua metode tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.1 Perbandingan metode pengembangan *scrum* dan *waterfall*

No.	Kriteria	Metode <i>scrum</i>	Metode <i>waterfall</i>
1.	Perencanaan	Adaptif, dilakukan untuk <i>sprint</i> yang berjalan. Periode jangka panjang dan dapat berubah selama proyek berjalan.	Prediktif. Seluruh rencana sudah direncanakan secara detail dan kaku dari awal pelaksanaan. Setiap fase harus selesai sebelum melanjutkan fase selanjutnya.
2.	Perubahan kebutuhan	Perubahan fleksibel dan dapat diterima untuk <i>sprint</i> berikutnya.	Perubahan sulit diterapkan karena fase sudah selesai.
3.	Manajemen risiko	Risiko diidentifikasi dan evaluasi di tiap <i>sprint</i> .	Risiko diidentifikasi di tahap awal jika ada perubahan sebelum terlambat.
4.	Pengujian	Dilakukan secara terus-menerus selama setiap <i>sprint</i> untuk memastikan kualitas.	Dilakukan setelah fase implementasi kode sudah selesai.
5.	Kecocokan proyek	Proyek dengan kebutuhan yang kompleks dan dapat berubah.	Proyek dengan kebutuhan yang jelas, stabil, dan tidak ada perubahan di tengah pengerjaan.

2.4 Tinjauan Pustaka

Tinjauan penelitian terdahulu menjadi landasan penting pada penerapan metode *scrum* dalam pengembangan *website*, yang menjadi pembahasan pada tugas akhir ini. Berbagai studi kasus menunjukkan bahwa kerangka kerja *scrum* mampu mengatasi tantangan dalam proyek digital yang fleksibilitas, kolaborasi tim yang solid, dan beradaptasi terhadap perubahan.

Salah satu studi kasus yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh (Ayurira et al., 2024) mengenai implementasi metode *scrum* pada *website e-commerce* Twins Petshop. Studi ini

menunjukkan bagaimana penerapan setiap tahapan *scrum* secara sistematis, dimulai dari penyusunan *product backlog* yang berisi fitur penjualan, perencanaan *sprint* untuk mengembangkan fitur prioritas, hingga *sprint review* sebagai proses evaluasi hasil. Studi ini menegaskan bahwa metode *scrum* mampu menangani kompleksitas proyek e-commerce dan memastikan kesesuaian produk akhir dengan target bisnis yang ditentukan.

Penelitian lain oleh (Chasanah et al., 2025) dalam pengembangan *website* layanan laundry ini tidak hanya memperkuat efektivitas *scrum* dalam proyek layanan digital, tetapi juga secara khusus menyoroti peran pentingnya fase *retrospective* sebagai wadah refleksi bagi tim pengembang. Melalui fase ini, tim dapat mengidentifikasi hambatan atau kendala selama *sprint* berlangsung serta merumuskan strategi perbaikan untuk pengerjaan berikutnya. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa *scrum* tidak hanya berfokus pada manajemen tugas, tetapi juga tentang kolaborasi dan peningkatan kualitas proses kerja tim.

Dukungan lebih lanjut terhadap efektivitas *scrum* terlihat dari penelitian oleh (Fadillah et al., 2024) pada sistem informasi manajemen kuliner, serta (Germecca et al., 2024) pada sistem informasi antrian. Keduanya menunjukkan hasil yang serupa bahwa siklus kerja *scrum* yang iteratif dan terstruktur memungkinkan pengembang untuk membangun fungsionalitas sistem secara bertahap, melakukan pengujian di setiap akhir *sprint*, dan memastikan bahwa produk akhir sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna. Hal ini membuktikan bahwa *scrum* merupakan pendekatan yang andal untuk proyek yang membutuhkan fungsionalitas tinggi dan alur data yang jelas.

Selain aspek metodologi manajemen proyek, pemilihan teknologi antarmuka pengguna juga memiliki peran penting. Dalam konteks ini, penelitian oleh (Dirgantara et al., 2023) menjadi relevan. Walaupun tidak secara langsung fokus membahas *scrum*, penelitian tersebut mengenai pengembangan *website* responsif menggunakan *framework* Bootstrap memberikan dasar teknis yang kuat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Bootstrap mampu mempercepat proses pengembangan antarmuka yang adaptif terhadap berbagai ukuran layar, sehingga menghasilkan *website* yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna (*user experience*) yang optimal pada sebuah aspek penting untuk *website* pariwisata.

Secara keseluruhan, tinjauan ini menegaskan bahwa pemilihan metode *scrum* untuk proyek pengembangan *website* Radya Kartiyasa merupakan keputusan yang tepat dan didukung oleh berbagai studi kasus serupa. Literatur yang ada menunjukkan bahwa *scrum* unggul dalam mengelola proyek pengembangan *website* yang kompleks dan dinamis, sementara teknologi pendukung seperti Bootstrap terbukti mendukung antarmuka pengguna yang berkualitas.

Tabel 2.2 Tinjauan penelitian terdahulu

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Kontribusi Relevan
1.	Ayurira, C. L. A., & Fajri, I. N. (2024)	Implementasi Metode <i>Scrum</i> dalam Pengembangan <i>Website</i> E-Commerce pada Twins Petshop	Menunjukkan bahwa seluruh tahapan <i>scrum</i> , dari <i>product backlog</i> hingga <i>retrospective</i> , efektif dalam mengelola pengembangan <i>website e-commerce</i> dan memastikan proyek berjalan sesuai rencana.
2.	Chasanah et al. (2025)	Pengembangan <i>Website</i> Nyuci sebagai Sistem Layanan Laundry Responsif Menggunakan Metode <i>Scrum</i>	Membuktikan bahwa <i>scrum</i> cocok untuk pengembangan <i>website</i> layanan yang responsif. Tahap <i>retrospective</i> sangat berguna untuk melakukan evaluasi dan perbaikan menyeluruh pada hasil pengembangan di setiap siklusnya.
3.	Fadillah, S. A., et al. (2024)	Implementasi <i>Agile Scrum</i> Pada Pembuatan <i>Website</i> Sistem Informasi Manajemen Kuliner	Menegaskan bahwa pendekatan <i>scrum</i> memungkinkan tim beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dan memastikan hasil akhir <i>website</i> sesuai dengan tujuan proyek yang telah ditetapkan.
4.	Germecca et al. (2024)	Implementasi Sistem Informasi Antrian Berbasis <i>Website</i> dengan Metodologi <i>Scrum</i>	Mengonfirmasi bahwa tahapan evaluasi seperti <i>sprint review</i> sangat penting untuk memastikan semua item <i>product backlog</i> telah diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.
5.	Dirgantara, D. A., & Andrian, R. (2023)	Pengembangan Responsif <i>Website</i> Untuk Semarang Heritage Run 2022 dengan <i>Framework Bootstrap</i>	Meskipun tidak membahas <i>scrum</i> , penelitian ini relevan karena membuktikan bahwa <i>framework Bootstrap</i> sangat efektif untuk membangun antarmuka <i>website</i> yang responsif, fungsional, dan memiliki tampilan menarik (<i>user friendly</i>).

BAB III

PELAKSANAAN MAGANG

3.1 Pembagian Posisi

Proses pengembangan website Radya Kartiyasa dieksekusi oleh satu tim pengembang yang terdedikasi. Tim ini memiliki pembagian tanggung jawab yang jelas dan terbagi menjadi dua peran yaitu *frontend developer* dan *backend developer*. Adapun rincian mengenai kegiatan dan tugas dari setiap peran tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Frontend Developer*

Persiapan awal dilakukan dengan mempelajari *tools* dan bahasa pemrograman yang relevan, dengan fokus pada *framework* AstroJS, yang merupakan teknologi yang digunakan oleh perusahaan. Adapun tugas yang dikerjakan *frontend developer* sebagai berikut:

1. Integrasi pengkodean program menggunakan HTML untuk membuat tampilan halaman *website* Radya Kartiyasa.
2. Mendinamiskan konten pada halaman statis.
3. Membuat *static path* dengan format *multilingual*.
4. Memastikan *website* siap diluncurkan dengan prinsip Jamstack.
5. Membuat *endpoint* untuk pengumpulan formulir *contact us*.
6. Menggunakan *turnstile* atau *captcha* untuk melindungi formulir dari bot.

b. *Backend Developer*

Persiapan awal yang dilakukan dengan mempelajari *tools* Directus yang merupakan *Headless Content Management System (CMS)*, platform ini merupakan teknologi yang digunakan oleh perusahaan untuk membangun dan mengelola basis data dalam pengembangan proyek. Adapun tugas yang dikerjakan *backend developer* sebagai berikut:

1. Membuat CMS dan *Application Programming Interface (API)* menggunakan Directus.
2. Meluncurkan *website* agar dapat diakses oleh publik dengan menyiapkan Cloudflare untuk akses ke CMS dan *Frontend*.
3. Melindungi *host* yang dibatasi aksesnya.
4. Menyiapkan tahap preview.
5. Meluncurkan ke tahap produksi.

Dari keseluruhan tugas yang dikerjakan oleh tim *frontend developer*, penulis secara spesifik bertanggung jawab atas berbagai aspek dan mengerjakan tugas-tugas berikut:

- a. Integrasi pengkodean program menggunakan HTML untuk membuat tampilan halaman website Radya Kartiyasa.
- b. Mendinamiskan konten pada halaman statis.
- c. Menggunakan turnstile atau captcha untuk melindungi formulir dari bot.

3.2 Manajemen Proyek

Pada pengembangan *website* Radya Kartiyasa, tahapan manajemen proyek dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

3.2.1 Fase Pelatihan

Fase pelatihan merupakan tahap awal dalam rangkaian proses pengembangan pada *website* Radya Kartiyasa. Pada tahap ini, dilakukan kegiatan pembekalan yang bertujuan untuk memperdalam pemahaman seluruh anggota tim terhadap tujuan proyek, aspek teknis pengelolaan, serta mekanisme implementasi proyek yang akan dikembangkan. Melalui fase ini, tim diharapkan seluruh anggota tim mampu memahami arah kerja, strategi pelaksanaan, dan cakupan proyek secara menyeluruh. Dengan pelatihan, fase pelatihan berperan sebagai landasan awal yang penting untuk memastikan efektivitas kolaborasi tim dalam tahap pengembangan berikutnya.

Program pelatihan yang dirancang untuk menguasai teknologi yang digunakan perusahaan. Aktivitas-aktivitas pelatihan ini mencakup 45 pertemuan yang terbagi menjadi dua area fokus utama. Sebanyak 30 sesi *IT skills* yang meliputi bahasan tentang Directus, AstroJS, Cloudflare, *System Architecture & Integration*, *Database Development*, *Project Management*, serta *Implementation*. Sementara itu, 15 sesi berfokus pada *non-IT skills*, meliputi materi seperti *Communication Skills*, *Law for IT*, *English for IT*, dan *Career Preparation*, yang bertujuan untuk melengkapi penulis dengan kemampuan pendukung guna menghadapi dunia kerja.

3.2.2 Inisiasi Proyek

Setelah pelaksanaan tahap pelatihan, dilakukan fase magang atau inisialisasi proyek serta penulis mendapatkan peran yang sudah ditentukan. Selanjutnya adalah melakukan pengembangan proyek pada *website* Radya Kartiyasa. *Website* Radya Kartiyasa merupakan platform situs resmi unit pariwisata Karaton Yogyakarta yang berada di bawah naungan Kawadenan Radyakartiyasa,

yaitu salah satu unit yang bertugas mengelola semua aset museum dan pariwisata di lingkungan Keraton Yogyakarta (Raras Pritandari et al., 2024).

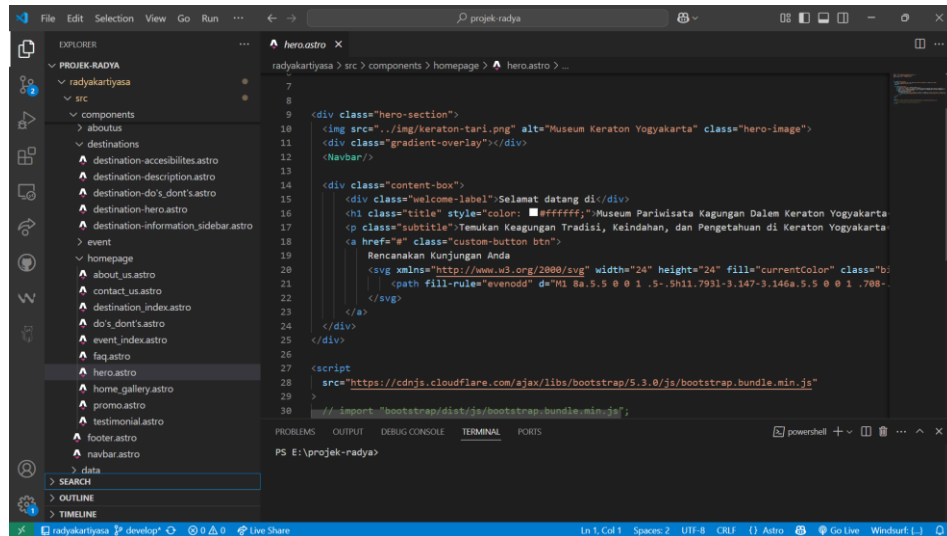
Tujuan utama dari pengembangan *website* Radya Kartiyasa adalah untuk menyediakan akses informasi yang mudah diakses dan terstruktur mengenai aspek kekayaan budaya yang dimiliki oleh Keraton Yogyakarta. Informasi tersebut mencakup destinasi wisata, kegiatan kebudayaan, seni tradisional, serta berbagai bentuk warisan adat istiadat yang masih dilestarikan hingga saat ini. Melalui kehadiran *website* Radya Kartiyasa, diharapkan masyarakat luas dapat memperoleh informasi yang akurat, mudah diakses, serta relevan. Selain itu, *website* ini dirancang sebagai media digital yang mendukung upaya promosi, edukasi, serta pelestarian budaya Keraton Yogyakarta secara berkelanjutan.

3.3 Pelaksanaan Proyek

Pada tahap pengembangan ini, tim menggunakan beberapa *framework* dan *tools* pendukung sebagai penunjang efisiensi proses kerja. *Framework* yang digunakan antara lain AstroJS, yang berfungsi untuk membangun struktur antarmuka pengguna *website* secara ringan, cepat, dan responsif, serta Bootstrap, yang dimanfaatkan untuk mempercepat proses perancangan antarmuka.

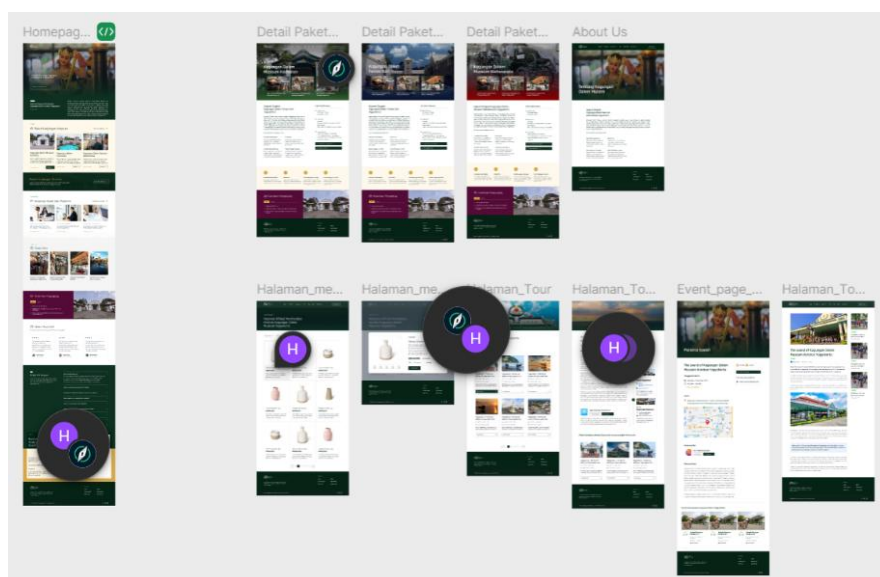
Selain itu, dalam proses perancangan dan pengembangan sistem, adapun sejumlah perangkat lunak (*tools*) yang digunakan untuk menunjang efisiensi dan efektivitas kerja dalam proses ini meliputi:

- a. Visual Studio Code (VS Code) digunakan untuk media utama dalam seluruh aktivitas yang berkaitan dengan kode program, mencakup proses penulisan, pengeditan, dan pengelolaan kode program. VS Code dipilih sebagai editor kode utama dalam proyek karena kinerja yang ringan dan efisien dalam penggunaannya, fitur-fitur yang dapat mempercepat alur kerja pengembangan, serta mendukung berbagai ekstensi yang luas sehingga secara keseluruhan dapat membantu proses pengembangan perangkat lunak secara efisien. Kelebihan tersebut berkontribusi pada efisiensi proses pengembangan perangkat lunak secara keseluruhan.



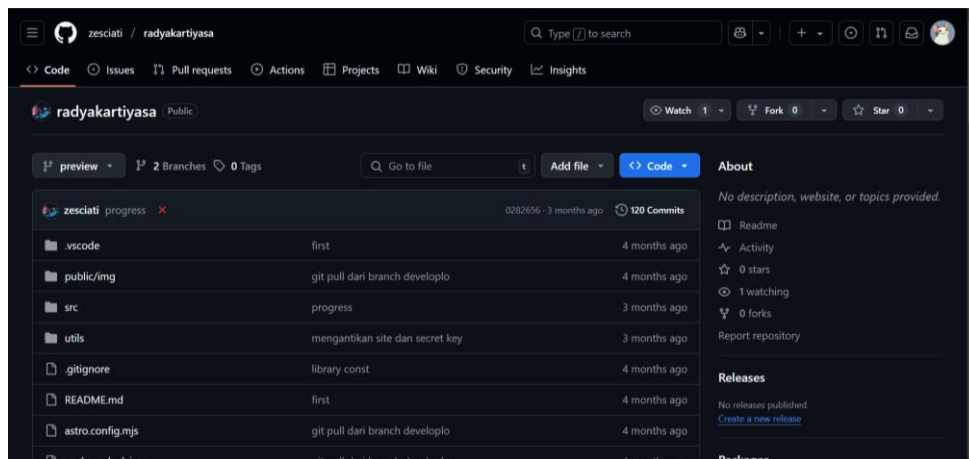
Gambar 3.1 Tampilan visual studio code

- b. Figma digunakan sebagai salah satu alat bantu dalam proses evaluasi serta penyesuaian desain antarmuka pengguna yang telah dirancang pada tahap awal pengembangan. Melalui platform Figma, tim dapat melakukan kolaborasi desain secara *real-time* dan memberikan visualisasi awal dari tampilan *website* yang akan dikembangkan. Dengan ini, Figma tidak hanya digunakan sebagai media visualisasi tampilan *website*, tetapi juga sebagai media komunikasi tim untuk memastikan kesesuaian desain *website*.



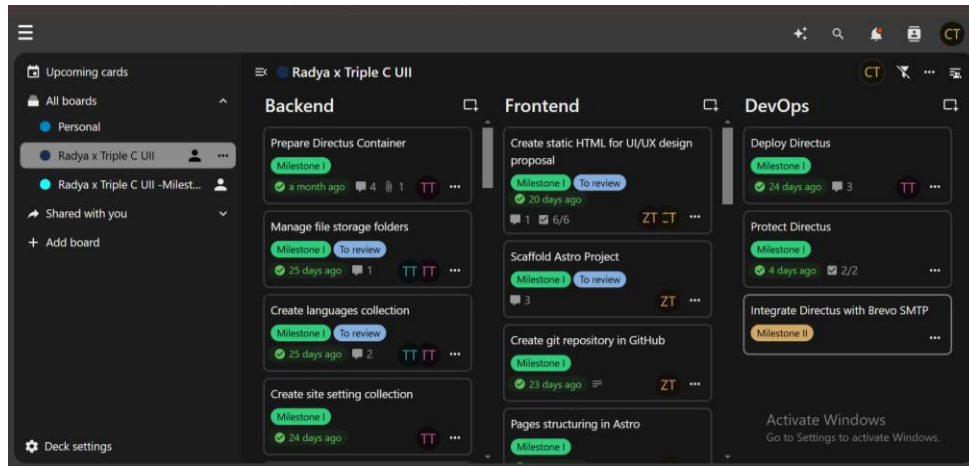
Gambar 3.2 Tampilan desain *website* pada Figma

- c. GitHub digunakan sebagai platform yang berfungsi sebagai media penyimpanan, pengelolaan, sekaligus berbagi kode program secara kolaboratif bersama anggota tim secara daring. Setiap anggota tim dapat berkontribusi pada pengembangan proyek secara terorganisasi, melalui penambahan fitur baru ataupun perbaikan kesalahan kode. GitHub mendukung sistem pengelolaan proyek yang terstruktur serta memungkinkan pelacakan kode secara historis.



Gambar 3.3 Tampilan GitHub

- d. Lakon, merupakan aplikasi internal perusahaan yang digunakan untuk memantau perkembangan *milestone* proyek secara lebih sistematis. Selain itu, Lakon juga digunakan sebagai pengelolaan daftar tugas yang terstruktur, sehingga setiap anggota tim dapat memahami tanggung jawab dari tugas masing-masing. Lakon juga menjadi sarana komunikasi dan koordinasi antar anggota tim pengembang dalam satu lingkungan kerja yang terintegrasi.



Gambar 3.4 Tampilan Lakon

3.4 Hasil Pengembangan Proyek

Pada tahap ini memaparkan proses dan hasil kerja pengembangan proyek. Pemaparan tersebut akan dijelaskan berdasarkan tahapan-tahapan kerja yang diadaptasi dari kerangka kerja metode *scrum* yang terdiri dari *product backlog*, *sprint planning*, *sprint*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *retrospective*.

3.4.1 Product Backlog

Tahap ini berfokus pada manajemen tugas dan pemantauan *milestone* proyek, yang merupakan penjelasan dari *product backlog*. Untuk pelaksanaannya, tim menggunakan Lakon, aplikasi internal yang digunakan perusahaan, yang mencatat tugas setiap anggota dan pemantauan kemajuan secara sistematis dan terstruktur.

Pembagian *milestone* untuk posisi *frontend developer* dirinci pada Tabel 3.1, terbagi menjadi dua *milestone* utama. *Milestone 1* difokuskan pada persiapan fondasi proyek. Setelah persiapan fondasi selesai, pengerjaan berlangsung ke *milestone 2* yang berfokus pada pengembangan fungsionalitas *website*.

Tabel 3.1 Pembagian *milestone* proyek

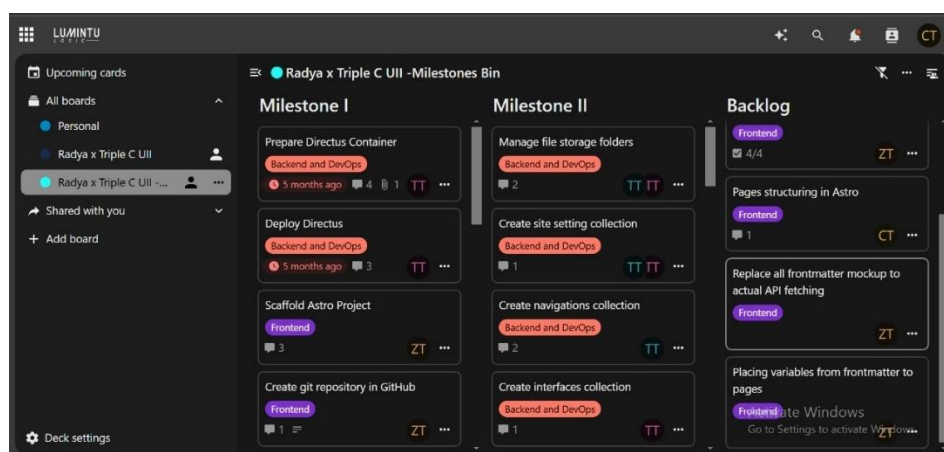
<i>Milestone 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah struktur folder dan file dasar menjadi struktur proyek AstroJS. - Membuat repository pada GitHub untuk kolaborasi dengan tim. - Mengkonversi dari desain UI/UX yang sudah disediakan menjadi kode program HTML statis.
--------------------	---

<p><i>Milestone 2</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah halaman HTML statis menjadi tampilan halaman dinamis atau responsif (menggunakan <i>framework</i> Bootstrap). - Memecah tampilan web menjadi bagian-bagian yang dapat digunakan kembali dengan membuat komponen untuk dipanggil tanpa harus membuat ulang kodenya. - Menyiapkan formulir dengan implementasi <i>turnstile</i> pada Cloudflare.
---------------------------	---

Pada proyek pengembangan *website* Radya Kartiyasa, kontribusi utama dan fokus tanggung jawab penulis sebagai *frontend developer* mencakup tugas-tugas sebagai berikut:

- a. Mengkonversi dari desain UI/UX yang sudah disediakan menjadi kode program HTML statis.
- b. Mengubah halaman HTML statis menjadi tampilan halaman dinamis atau responsif (menggunakan *framework* Bootstrap).
- c. Menyiapkan formulir dengan implementasi *turnstile* pada Cloudflare.

Seluruh *milestone* dan tugas-tugas dikelola di dalam Lakon, yang juga berfungsi sebagai platform komunikasi dan koordinasi tim. Sebagaimana terlihat pada Gambar 3.5 menunjukkan tampilan visual dari *milestone* di Lakon yang menyajikan pembagian tugas yang sudah terbagi secara rinci kepada tim *frontend developer* dan tim *backend developer*, sehingga proses dapat dipantau secara transparan.



Gambar 3.5 *Milestone* pada Lakon

3.4.2 *Sprint Planning*

Pada tahap *sprint planning*, tim melakukan diskusi yang bertujuan untuk membagi tugas kepada setiap anggota dan menentukan prioritas pengerjaan fitur yang diambil dari *product backlog*. Berikut hasil pembagian *sprint* yang dikerjakan penulis:

- a. *Sprint Pertama*
 1. Membuat tampilan halaman utama (*homepage*).
 2. Membuat tampilan halaman indeks destinasi (*destination index*).
 3. Membuat tampilan halaman indeks acara (*event index*).
 4. Membuat tampilan halaman desain halaman acara (*event*).
 5. Mengkonversi desain halaman acara (*event*) menjadi kode program.
- b. *Sprint Kedua*
 1. Membuat tampilan halaman destinasi (*destination*).
 2. Membuat tampilan halaman promo kunjungan.
- c. *Sprint Ketiga*
 1. Membuat tampilan halaman formulir *contact us*.
 2. Membuat tampilan halaman galeri museum.
 3. Mengimplementasikan *turnstile* untuk melindungi formulir *contact us* dari bot.
- d. *Sprint Keempat*
 1. Membuat tampilan halaman formulir *about us*.
 2. Melanjutkan implementasi *turnstile* untuk melindungi formulir dari bot.
- e. *Sprint Kelima*
 1. Perubahan desain halaman acara (*event*).
 2. Menerapkan desain baru halaman acara (*event*) menjadi kode program.
- f. *Sprint Keenam*
 1. Memeriksa dan memvalidasi token *turnstile* pada sisi *server*.
 2. Proses *build* atau mempersiapkan *website* supaya dijalankan di server Cloudflare.

Daftar prioritas tugas yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 3.2. Prioritas “Tinggi” ditetapkan untuk halaman-halaman yang menjadi fungsionalitas dasar dan tujuan utama dari *website* Radya Kartiyasa. Selanjutnya, prioritas “Medium” ditetapkan kepada halaman-halaman pendukung yang berfungsi untuk menambah pengalaman pengguna dan mempermudah navigasi halaman, yang memberikan gambaran umum dan konteks tambahan pada halaman. Terakhir, prioritas “Rendah” ditetapkan untuk fitur pelengkap yang tidak menghalangi fungsi utama.

Tabel 3.2 *Sprint planning* berdasarkan prioritas pengerjaan

No.	Prioritas	Halaman
1.	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman utama (<i>homepage</i>) - Acara (<i>event</i>) - Destinasi (<i>destination</i>) - Formulir <i>contact us</i>
2.	Medium	<ul style="list-style-type: none"> - Indeks destination (<i>destination index</i>) - Indeks acara (<i>event index</i>) - Galeri museum - Tentang kami (<i>about us</i>)
3.	Rendah	<ul style="list-style-type: none"> - Promo kunjungan museum

3.4.3 *Sprint*

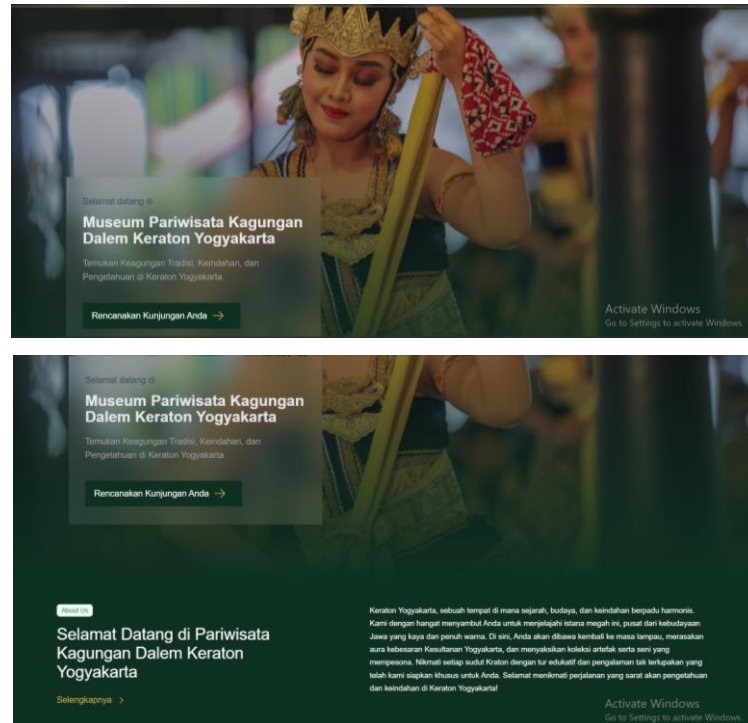
Tahap *sprint* berlangsung lima hari kerja pada masa magang dilakukan. Pada tahap ini, seluruh anggota tim berkolaborasi secara aktif untuk menyelesaikan tugas-tugas yang telah direncanakan berdasarkan hasil *sprint planning*. Penulis berperan sebagai *frontend developer* dengan tanggung jawab utama pada implementasi antarmuka pengguna *website* Radya Kartiyasa. Berikut penjelasan setiap pelaksanaan *sprint*:

a. *Sprint* Pertama

Pada fase ini, berfokus pada pembangunan pondasi antarmuka pengguna utama. Dengan tujuan untuk menghasilkan tampilan dasar yang fungsional dan responsif, serta menyelesaikan kerangka halaman indeks utama. Berikut hasil implementasi yang dikembangkan pada *sprint* pertama:

1. Halaman utama (*homepage*), sebagai representasi visual utama dari keseluruhan *website* yang ditampilkan pada Gambar 3.6. Halaman ini dibangun secara terintegrasi dengan beberapa komponen penting, antara lain halaman *destination index*, promo kunjungan museum, *event index*, dan galeri museum. Setiap

komponen dibuat untuk memberikan informasi yang sistematis dan mudah diakses oleh pengguna.



Gambar 3. 6 Tampilan halaman utama (*homepage*)

- Halaman indeks destinasi (*destination index*), berfungsi pusat informasi mengenai berbagai destinasi di bawah naungan Kawadenan Radya Kartiyasa seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.7.



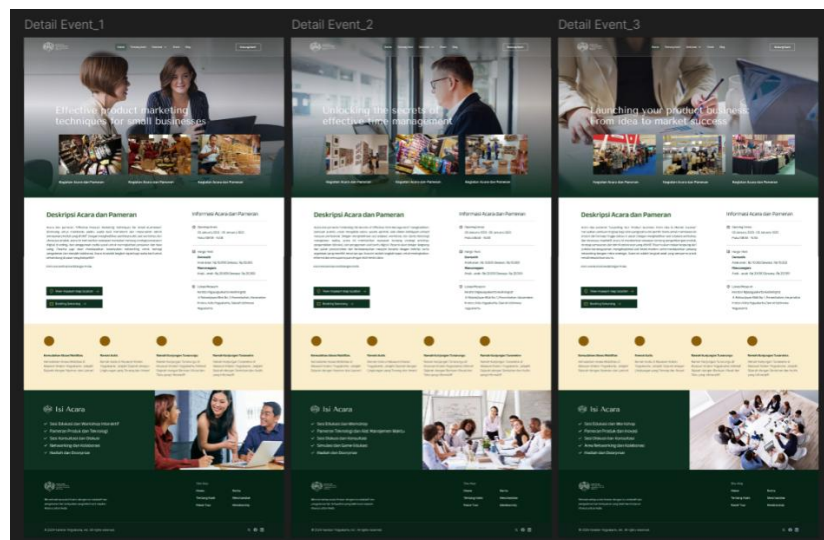
Gambar 3. 7 Tampilan halaman indeks destinasi (*destination index*)

- Halaman indeks acara (*event index*), berfungsi untuk menyajikan informasi terkini mengenai berbagai agenda acara dan pameran yang diselenggarakan di kawasan Karaton Yogyakarta seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.8.



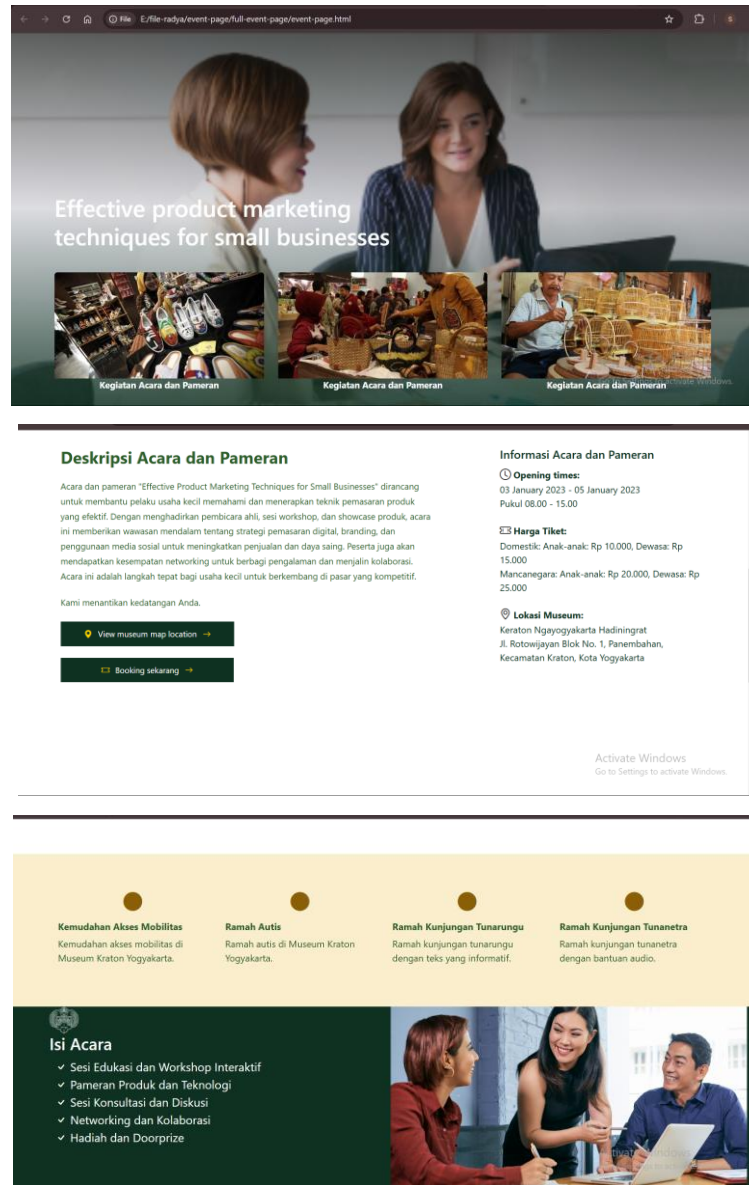
Gambar 3. 8 Tampilan halaman indeks acara (*event index*)

- Membuat desain halaman acara (*event*) yang dapat dilihat pada Gambar 3.9. Halaman ini dikembangkan sebagai lanjutan dari halaman indeks acara (*event index*) yang sudah dibuat pada sprint sebelumnya.



Gambar 3. 9 Desain halaman acara (*event*)

- Mengkonversi desain halaman acara (*event*) menjadi kode program seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.10.



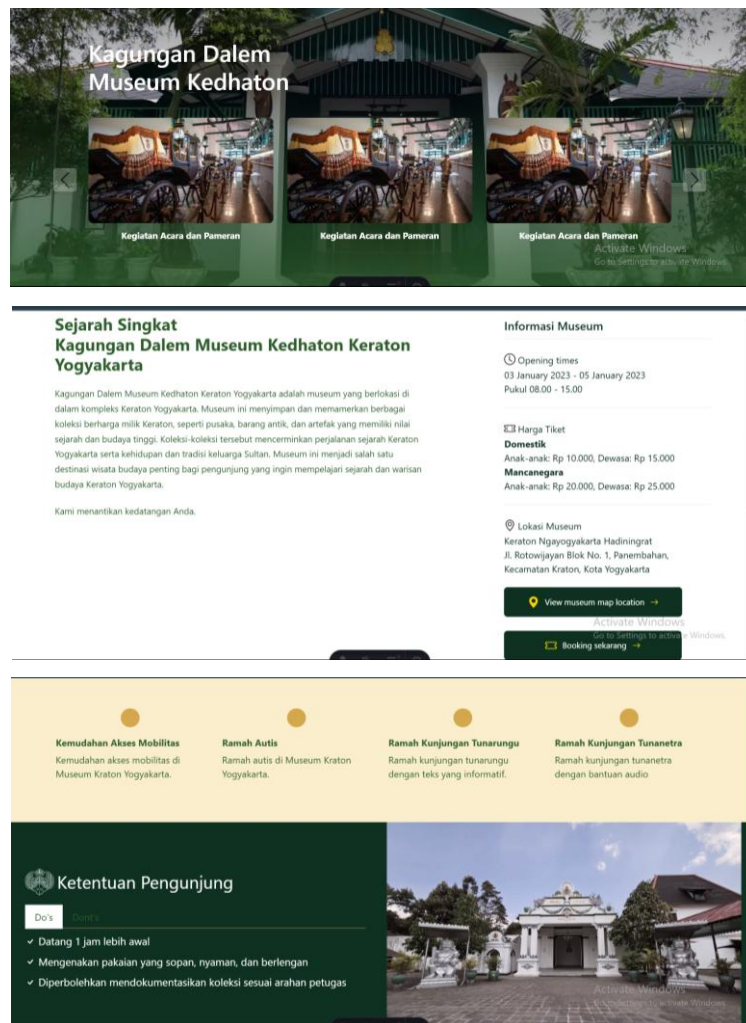
Gambar 3. 10 Tampilan halaman acara (*event*)

b. Sprint Kedua

Pada tahap ini difokuskan pada penyempurnaan antarmuka beberapa halaman. Berikut hasil implementasi yang dikembangkan pada *sprint* kedua:

1. Halaman destinasi (*destination*), untuk menampilkan destinasi wisata yang berada dinaungan Keraton Yogyakarta yang dapat dilihat pada Gambar 3.11. Implementasi halaman ini mengacu pada desain halaman yang telah disiapkan, kemudian diubah

menjadi tampilan responsif menggunakan komponen yang konsisten di seluruh *website*.



Gambar 3. 11 Tampilan halaman destinasi (*destination*)

- Halaman promo kunjungan, yang menyajikan berbagai penawaran untuk meningkatkan daya tarik dan aksesibilitas kunjungan ke museum. Tampilan

halaman disusun dengan memadukan teks informatif dan elemen visual yang relevan yang dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3. 12 Tampilan halaman promo kunjungan museum

c. Sprint Ketiga

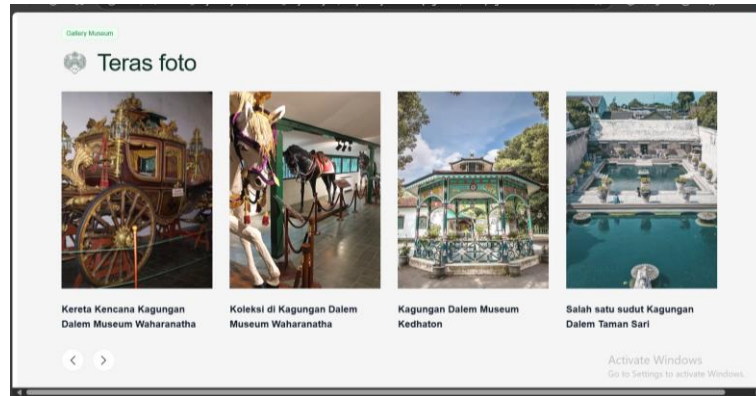
Pada tahap ini difokuskan pada penyempurnaan antarmuka beberapa halaman serta menambahkan fitur keamanan *turnstile* pada formulir. Berikut merupakan hasil implementasi yang dikembangkan pada *sprint* ketiga:

1. Halaman formulir *contact us*, dirancang untuk memudahkan pengunjung dalam menyampaikan kesan dan pesan terhadap layanan yang disediakan oleh website Radya Kartiyasa seperti yang dapat ditunjukkan pada Gambar 3.13.

Gambar 3. 13 Tampilan halaman formulir *contact us*

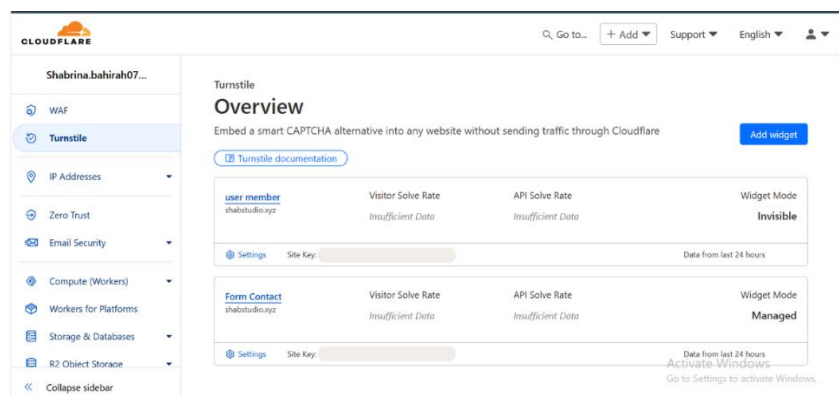
2. Halaman galeri museum, berfungsi sebagai media visual yang menampilkan kumpulan foto yang menggambarkan keindahan, keunikan, dan pesona destinasi

wisata yang terletak di kawasan Karaton Yogyakarta yang dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3. 14 Tampilan halaman galeri museum

3. Mengimplementasikan *turnstile* atau *captcha* untuk melindungi formulir *contact us* dari bot. Konfigurasi *turnstile* dilakukan melalui dashboard Cloudflare sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3.15.



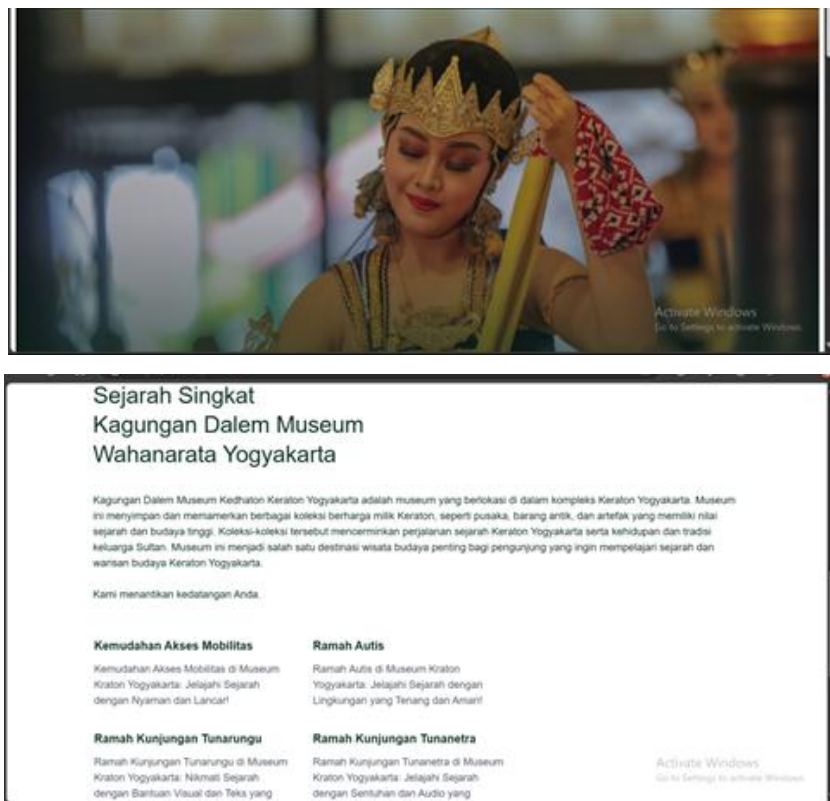
Gambar 3. 15 Turnstile pada dashboard Cloudflare

Membuat *site key* untuk digunakan pada bagian *frontend* untuk menampilkan turnstile pada halaman *website*, serta *secret key* untuk digunakan di sisi *server* yang bersifat rahasia.

- d. Sprint Keempat

Pada tahap ini merupakan tahapan tampilan halaman tentang kami (*about us*) dan melanjutkan implementasi fitur keamanan *turnstile*. Berikut merupakan hasil implementasi yang dikembangkan pada *sprint* keempat:

1. Halaman tentang kami (*about us*), menyajikan ringkasan sejarah singkat mengenai Museum Wahanarata Yogyakarta, latar belakang singkat, serta penjelasan fasilitas dan akses yang tersedia seperti pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 16 Tampilan halaman tentang kami (*about us*)

2. Melanjutkan implementasi *turnstile* untuk melindungi formulir dari bot, dengan menambahkan kode untuk menampilkan *turnstile* di halaman *website*.

```
<script
  src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/bootstrap/5.3.0/js/bootstrap.bundle.min.js"
>
```

Gambar 3. 17 Menambah kode untuk mengaktifkan *turnstile*

```
import { config, secretKey } from "../../utils/utilSecret.js";
```

Gambar 3. 18 Menambahkan *widget* di dalam formulir

TERHUBUNG

Berikan Kesan dan Pesan Anda pada form yang disediakan

Kami dengan senang hati akan menjawab pertanyaan Anda dan membantu Anda menentukan layanan mana yang paling sesuai dengan kebutuhan Anda.

Hubungi kami di: (0274) 373721

Lokasi kami
Jl. Rotowijayan Blok No. 1, Panembahan,
Kecamatan Kralon, Kota Yogyakarta,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Nama
Masukan nama lengkap Anda

Email
Masukan dengan email aktif Anda

Profesi
Pilih profesi Anda

No. Handphone
Masukan dengan nomor handphone aktif

Pesan
Tuliskan pesan disini ...

Success!

CLOUDFLARE
Privacy • Terms

Kirim Pesan

Activat
Go to Set

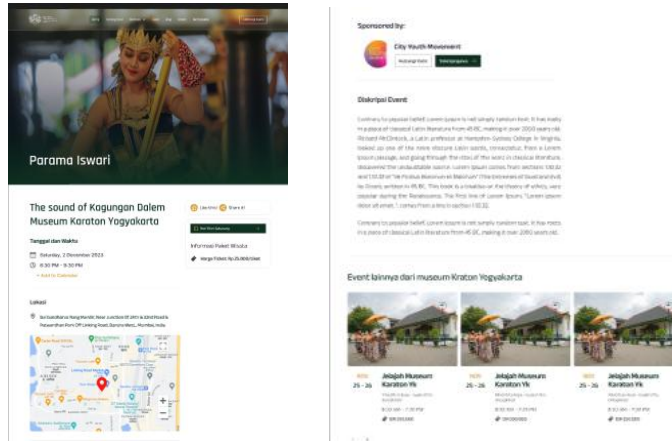
Gambar 3. 19 Tampilan widget sudah muncul di formulir

Langkah yang dilakukan dengan menambahkan *script turnstile* ke dalam struktur kode program seperti pada Gambar 3.17 untuk mengaktifkan *library turnstile*. Lalu, mengimpor *secret key* untuk proses verifikasi seperti ditampilkan pada Gambar 3.18. Tampilan *widget* sudah berhasil muncul yang dapat dilihat pada Gambar 3.19.

e. Sprint Kelima

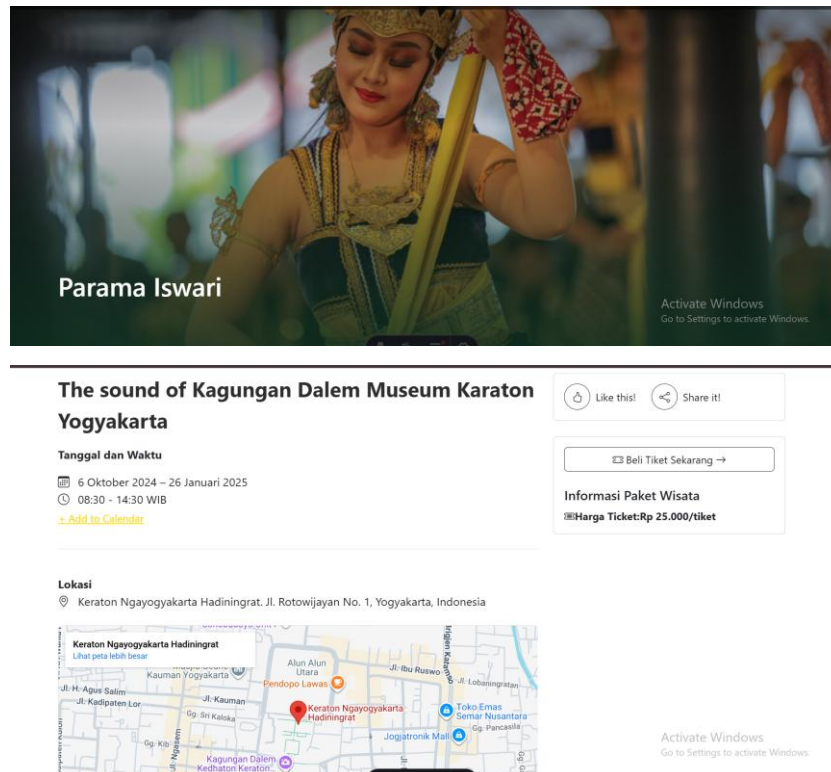
Sprint kelima difokuskan pada penyempurnaan tampilan halaman acara (*event*) sebagai tindak lanjut dari hasil evaluasi pada *sprint* sebelumnya. Berikut merupakan hasil implementasi yang dikembangkan pada *sprint* kelima:

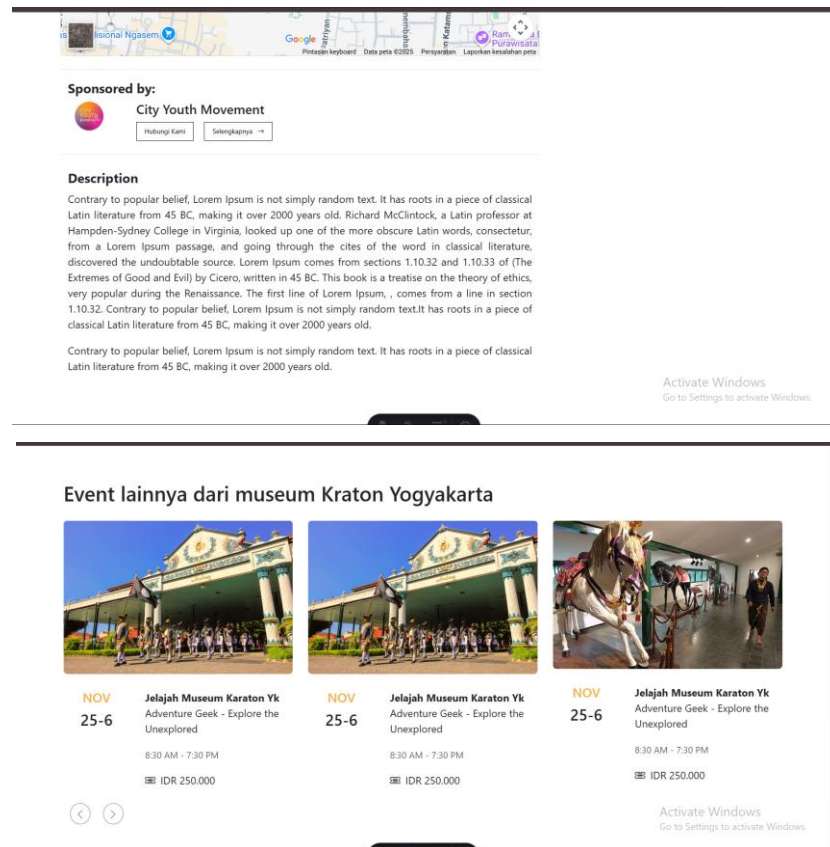
1. Perubahan desain halaman acara (*event*), Tim perancang desain melakukan pembaruan pada struktur penyajian informasi halaman dengan menambahkan elemen visual dan informasi yang lebih lengkap seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.20.



Gambar 3. 20 Redesain halaman acara (event)

2. Menerapkan desain baru halaman acara (event) menjadi kode program seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.21. Proses dilakukan dengan menyusun ulang struktur *layout* sesuai komponen yang terdapat pada desain, meliputi bagian informasi waktu dan lokasi acara, peta interaktif, detail tiket, serta komponen sponsor.





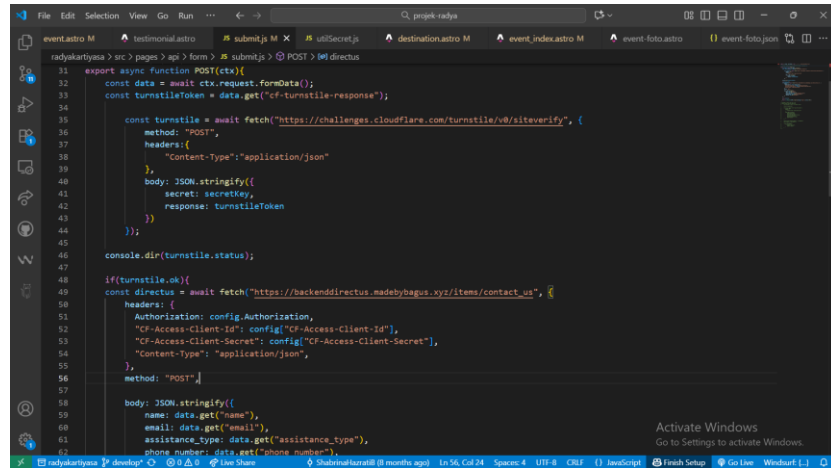
Gambar 3. 21 Tampilan halaman acara (*event*) setelah redesain

f. Sprint Keenam

Sprint keenam difokuskan pada penyempurnaan dan penyelesaian integrasi fitur keamanan *turnstile* yang belum sepenuhnya terselesaikan pada *sprint* sebelumnya. Tahap ini berfokus untuk memastikan bahwa proses validasi berjalan dengan benar, sehingga proses verifikasi pengguna valid. Berikut merupakan hasil implementasi yang dikembangkan pada *sprint* keenam:

1. Memeriksa dan memvalidasi token *turnstile* pada sisi *server*. Proses validasi dilakukan dengan memeriksa apakah token yang dikirimkan pengguna valid

berdasarkan *secret key* yang telah dibuat pada sprint sebelumnya, tampilan kode ditunjukkan pada Gambar 3.22.



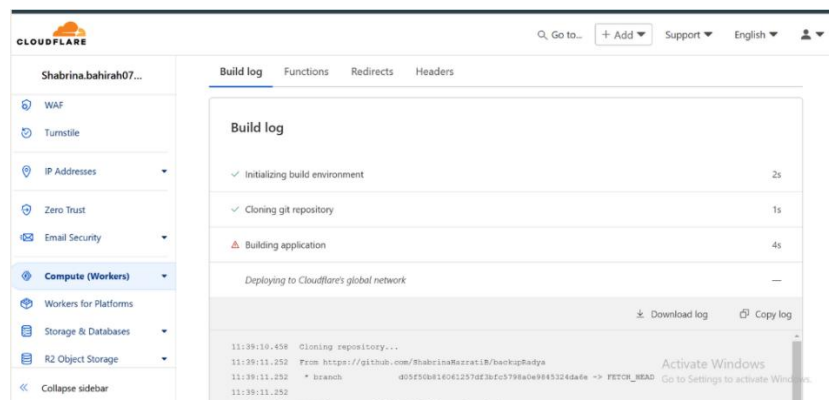
```

31 export async function POST(ctx) {
32   const data = await ctx.request.formData();
33   const turnstileToken = data.get("cf-turnstile-response");
34
35   const turnstile = await fetch("https://challenges.cloudflare.com/turnstile/v0/siteverify", {
36     method: "POST",
37     headers: {
38       "Content-Type": "application/json"
39     },
40     body: JSON.stringify({
41       secret: secretKey,
42       response: turnstileToken
43     })
44   });
45
46   console.dir(turnstile.status);
47
48   if (turnstile.ok) {
49     const directus = await fetch("https://backenddirectus.madebybagus.xyz/items/contact_us", {
50       headers: {
51         Authorization: config.Authorization,
52         "CF-Access-Client-Id": config["CF-Access-Client-Id"],
53         "CF-Access-Client-Secret": config["CF-Access-Client-Secret"],
54         "Content-Type": "application/json",
55       },
56       method: "POST"
57     });
58     const body = JSON.stringify({
59       name: data.get("name"),
60       email: data.get("email"),
61       assistance_type: data.get("assistance_type"),
62       phone_number: data.get("phone_number")
63     });

```

Gambar 3. 22 Kode untuk memvalidasi *turnstile*

2. Proses *build* atau mempersiapkan *website* supaya dijalankan di server Cloudflare.

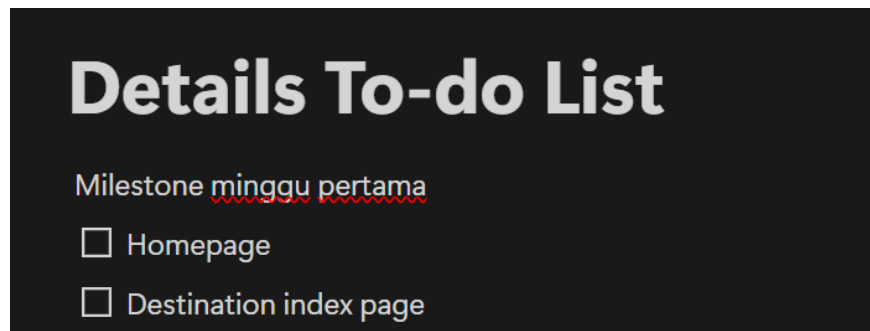


Gambar 3. 23 Proses *build* yang gagal

Setelah seluruh perubahan dikembangkan, proses *build* dan *deployment* dilakukan melalui Cloudflare Pages. Pada tahap *build*, proses mengalami kegagalan sehingga *deployment* tidak terselesaikan seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.23.

3.4.4 *Daily Scrum*

Untuk menjaga alur kerja dan keselarasan tim, *daily scrum* dilakukan setiap hari pada pagi hari dengan melakukan diskusi selama 15 menit. Sesi diskusi harian ini bertujuan untuk saling mengkomunikasikan tugas yang sudah selesai, tugas yang akan dikerjakan hari ini, serta mengidentifikasi dan mencari solusi bersama atas permasalahan yang muncul sebelum berdampak pada progres *sprint* supaya anggota tim tetap fokus pada *sprint*. Catatan penulisan tugas harian ditampilkan pada Gambar 3.22.



Gambar 3. 24 List tugas yang dibuat pada pengerjaan harian

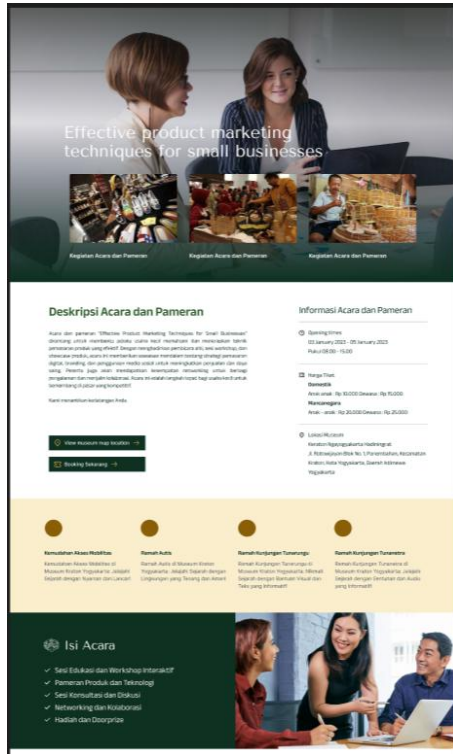
3.4.5 *Sprint Review*

Pada tahap *sprint review* dilaksanakan setiap hari Kamis sebagai sesi untuk meninjau hasil kerja tim. Dalam pertemuan ini, setiap anggota tim berdiskusi dan mempresentasikan tugas yang telah diselesaikan selama satu minggu bersama *scrum master*. Tujuan tahapan ini adalah memastikan bahwa perkembangan pekerjaan telah sesuai dengan *product backlog* dan mengidentifikasi kebutuhan perubahan atau penyesuaian fitur.

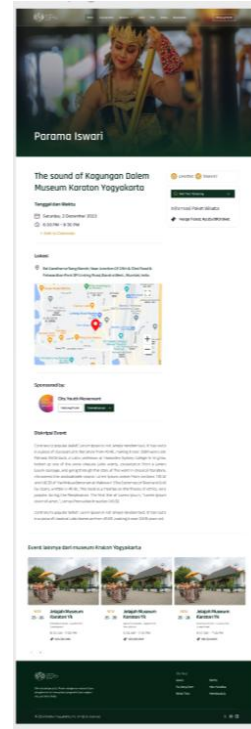
Terdapat dua hasil evaluasi yang diberikan. Berikut hasil *review* yang diperoleh selama proses pengembangan proyek:

- a. Pembaruan desain dan implementasi antarmuka untuk halaman acara (*event*).

Hasil *review* menunjukkan bahwa perlunya penyempurnaan struktur informasi pada halaman acara (*event*) yang dirancang pada *sprint* pertama. Perubahan tampilan desain terjadi pada tahap *sprint* kelima, karena tim perancang melakukan revisi terhadap desain antarmuka. Perbandingan tampilan desain dapat dilihat pada Gambar 3.25.



(a)



(b)

Gambar 3.25 Halaman acara (event): (a) Sebelum redesain, (b) Sesudah redesain

Hasil revisi desain menunjukkan peningkatan tampilan pada penyajian informasi acara, termasuk penambahan peta lokasi, detail waktu, komponen sponsor, serta tata letak baru yang lebih terstruktur dan informatif.

- b. Evaluasi perkembangan implementasi *turnstile* yang belum sempurna.

Gambar 3. 26 Implementasi *turnstile* yang belum sempurna

Hasil *review* mengungkap bahwa fitur *turnstile* belum berjalan secara optimal. Kendala terjadi saat proses validasi yang belum berhasil. Sehingga *widget* menampilkan pesan *invalid domain*, proses *build* di Cloudflare tidak selesai, dan pengiriman data form tidak dapat diproses seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Masukan dari *sprint review* menugaskan penulis untuk memperbaiki konfigurasi dan melakukan pemeriksaan ulang variabel pada Cloudflare Pages.

c. Permasalahan *build* dan *deployment* di Cloudflare

Pada beberapa sesi *review*, terjadi proses *build* pada Cloudflare gagal pada tahap *building application* yang dapat dilihat di Gambar 3.23. Melalui evaluasi, tim mengidentifikasi kemungkinan penyebab yaitu ketidaksesuaian konfigurasi, sehingga sistem tidak bisa menemukan file tersebut di lokasi yang dideklarasikan.

Masukan dari *sprint review* menugaskan penulis untuk penyesuaian ulang pengaturan pada Cloudflare, verifikasi ulang struktur proyek, dan pengujian *build* ulang.

3.4.6 Retrospective

Pada tahap retrospective, seluruh anggota tim melaksanakan sesi evaluasi setelah seluruh *sprint* terselesaikan. Kegiatan ini dilakukan bersama *product owner* untuk meninjau kembali hasil akhir proyek, membahas kendala yang muncul selama proses pengembangan, serta mengevaluasi efektivitas penerapan metode *scrum* dalam pengerjaan proyek.

Dalam sesi ini, setiap anggota tim mempresentasikan hasil pengerjaannya secara menyeluruh kepada *product owner*. Penulis selaku *frontend developer* bersama anggota tim menjelaskan bagian antarmuka pengguna yang telah diselesaikan. Selama proses evaluasi, juga dibahas beberapa kendala yang dihadapi selama pelaksanaan *sprint*, di antaranya:

- d. Penerapan komponen dinamis dan desain responsif yang membutuhkan penyesuaian dengan *framework* dan *tools* yang digunakan.
- e. Integrasi fitur keamanan *turnstile* dari Cloudflare yang memerlukan proses konfigurasi dan pengujian tambahan untuk memastikan kompatibilitas dengan sistem website.
- f. Terdapat beberapa bagian yang belum dapat diselesaikan secara penuh karena keterbatasan waktu dan kompleksitas sistem, seperti penyempurnaan interaksi antarhalaman dan optimalisasi performa tampilan pada perangkat tertentu.

Melalui evaluasi ini, tim memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai area yang memerlukan perbaikan dan strategi peningkatan efisiensi kerja pada *sprint* selanjutnya. Tahapan

retrospective juga menjadi sarana refleksi bagi penulis dan seluruh anggota tim untuk menilai efektivitas kolaborasi, pembagian tugas, serta komunikasi antaranggota. Hasil diskusi ini kemudian digunakan untuk menyusun rencana perbaikan pada proses kerja tim di masa mendatang agar produktivitas dan kualitas hasil proyek dapat terus meningkat.

Setelah tahap *retrospective* selesai dilaksanakan, proses dilanjutkan dengan tahap pengujian hasil proyek. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh komponen *website* berfungsi sesuai dengan rancangan awal dan telah memenuhi kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box*, yaitu metode pengujian yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur kode program (Nur Ichsanudin et al., 2022). Pengujian dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

- a. Memverifikasi bahwa setiap elemen interaktif seperti tombol, navigasi, dan formulir berfungsi dengan benar.
- b. Menilai konsistensi tampilan antarmuka terhadap rancangan desain.
- c. Memastikan sistem mampu merespons input pengguna dengan baik tanpa menimbulkan *error*.

Rincian hasil pengujian menggunakan *Black Box* dijelaskan sebagai berikut:

- a. Hasil pengujian halaman utama (*homepage*)

Pengujian dimulai pada halaman utama (*homepage*) diawali dengan verifikasi tampilan *website* saat program dijalankan. Selanjutnya, pengujian dilanjutkan dengan memeriksa interaktivitas sistem pada fungsi tombol navigasi “Selengkapnya” untuk memastikan pengguna diarahkan ke halaman yang sesuai. Langkah-langkah beserta hasil pengujian pada halaman utama dapat dilihat pada Tabel 3.3. Halaman utama (*homepage*) berfungsi sebagai pintu masuk utama *website*, tampilan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.6. Beberapa bagian yang mencakup dalam bagian halaman utama antara lain halaman promo kunjungan museum, halaman galeri museum, halaman indeks destinasi, serta halaman indeks acara.

Tabel 3.3 Hasil pengujian halaman utama (*homepage*)

No.	Langkah-langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Program di run	Sistem dapat membuka halaman utama, serta mencakup tampilan halaman indeks destinasi, promosi kunjungan museum, indeks acara, galeri	Sistem berhasil menampilkan halaman utama serta halaman yang mencakup bagian dari halaman utama	Sesuai

		museum, dan formulir <i>contact us</i>		
2.	Pada halaman utama, mengklik tombol “Selengkapnya”	Sistem akan mengalihkan ke halaman tentang kami	Sistem berhasil menampilkan halaman tentang kami	Sesuai

b. Hasil pengujian halaman indeks destinasi (*destination index*)

Pengujian pada halaman indeks destinasi (*destination index*) dilakukan dengan menguji tampilan halaman yang sesuai serta tombol interaktif “Lihat Semua Destinasi”. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa halaman dapat menampilkan daftar destinasi seperti pada Gambar 3.7 serta tombol tersebut dapat merespon serta dapat mengarahkan ke halaman yang relevan sesuai rancangan sistem. Langkah-langkah beserta hasil pengujian pada halaman indeks destinasi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Hasil pengujian halaman indeks destinasi (*destination index*)

No.	Langkah-langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengklik tombol “Lihat Semua Destinasi”	Sistem dapat mengalihkan ke halaman destinasi “Kagungan Dalem Museum Kedhaton”	Sistem berhasil menampilkan halaman destinasi	Sesuai

c. Hasil pengujian halaman indeks acara (*event index*)

Pengujian pada halaman indeks acara (*event index*) dilakukan dengan menguji interaktif tombol “Lihat Acara dan Pameran”. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa halaman dapat menampilkan daftar acara atau pameran seperti pada Gambar 3.9, serta tombol tersebut dapat merespon serta sistem dapat mengarahkan ke halaman yang sesuai. Langkah-langkah beserta hasil pengujian pada halaman indeks acara dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.5 Hasil pengujian halaman indeks acara (*event index*)

No.	Langkah-langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengklik tombol “Lihat Acara dan Pameran”	Sistem dapat mengarah ke halaman destinasi “Parama Iswari”	Sistem berhasil menampilkan halaman acara atau pameran	Sesuai

d. Hasil pengujian halaman formulir *contact us*

Pengujian pada halaman formulir contact us dilakukan dengan menguji fungsi validasi kolom wajib diisi dan pengiriman pesan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat memberikan notifikasi peringatan ketika kolom tidak terisi, serta mampu mengonfirmasi apabila data yang dimasukkan benar dan pesan berhasil dikirim seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.14. Langkah-langkah beserta hasil pengujian pada halaman indeks acara dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Hasil pengujian halaman formulir *contact us*

No.	Langkah-langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Kosongkan kolom wajib diisi, lalu klik “Kirim Pesan”	Sistem akan menampilkan pesan bahwa kolom harus terisi	Sistem menampilkan notifikasi “Please fill out this field”	Sesuai
2.	Mengisi kolom dengan salah satu kolom tidak diisi	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan bahwa kolom harus terisi	Sistem menampilkan notifikasi bahwa kolom yang kosong harus diisi	Sesuai
3.	Mengisi isian kolom dengan data yang benar	Sistem akan menampilkan notifikasi bahwa pesan telah berhasil terkirim	Sistem menampilkan notifikasi berhasil dan dilanjutkan melakukan verifikasi, tetapi data belum masuk ke <i>database</i>	Belum Sesuai

3.4.7 Penjelasan Tugas

Penulis melaksanakan sejumlah aktivitas yang berkaitan langsung dengan proses pengembangan proyek, meliputi berbagai tugas sesuai dengan peran dan tujuan sprint yang sedang dijalankan.

Tugas yang dilakukan penulis selama tahap *sprint* meliputi:

- a. Integrasi pengkodean program menggunakan HTML untuk membuat tampilan halaman *website* Radya Kartiyasa.

Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan hasil rancangan UI/UX ke dalam bentuk kode menggunakan HTML. Proses ini mencakup penyusunan struktur halaman *website* agar sesuai dengan desain yang telah ditetapkan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk menghasilkan tampilan antarmuka yang konsisten dengan rancangan visual serta mudah diakses oleh pengguna.

Hasil dari tahap ini berupa halaman statis *website* Radya Kartiyasa yang terdiri atas beberapa halaman, seperti halaman utama, indeks destinasi, promo kunjungan museum, indeks acara, galeri museum, tentang kami, acara, destinasi, dan formulir *contact us*. Setiap halaman diatur dengan hierarki elemen yang jelas agar memudahkan proses *styling* dan integrasi pada tahap berikutnya. Hasil dari proses integrasi ditempatkan pada bagian lampiran.

- b. Mendinamiskan konten pada halaman statis.

Setelah struktur HTML selesai, tahap selanjutnya adalah membuat halaman menjadi dinamis dan *responsive*. Penulis menerapkan *framework* Bootstrap untuk memastikan tampilan website dapat menyesuaikan secara otomatis terhadap berbagai ukuran layar perangkat, baik komputer, tablet, maupun ponsel.

Menurut (Andryadi, 2023) ada beberapa karakteristik dari sebuah web responsif sebagai berikut:

1. Antarmuka pengguna pada *website* dirancang agar dapat menyesuaikan tampilan di berbagai jenis perangkat.
2. Elemen seperti ukuran teks, tata letak, dan gambar disesuaikan secara dinamis agar tetap proporsional pada berbagai ukuran layar.

Pemilihan elemen teks berfokus pada aspek keterbacaan (*readability*) serta kesan visual yang mencerminkan karakter *website* Radya Kartiyasa sebagai situs resmi yang merepresentasikan nilai-nilai budaya Keraton Yogyakarta. Pada aspek teks, jenis huruf yang digunakan adalah *sans-serif* karena memiliki bentuk yang sederhana, sehingga lebih nyaman dibaca pada berbagai ukuran layar digital. Pemakaian jenis huruf ini

memberikan kesan modern sekaligus selaras dengan tujuan *website* sebagai media informasi publik. Selain itu, pengaturan ukuran, warna, dan jarak antarhuruf dilakukan secara proporsional agar tampilan tetap konsisten dan mudah dibaca, baik pada *desktop* maupun perangkat *mobile*.

Untuk aspek tata letak, elemen visual disusun menggunakan *grid* untuk menjaga keseimbangan dan proporsi antarelemen. Hierarki visual diterapkan dengan menonjolkan elemen penting seperti judul, deskripsi, dan tombol, sehingga fokus pengguna dapat diarahkan secara alami pada informasi utama. Struktur *grid* juga mendukung responsif saat ukuran layar berubah, tanpa mengganggu posisi atau urutan konten.

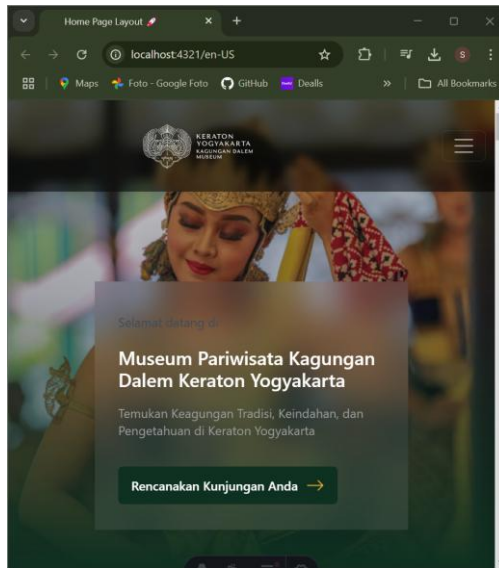
Sementara itu, elemen gambar dipilih untuk memperkuat konteks informasi dan meningkatkan daya tarik visual halaman. Gambar yang digunakan menampilkan unsur kebudayaan dan destinasi pariwisata Keraton Yogyakarta sebagai representasi identitas *website*. Setiap gambar dioptimasi agar memiliki ukuran dan resolusi yang sesuai, sehingga tetap tampil proporsional tanpa menurunkan kualitas visual atau memperlambat waktu pemuatan halaman.

3. Navigasi pada perangkat *mobile* umumnya memanfaatkan gerakan *scrolling* dan *swipe* untuk memudahkan interaksi pengguna.

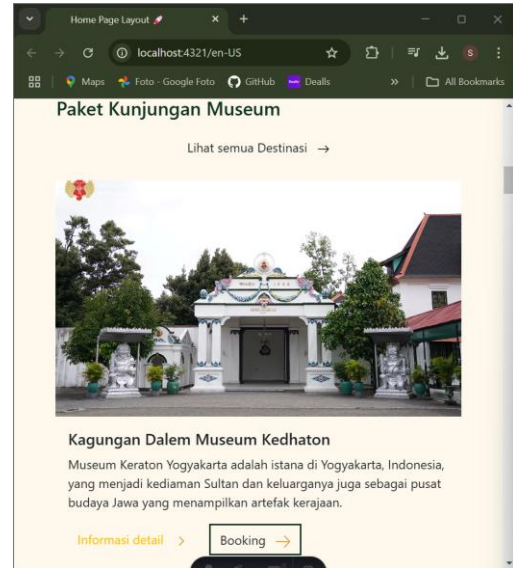
Karakteristik ini dapat dilihat pada halaman indeks acara (*event index*) dan halaman galeri museum. Struktur di halaman indeks acara (*event index*) menampilkan daftar acara dalam bentuk kartu yang tersusun vertikal dan dapat digulir (*scroll*) di perangkat *mobile*. Pada halaman galeri museum, sistem tata letak menggunakan *responsive grid*, yang otomatis menyesuaikan jumlah gambar dalam satu baris sesuai ukuran layar.

Struktur tampilan yang responsif memungkinkan setiap elemen menyesuaikan posisi secara otomatis tanpa mengubah struktur konten. Prinsip ini mendukung kemudahan interaksi pengguna, terutama pada perangkat *mobile* yang mengandalkan sentuhan langsung sebagai bentuk navigasi utama.

Hasil implementasi ini menjadikan *website* mampu menampilkan tata letak yang proporsional tanpa mengubah struktur konten, sehingga pengalaman pengguna tetap optimal pada berbagai perangkat. Tampilan halaman responsif dapat dilihat pada Gambar 3.16.



(a)



(b)

Gambar 3.27 Tampilan responsif: (a) Halaman utama (b) Halaman indeks destinasi

c. Menggunakan *turnstile* atau *captcha* untuk melindungi formulir dari bot.

Turnstile digunakan dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja dan keamanan *website*. *Turnstile* bermanfaat dalam melindungi *website* dari serangan siber karena dapat memblokir akses situs yang tidak diinginkan, meningkatkan kecepatan halaman, memperkuat keamanan situs secara keseluruhan. Implementasi *turnstile* pada *website* bisa memberikan lapisan keamanan tambahan untuk menjaga integritas data dan privasi dari para pengguna.

Selanjutnya dilakukan *deploy* atau publikasi, yang berperan untuk menerapkan perubahan atau pembaruan secara otomatis. Melalui integrasi antara Cloudflare dan GitHub, sistem akan secara langsung menyebarkan versi situs yang aktif. Hasil dari proses *deployment* dapat dilihat melalui Cloudflare atau GitHub untuk memastikan status keberhasilannya. Proses ini memungkinkan para pengembang untuk mengelola pembaruan secara efisien, meningkatkan efektivitas pengembangan, dan pemeliharaan *website*.

Meskipun demikian, dalam pelaksanaannya, penulis dan tim menghadapi kendala teknis saat melakukan proses *deployment* ke Cloudflare. Secara spesifik, proses *build* proyek tidak berhasil (*gagal build*), yang menyebabkan *deployment* tidak dapat diselesaikan. Kendala ini menyebabkan salah satu fitur keamanan yang direncanakan, yaitu implementasi *turnstile*, belum berhasil diterapkan pada *website* Radya Kartiyasa.

The screenshot displays the Cloudflare Turnstile Overview page. The left sidebar contains navigation options: WAF, Turnstile (selected), IP Addresses, Zero Trust, Email Security, Compute (Workers), Workers for Platforms, Storage & Databases, R2 Object Storage, and Collapse sidebar. The main content area is titled 'Turnstile Overview' and includes a description: 'Embed a smart CAPTCHA alternative into any website without sending traffic through Cloudflare'. A blue 'Add widget' button is present. Below this, there are two widget configuration cards. The first card is for 'user member' (shabstudio.xyz) with 'Invisible' widget mode. The second card is for 'Form Contact' (shabstudio.xyz) with 'Managed' widget mode. Both cards show 'Insufficient Data' for Visitor and API Solve Rates. A 'Data from last 24 hours' label is visible at the bottom right of the cards. The bottom of the page features a watermark for 'Activate Windows' and a link to 'Go to Settings to activate Windows'.

Gambar 3.28 Tampilan *turnstile* di Cloudflare

BAB IV

REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG

4.1 Relevansi Akademik

Selama pelaksanaan magang sebagai *frontend developer* di PT Lumintu Logic dalam proyek pengembangan *website* Radya Kartiyasa memberikan kesempatan dan pengalaman yang sangat berharga untuk penulis mengaplikasikan dan memperdalam berbagai konsep teori yang telah diperoleh selama masa perkuliahan. Pengalaman ini menjadi jembatan yang menghubungkan antara pengetahuan akademik dengan implementasi nyata di dunia kerja profesional, khususnya dalam bidang perangkat lunak dan pengembangan *website*. Penerapan pengembangan perangkat lunak serta pemrograman antarmuka pengguna merupakan implementasi langsung dari mata kuliah yang berkaitan yaitu Pengembangan Aplikasi Berbasis Web.

Penulis bertugas untuk menerjemahkan desain UI/UX yang telah dirancang di Figma menjadi kode program yang fungsional dan responsif. Dalam proses pengembangan, penulis menerapkan menggunakan *framework* AstroJS untuk membangun situs berperforma tinggi dan Bootstrap untuk mempercepat pengembangan antarmuka yang responsif. Proses pengkodean program dilakukan menggunakan Visual Studio Code dan pengelolaan kode secara kolaboratif melalui GitHub yang keduanya juga diajarkan semasa perkuliahan.

Metode pengembangan perangkat lunak yang diambil adalah metode *scrum* yang menjadi fokus utama baik dalam perancangan maupun implementasi. Tahapan *scrum* yang dibahas merupakan sebuah siklus kerja yang dijalani secara rutin. Hal ini memberikan pemahaman tentang bagaimana metodologi *agile*, khususnya *scrum* yang mampu meningkatkan fleksibilitas, kolaboratif tim, dan efektivitas saat menghadapi perubahan kebutuhan proyek.

Pengujian fungsionalitas *website* dilakukan secara mandiri menggunakan *Black Box Testing* untuk memastikan kualitas perangkat lunak (*Software Quality Assurance*) untuk setiap komponen seperti tombol, navigasi, dan formulir berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

4.2 Pembelajaran Magang

Selama menjalani program magang di PT Lumintu Logic, penulis memperoleh banyak pembelajaran berharga yang mencakup berbagai aspek fundamental dalam industri perangkat lunak. Pembelajaran ini tidak hanya mencakup peningkatan keterampilan teknis dan non-teknis, tetapi pengalaman ini memberikan wawasan mendalam mengenai praktisi di dunia kerja

profesional, yang akan merinci lebih lanjut berbagai manfaat yang diperoleh, serta mengulas kendala, hambatan, dan tantangan yang dihadapi sebagai bagian dari proses pembelajaran tersebut.

4.2.1 Manfaat

Pelaksanaan program magang sebagai *frontend developer* di PT Lumintu Logic telah memberikan kontribusi yang memberikan kontribusi yang berharga bagi penulis karena pengalaman ini memberikan manfaat menyeluruh tidak hanya sisi teknis, tetapi juga untuk membentuk karakter dan sikap kerja yang baik. Magang ini menjadi jembatan penting antara teori yang dipelajari semasa perkuliahan dengan praktik langsung di dunia kerja. Selama kegiatan magang, penulis berkesempatan untuk menerapkan pengetahuan pada proyek yang sesungguhnya. Penulis tidak hanya menerapkan pengetahuan, tetapi juga berkontribusi secara langsung, mulai dari tahap perencanaan hingga proyek selesai.

Magang ini memberikan manfaat untuk meningkatkan keterampilan teknis (*hard skills*) penulis. Mengasah kemampuan mengelola kode yang efisien dan mudah dikelola, serta kemampuan analitis dalam mencari atau memperbaiki *bug*. Selain itu, membiasakan penulis dalam menggunakan GitHub untuk mengelola perubahan kode secara terstruktur bersama anggota tim. Selain itu, magang juga mengasah keterampilan non-teknis (*soft skills*) hingga membentuk karakter profesional. Penulis belajar untuk membangun komitmen dan sikap tanggung jawab terhadap pekerjaan, berkomunikasi secara efektif dengan tim, serta belajar dalam bersikap dan mengambil keputusan dalam lingkungan kerja yang dinamis.

Pengalaman ini juga menumbuhkan keberanian dan inisiatif untuk keluar dari zona nyaman dan mengatasi tantangan baru. Dengan demikian, bekal pengetahuan dan pengalaman yang luas selama magang menjadi modal bagi penulis. Pengalaman magang ini tidak hanya meningkatkan kesiapan untuk masuk ke dunia kerja profesional, tetapi juga membangun landasan yang kuat untuk menghadapi tantangan serta membangun lintasan karier yang lebih baik di masa depan.

4.2.2 Kendala, Hambatan, dan Tantangan

Selama pelaksanaan kegiatan magang, tidak terlepas dari berbagai kendala, hambatan, dan tantangan. Pada fase pelatihan teknis, penulis dihadapkan pada tantangan yang harus diatasi. Ketika memasuki fase pelatihan, penulis mempelajari berbagai materi yang berkaitan *framework* AstroJS yang sebelumnya terasa asing, awalnya penulis mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep penggunaannya. Berkat bantuan rekan-rekan penulis serta bimbingan dari supervisor, tantangan tersebut secara perlahan dapat teratasi dengan baik.

Tantangan yang dihadapi penulis adalah waktu pengerjaan yang terbatas untuk menyelesaikan tugas-tugas saat pengembangan *website*. Jika terdapat tugas yang tidak terselesaikan dalam satu *sprint*, penulis melakukan komunikasi kepada tim dan supervisor. Dengan tujuan untuk memutuskan apakah tugas tersebut akan dipecah atau dijadikan fokus utama supaya pada *sprint* berikutnya, sehingga tidak menghambat progres kerja selanjutnya.

Tantangan lain yang dihadapi adalah jarak antara tempat tinggal penulis dengan lokasi perusahaan yang cukup jauh. Penulis harus menempuh perjalanan sekitar 21 kilometer dengan waktu tempuh 30 menit menggunakan kendaraan pribadi. Meskipun perjalanan yang cukup panjang dan terkadang melelahkan, penulis tetap berkomitmen untuk hadir tepat waktu di perusahaan sebagai bentuk tanggung jawab profesional kerja. Selain itu, kendala yang dihadapi adalah manajemen waktu. Di awal fase magang, penulis merasa kesulitan untuk membagi waktu antara pengerjaan pekerjaan proyek, menyusun laporan, dan juga waktu istirahat. Tetapi untuk sekarang penulis sudah bisa membagi waktu yang sesuai bagi penulis.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan proses magang yang dilaksanakan di PT Lumintu Logic, kegiatan ini berhasil mencapai tujuan yaitu merancang dan mengimplementasikan *website* Radya Kartiyasa sebagai media digital yang berfungsi menyajikan informasi pariwisata dan budaya Keraton Yogyakarta secara terstruktur, interaktif, dan mudah diakses. *Website* ini dikembangkan dengan tujuan menghadirkan pengalaman pengguna yang optimal melalui antarmuka yang *user friendly*, sekaligus menjadi sarana pelestarian nilai-nilai budaya lokal dalam bentuk digital.

Selama pelaksanaan magang, penulis terlibat aktif dalam seluruh tahapan pengembangan proyek, mulai dari analisis kebutuhan hingga proses integrasi dan pengujian sistem. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif dengan menerapkan metode *scrum*, yang memungkinkan tim untuk beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan, memperbaiki kendala teknis, serta melakukan evaluasi secara berkelanjutan pada setiap *sprint*.

Melalui pendekatan *scrum*, setiap tahapan mulai dari *product backlog*, *sprint planning*, *sprint*, *daily scrum*, *sprint review*, hingga *retrospective* mampu meningkatkan efektivitas kolaborasi tim dan mempercepat penyelesaian fitur secara terukur. Hambatan teknis seperti penyesuaian layout, integrasi API, serta optimalisasi tampilan lintas perangkat berhasil diatasi melalui diskusi intensif antaranggota tim dan evaluasi iteratif di setiap siklus pengembangan.

Hasil akhir menunjukkan bahwa *website* Radya Kartiyasa telah berfungsi sesuai dengan tujuan perancangannya. Pengujian fungsionalitas membuktikan bahwa seluruh fitur, termasuk tampilan halaman yang menyajikan informasi destinasi wisata, layanan wisata, agenda budaya, dan *workshop* seni tradisional, dapat diakses oleh pengguna. Selain itu, *website* ini juga berperan sebagai platform promosi wisata budaya dengan menonjolkan kekayaan warisan budaya Keraton Yogyakarta secara digital yang komunikatif dan estetis.

Secara keseluruhan, penelitian sekaligus proyek magang ini memberikan kontribusi nyata dalam penerapan metode pengembangan perangkat lunak berbasis *scrum* di lingkungan kerja. Penerapan metode ini menunjukkan bahwa pendekatan yang terencana, bekerja sama dengan baik, dan mudah menyesuaikan diri terhadap perubahan dapat menghasilkan produk digital yang tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memiliki makna budaya.

5.2 Saran

Berdasarkan serangkaian proses perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan pada *website* Radya Kartiyasa, dapat diketahui bahwa pengembangan sistem masih memerlukan sejumlah penyempurnaan, khususnya dalam aspek responsivitas tampilan antarmuka serta konfigurasi *turnstile* yang belum dapat berfungsi secara optimal pada tahap *deployment*. Meskipun demikian, hasil yang telah dicapai sejauh ini menunjukkan adanya kemajuan dalam perancangan struktur, tampilan, dan fungsi dasar *website* sebagai media informasi wisata dan budaya. Untuk memaksimalkan potensi *website* ini di masa mendatang, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi acuan dalam proses pengembangan selanjutnya.

Terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk memaksimalkan hasil pengembangan *website* Radya Kartiyasa:

- a. Melakukan pembaruan konten secara berkala baik dalam bentuk penambahan informasi destinasi, agenda kegiatan budaya, maupun layanan wisata, agar *website* tetap relevan dan menarik bagi pengguna. Konten yang teratur diperbarui akan membantu menjaga kredibilitas informasi dan meningkatkan interaksi pengunjung terhadap platform.
- b. Mengoptimalkan fungsionalitas dan performa *website* dengan memperbaiki aspek teknis agar sistem keamanan dan autentikasi pengguna dapat berjalan dengan baik.
- c. Melakukan pengujian *usability* dan evaluasi *user experience* secara langsung dengan melibatkan pengguna atau pengunjung. Uji coba ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik terkait kenyamanan navigasi, estetika tampilan *website*, kecepatan akses, serta kesesuaian antarfiter dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari evaluasi tersebut dapat dijadikan dasar dalam melakukan revisi desain maupun perbaikan teknis pada versi pengembangan berikutnya.
- d. Melakukan penelitian dan pengembangan lanjutan yang berfokus pada tahap pemeliharaan dan penambahan fitur baru. Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi tidak hanya dalam proses pengembangan awal, tetapi juga dalam konteks adaptasi jangka panjang terhadap perubahan kebutuhan pengguna serta pembaruan sistem. Dengan pendekatan tersebut, tim pengembang dapat lebih mudah menyesuaikan strategi kerja dengan dinamika proyek digital yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alami, A., & Krancher, O. (2022). How Scrum adds value to achieving software quality? *Empirical Software Engineering*, 27(7). doi: 10.1007/s10664-022-10208-4
- Anafisah Pratiwi, A., Tanfitra, A., Waluyo, B., & Abdul Abid, U. (2025). *Optimasi Website Sampurna Berkah dengan Framework Scrum Menggunakan Metode Agile untuk Meningkatkan Penjualan*.
- Andryadi, A. A. (2023). Analisis Tampilan WEB Responsive Studi Kasus : Situs Dicoding, Detik dan Rumah Zakat. In *Jurnal Wahana Informatika (JWI)* (Vol. 2, Issue 1). Retrieved from www.rumahzakat.org
- Ayurira, C. L. A., & Fajri, I. N. (2024). *IMPLEMENTASI METODE SCRUM DALAM PENGEMBANGAN WEBSITE E-COMMERCE PADA TWINS PESHOP* (Vol. 6, Issue 2).
- Chasanah, N. I., Steven, J., Manik, R., Meliala, R. J., Pasya, T. M., Wicaksono, A., Mindara, G. P., Rekeyasa, T., Lunak, P., & Vokasi, S. (2025). Pengembangan Website Nyuci sebagai Sistem Layanan Laundry Responsif Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 4(2), 367–377.
- Dirgantara, D. A., & Andrian, R. (2023). Pengembangan Responsif Website Untuk Semarang Heritage Run 2022 dengan Framework Bootstrap. In *Jurnal Media Infotama* (Vol. 19, Issue 2).
- Do Umar, A., & Ferdiansyah, P. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE SCRUM PADA CV BURHAN PURNAMA MURAKABI. *Jurnal Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi*, 4(2). doi: 10.69916/jkbti
- Fadillah, S. A., Chandra, N., & Rivatunisa, C. (2024). Implementasi Agile Scrum Pada Pembuatan Website Sistem Informasi Manajemen Kuliner. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(1), 301–315. doi: 10.51454/decode.v4i1.357
- Germecca, Aidha Wardhani, N., & Mustika Dewi, M. (2024). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ANTRIAN BERBASIS WEBSITE DENGAN METODOLOGI SCRUM. In *Journal of Information System Management (JOISM) e-ISSN* (Vol. 5, Issue 2).
- Hidayati, D. I. N., Nursalim, M. H., & Asbari, M. (2023). *Manajemen Kolaborasi: Mengembangkan Ide dan Gagasan Kreatif untuk Membangun Inovasi di Era Industri 4.0*.
- Kaparang, D. R., Ilyas, R., & Pratasik, S. (2022). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK* (Vol. 2, Issue 5).

- Kasus, S., Etrariadi, N., & Sarah Permata A'inunisya, E. (2023). *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved Pengembangan Website Manajemen Proyek Menggunakan Metode Agile Scrum (Studi Kasus Diskopindag Kota Malang)*. doi: 10.25077/TEKNOSI.v9i1.2023.55-54
- Nadhira, F., Wahyuddin, Moh. I., & Sari, R. T. K. (2022). Penerapan Metode Agile Scrum Pada Rancangan SisIAM4. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(1), 560. doi: 10.30865/mib.v6i1.3525
- Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., Jurusan Rekayasa Sistem Komputer, S., Teknik Industri, J., AKPRIND Yogyakarta, I., & Artikel, R. (2022). *PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA INFO ARTIKEL ABSTRAK*. 1(2), 1–8. doi: 10.55123
- Rachmadini, F., & Santoso, S. (2021). Peran Project Owner dalam Menjalankan Agile Project Management (Studi Kasus: PT. XYZ). *Jurnal Manajemen Dan Organisasi (JMO)*, 12(3), 166–176.
- Ramadani, A. I., Syafar, A. M., & Akbar, M. N. (2022). Aplikasi Blended Learning Pusat Pengembangan dan Penyaluran Potensi Mahasiswa Menggunakan Progressive Web App. *Information Management for Educators and Professionals*, 6(2), 163–172.
- Raras Pritandari, Y., Ratnaningtyas, Y. A., & Putra, T. P. (2024). *Roles And Functions Of Kawedanan Radya Kartiyasa In Managing Kraton Yogyakarta Museum*.
- Valentino, A., Komunikasi Visual, D., Penciptaan, F., & Rupa, S. (2023). *PERANCANGAN DESAIN WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMASI WISATA & BUDAYA*. 5, 15–19.
- Wahyudi, A., Sunardi, & Riadi, I. (2022). *PERAN STRATEGIS SCRUM MASTER PADA PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS ANDROID*.
- Winly Apriliani, P., & Sukmasetya, P. (2023). Rancangan User Interface/User Experience Pelacakan Hasil Panen Serai Wangi Menjadi Minyak Menggunakan Metode Design Sprint. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(2), 346–356. doi: 10.47065/josh.v4i2.2375


```
File Edit Selection View Go Run ... <- -> Web Radyakartiyasa
homepage.html X # homepage.css
homepage.html > <html > <body > <div.group-8 > <div.frame-30
2 <html lang="en" >
10 <body >
11 <div class="group-8"> <!-- MAIN CLASS -->
119 <!-- DESTINATION INDEX & PROMO KUNJUNGAN -->
120 <div class="frame-61">
121 <div class="frame-68">
122 <div class="frame-59">
123 <div class="frame-58">
124 <div class="badge">
125 <div class="badge2">Destinasi</div>
126 </div>
127 <div class="frame-38">
128 <div class="frame-37">
129 
130 <div class="title">Paket Kunjungan Museum</div>
131 </div>
132 <div class="link2">
133 <div class="group-3-copy-2">
134 <div class="view-all-benefits2">Lihat semua Destinasi</div>
135 
136 </div>
137 </div>
138 </div>
139 </div>
140 <div class="card-booking">
141 <div class="cards"> <!-- MUSEUM KEDHATON -->
142 
143 <div class="content">
144 <div class="headline-and-paragraph">
145 <div class="headline">Kagungan Dalem Museum Kedhaton</div>
146 <div class="paragraph2">
147 Museum Keraton Yogyakarta adalah istana di Yogyakarta.
```

Tampilan kode HTML halaman statis *destination index* dan promo kunjungan

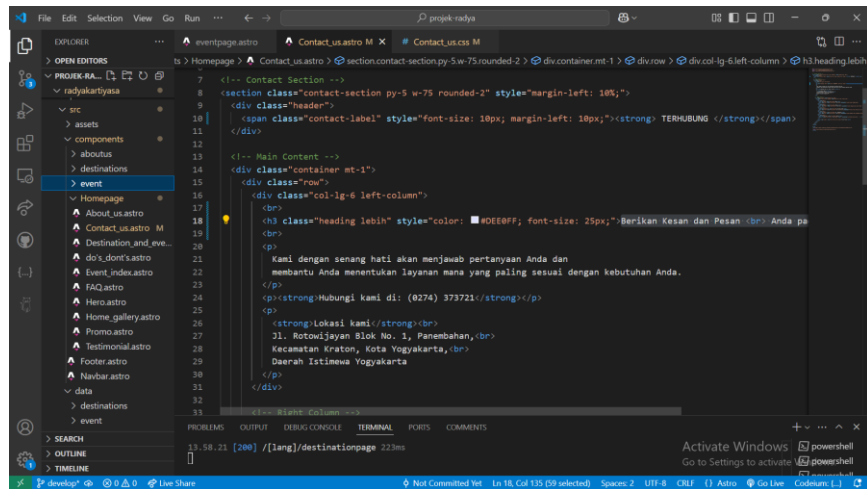
```
File Edit Selection View Go Run ... <- -> Web Radyakartiyasa
homepage.html X # homepage.css
homepage.html > <html > <body > <div.group-8 > <div.frame-30
2 <html lang="en" >
10 <body >
11 <div class="group-8"> <!-- MAIN CLASS -->
240 <!-- EVENT INDEX -->
241 <div class="frame-55">
242 <div class="frame-62">
243 <div class="frame-41">
244 <div class="badge">
245 <div class="badge2">Exhibition and Event</div>
246 </div>
247 <div class="frame-25">
248 <div class="frame-23">
249 <div class="frame-39">
250 
251 <div class="title">Kunjungi Acara dan Pameran</div>
252 </div>
253 <div class="link">
254 <div class="group-3-copy-2">
255 <div class="view-all-benefits2">Lihat Acara dan pameran</div>
256 
257 </div>
258 </div>
259 </div>
260 <div class="card">
261 <div class="cards">
262 
263 <div class="frame-4">
264 <div class="headline-paragraph-and-badge">
265 <div class="headline-and-badge">
266 <div class="badge-group">
267 <div class="sub-title">
```

Tampilan kode HTML halaman statis *event index*

```
File Edit Selection View Go Run ... <- -> Web Radyakartiyasa (2)
EXPLORER ... homepage.html X
OPEN EDITORS Web Radyakartiyasa < homepage.html > <html > <body > <div.group-7 > <div.frame-55 > <div.frame-62 > <div.frame-41 > <div.card2 > <div.gallery >
X < homepage.html Web...
2 <html lang="en" >
10 <body >
11 <div class="group-7"> <!-- MAIN CLASS -->
108 <div class="frame-55">
121 <div class="frame-62">
207 <!-- GALLERY MUSEUM -->
208 <div class="card2">
209 <div class="header">
210 <div class="badge">
211 <div class="badge2">Gallery Museum</div>
212 </div>
213 <div class="frame-39">
214 
215 <div class="title">Teras Foto</div>
216 </div>
217 </div>
218 </div>
219 <div class="gallery">
220 <div class="gallery-item">
221 
222 <p>Kereta Kencana Kagungan Dalem Museum Maharanatha</p>
223 </div>
224 <div class="gallery-item">
225 
226 <p>Koleksi di Kagungan Dalem Museum Maharanatha</p>
227 </div>
228 <div class="gallery-item">
229 
230 <p>Kagungan Dalem Museum Kedhaton</p>
231 </div>
232 <div class="gallery-item">
```

Tampilan kode HTML halaman statis *gallery museum*

Tampilan kode halaman dinamis *destination*



```
7 <!-- Contact Section -->
8 <section class="contact-section py-5 w-75 rounded-2" style="margin-left: 10%;">
9   <div class="header">
10    <span class="contact-label" style="font-size: 10px; margin-left: 10px;"><strong> TERHUBUNG </strong></span>
11  </div>
12
13 <!-- Main Content -->
14 <div class="container mt-1">
15   <div class="row">
16     <div class="col-lg-6 left-column">
17       <br>
18       <h3 class="heading lebih" style="color: #00E0FF; font-size: 25px;">Berikan Kesan dan Pesan <br> Anda pa
19       <br>
20       <p>
21         Kami dengan senang hati akan menjawab pertanyaan Anda dan
22         membantu Anda menentukan layanan mana yang paling sesuai dengan kebutuhan Anda.
23       </p>
24       <p><strong>Hubungi kami di: (0274) 373721</strong></p>
25       <p>
26         <strong>Lokasi kami</strong><br>
27         Jl. Rotowijayan Blok No. 1, Panembahan,<br>
28         Kecamatan Kraton, Kota Yogyakarta,<br>
29         Daerah Istimewa Yogyakarta
30       </p>
31     </div>
32   </div>
33 </div>
```

Tampilan kode halaman dinamis *form contact us*