

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Universitas Ahmad Dahlan, sebagai salah satu perguruan tinggi Muhammadiyah di Yogyakarta, mewajibkan mahasiswa untuk melaksanakan program magang sebagai bagian dari persyaratan izin jenjang sarjana. Program ini bertujuan untuk memberikan pengalaman praktis dan meningkatkan kompetensi mahasiswa, sehingga lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan di universitas ini.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara interaksi dan akses informasi, terutama di bidang pendidikan. Di era digital ini, kebutuhan akan informasi yang inovatif dan menarik semakin meningkat. Salah satu inisiatif yang dapat diambil adalah pembangunan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto menggunakan software Pano2VR7, yang berfungsi sebagai alat interaktif untuk memperkenalkan lingkungan kampus secara mendalam.

Mahasiswa dapat mengikuti program magang di ITDA karena keterbatasan sumber daya manusia yang mampu menyelesaikan informasi proyek virtual tour. Setelah mendapatkan informasi program magang, dilakukan komunikasi kepada kepala PLTI ITDA untuk berdiskusi lebih lanjut terkait proyek ini. Dalam diskusi yang panjang, kepala PLT ITDA meminta untuk membuat Virtual Tour Kampus ITDA.

Tugas utama dalam proyek ini adalah mengumpulkan, mengolah, dan menyusun materi visual, termasuk foto 360°, video, dan elemen desain lainnya. Melalui penelitian dan pengembangan ide-ide kreatif, konten VR yang dihasilkan akan disesuaikan dengan target audiens, memberikan pengalaman yang relevan dan menarik. Dalam proses ini, penting untuk menentukan struktur narasi atau alur interaktif yang membimbing pengguna dalam menjelajahi berbagai fasilitas dan ruang belajar di kampus.

Pano2VR7 sebagai perangkat lunak yang canggih memungkinkan integrasi elemen,

menciptakan pengalaman imersif bagi pengguna. Dengan memasukkan hotspot awal, alur VR dapat dibentuk secara efektif, yang tidak hanya memperkenalkan suasana dan budaya kampus, tetapi juga membantu calon siswa dan masyarakat umum dalam pengambilan keputusan pendidikan.

Inisiatif ini sejalan dengan kebutuhan akan akses informasi yang lebih luas. Dengan memberikan gambaran yang jelas tentang kampus, diharapkan siswa dapat memahami potensi diri dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk bersaing di dunia kerja. Pembuatan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto menggunakan software Pano2VR7 diharapkan menjadi langkah strategis dalam menjawab tantangan zaman dan memberikan dampak positif bagi pengembangan pendidikan tinggi di Indonesia.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah pada kegiatan praktik magang ini yaitu:

1. Virtual tour akan fokus pada beberapa fasilitas utama, seperti ruang kelas, laboratorium, dan area publik. Fasilitas lain tidak akan dimasukkan.
2. Proyek ini akan berfokus pada pengumpulan dan penyusunan materi visual yang terdiri dari foto 360°, video, dan elemen desain lainnya. Konten yang dihasilkan akan terbatas pada fasilitas dan ruang belajar yang ada di kampus ITD Adisutjipto.
3. Virtual tour ditujukan untuk calon mahasiswa dan masyarakat umum yang ingin mengenal kampus.
4. Konten akan mencakup gambar panorama dan Informasi Penting. Fitur tambahan seperti media sosial tidak akan menjadi fokus saat ini.
5. Proyek ini akan dibatasi oleh waktu dan sumber daya yang tersedia, sehingga tidak semua fasilitas di kampus dapat ditampilkan. Hanya fasilitas yang dianggap paling representatif dan penting yang akan dimasukkan.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada kegiatan praktik magang ini yaitu:

1. Fasilitas utama apa saja yang harus dimasukkan dalam Virtual Tour untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang kampus, dan bagaimana cara memilihnya?
2. Bagaimana cara mengumpulkan dan menyusun materi visual, seperti foto 360° dan video, agar efektif dan menarik bagi audiens target?
3. Apa informasi penting yang perlu disertakan dalam konten Virtual Tour untuk memenuhi kebutuhan calon mahasiswa dan masyarakat umum?
4. Bagaimana cara menyajikan gambar panorama dan informasi dengan cara yang interaktif dan informatif, tanpa mengandalkan fitur tambahan seperti media sosial?
5. Apa strategi yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan waktu dan sumber daya yang terbatas dalam proses pembangunan Virtual Tour, sambil memastikan bahwa konten tetap berkualitas?

1.4 Tujuan Praktik Magang

Tujuan kegiatan praktik magang ini yaitu:

1. Mengidentifikasi dan memilih fasilitas utama yang paling representatif, seperti ruang kelas, laboratorium, dan area publik, untuk ditampilkan dalam Virtual Tour.
2. Mengumpulkan dan menyusun materi visual yang terdiri dari foto 360° dan video yang efektif, menarik, dan informatif untuk audiens target.
3. Menyediakan informasi penting yang relevan dan bermanfaat bagi calon mahasiswa dan masyarakat umum, agar mereka dapat memahami lingkungan kampus dengan lebih baik.

4. Mengembangkan konten yang menyajikan gambar panorama dan informasi dengan cara yang interaktif dan menarik, meskipun tanpa mengandalkan fitur tambahan seperti media sosial.
5. Menerapkan strategi yang efisien dalam pengelolaan waktu dan sumber daya untuk memastikan proyek dapat diselesaikan dengan baik dan menghasilkan Virtual Tour yang berkualitas.

1.5 Manfaat Praktik Magang

Manfaat praktik magang bagi instansi yaitu:

1. Virtual tour akan memberikan calon mahasiswa dan masyarakat umum kesempatan untuk mengenal fasilitas dan lingkungan Kampus ITD Adisutjipto secara mendalam, tanpa perlu mengunjungi kampus secara fisik.
2. Virtual Tour dapat berfungsi sebagai alat promosi yang efektif, menarik minat calon mahasiswa untuk mendaftar, dan memberikan gambaran yang jelas tentang lingkungan belajar di kampus.
3. Virtual Tour dapat menghemat waktu dan biaya bagi calon mahasiswa yang ingin melakukan kunjungan fisik ke kampus, sekaligus memberikan alternatif bagi mereka yang tidak dapat datang langsung.
4. menunjukkan komitmen kampus terhadap inovasi dan kemajuan, serta mampu meningkatkan daya tarik bagi generasi yang lebih muda yang akrab dengan teknologi.

BAB II

Gambaran Instansi

2.1 Profil Instansi

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto (ITDA) Yogyakarta merupakan salah satu Perguruan Tinggi Swasta (PTS) benuansa Kedirgantaraan yang diselenggarakan oleh Yayasan TNI Angkatan Udara Adi Upaya (YASAU). YASAU sebagai badan hukum memiliki kegiatan yang bergerak di bidang sosial dan pendidikan yang bersifat non-profit.

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto (ITDA) sebagai pendidikan yang benuansa kedirgantaraan berlokasi di kawasan pangkalan TNI Angkatan Udara Adisutjipto. ITDA memiliki Teknik Dirgantara, Teknik Mesin, Teknik Industri, Informatika, Teknik Elektro, dan D3 Aeronautika yang semuanya sudah terakreditasi B oleh BAN-PT. ITDA didukung fasilitas praktikum yang dimiliki Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto, Akademi Angkatan Udara (AAU), Sekolah Penerbang TNI AU, dan Bandara Adisutjipto.

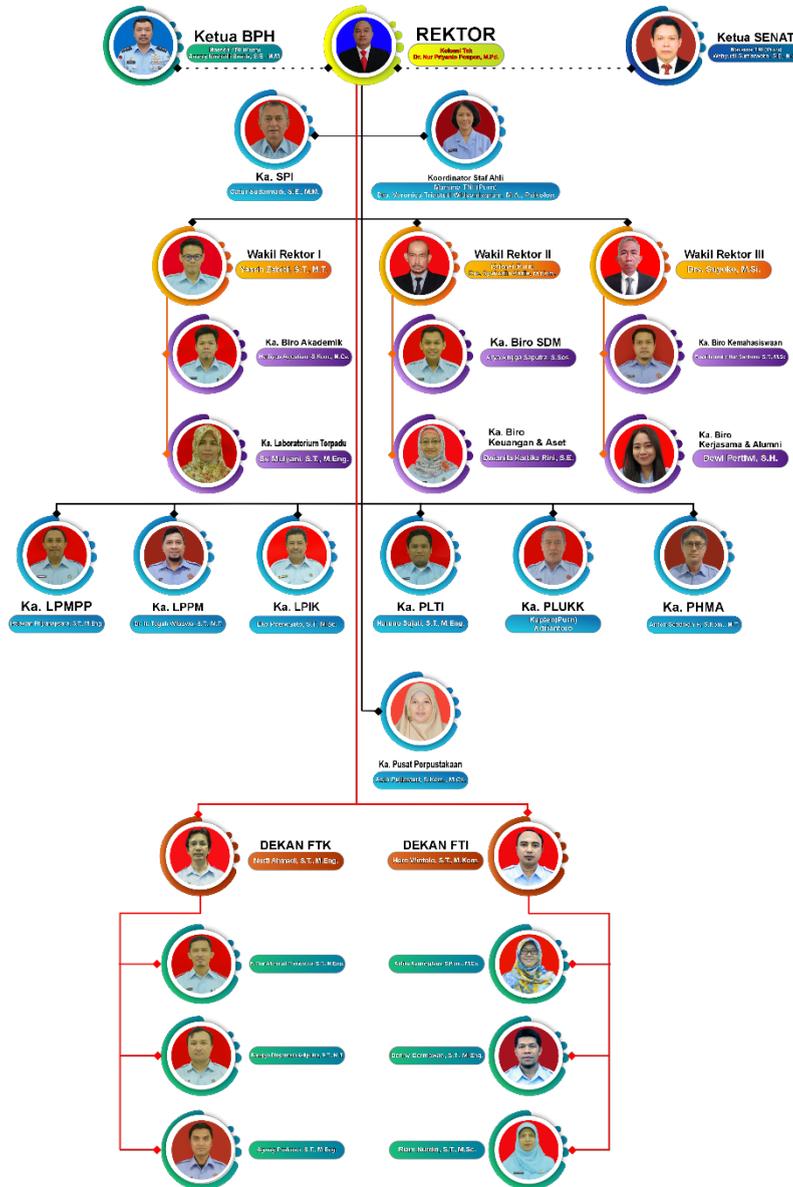
Pada awal ITDA bernama Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto (STTA) yang didirikan berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 124/D/O/2001 pada 2 Agustus 2001. Proses belajar mengajar dimulai pada tahun akademik 2002/23, setelah pembangunan sarana dan prasarana tahap I yang meliputi gedung rektorat, ruang perkuliahan, laboratorium, ruang kegiatan mahasiswa, dan kantin. Pembangunan ini diresmikan oleh Kasau Marsekal TNI Chappy Hakim pada 28 Juli 2002.

Pencetus berdirinya STTA adalah Mantan Kasau Marsekal TNI (Purn.) Hanafie Asnan, yang direalisasikan oleh YASAU. Upaya mendukung operasionalisasi, Bapak Kolonel (Purn.) Ir Suratmin, MEd. diangkat sebagai Ketua STTA. Pada 18 Februari 2021, Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto (STTA) resmi berganti nama menjadi Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto (ITDA). YASAU terus berkomitmen untuk menyediakan fasilitas pendidikan yang lengkap dan terjangkau bagi masyarakat.

2.2 Sumber Daya Penunjang Magang

2.2.1 Struktur organisasi di ITD ADISUCIPTO sebagai berikut:

Struktur Organisasi ITDA dapat di lihat pada Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Struktur organisasi ITDA.

Gambar 2.1 merupakan representasi visual dari struktur organisasi yang menunjukkan seorang pemimpin di puncak, diikuti oleh berbagai divisi dan departemen yang masing-masing diwakili oleh anggota tim, dengan garis yang menghubungkan mereka untuk menunjukkan

hubungan hierarki dan alur komunikasi, serta menggunakan warna yang berbeda untuk membedakan kategori atau fungsi dalam organisasi.

2.2.2 Sumber Daya Manusia

Di Institut Teknologi Dirgantara Adisucipto (ITDA), sumber daya manusia (SDM) terdiri dari total 133 orang, yang dapat dilihat pada Tabel 2.1. Tabel ini merinci komposisi SDM berdasarkan gender. Dari jumlah total tersebut, terdapat 86 orang laki-laki dan 40 orang perempuan.

Tabel 2. 1 Sdm Institute Teknologi Dirgantara Adisucipto

Keterangan	Jumlah
Laki-laki	86
Perempuan	40
Total	133

2.2.3 Sumber Daya Fisik

Sumber Daya Fisik pada Institute Teknologi Dirgantara Adisucipto dapat dilihat pada Tabel 2.2 Informasi yang ditampilkan meliputi nama sumber daya, jumlah, dan satuan.

Tabel 2. 1 Sumber Daya Fisik Institute Teknologi Dirgantara Adisucipto

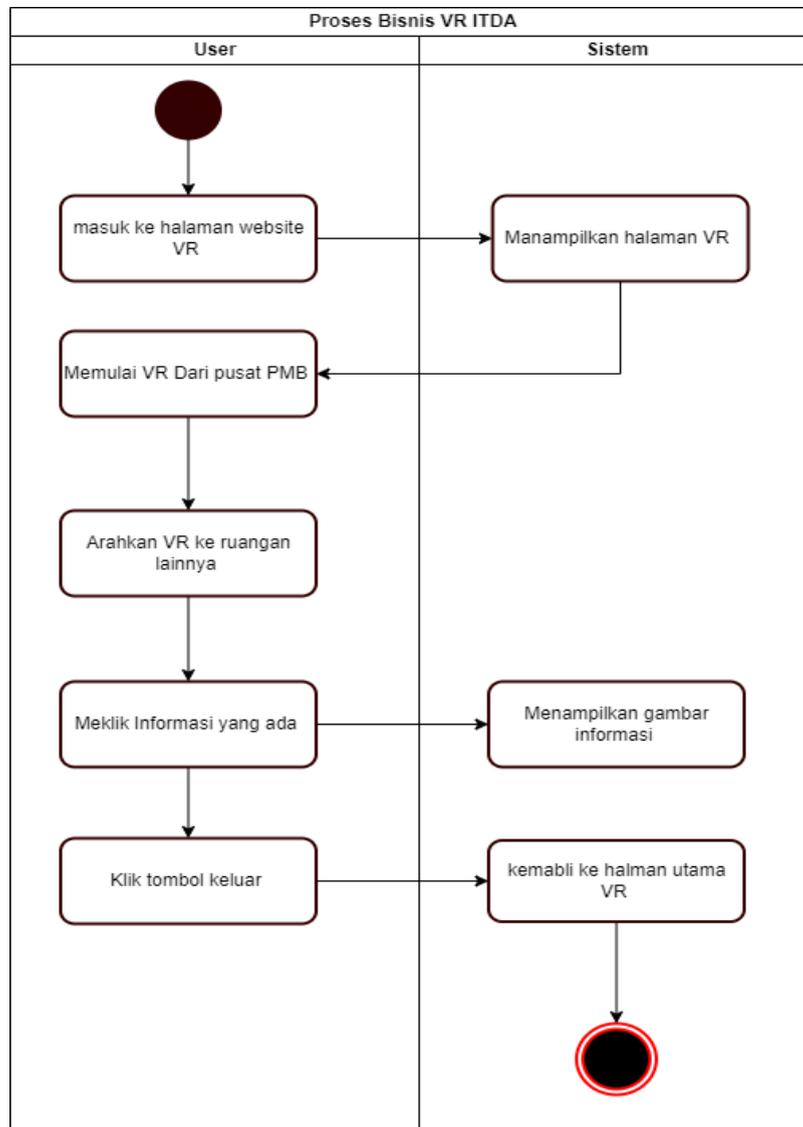
No.	Nama	Jumlah	Satuan
1.	Ruangan	150	Unit
2.	Komputer	200	Unit
3.	AC	150	Unit
4.	Printer	20	Unit
5.	Meja	400	Unit
6.	Kursi	500	Unit
7.	Lemari	300	Unit
8.	Alat Olahraga	10	Unit
9.	Mobil	4	Unit
10.	Motor	2	Unit

Tabel 2.2 menunjukkan sumber daya fisik yang dimiliki Institut Teknologi Dirgantara Adisucipto. Dalam Tabel 2.2, terdapat berbagai jenis sumber daya beserta jumlah yang

terdaftar dalam satuan unit. ITDA memiliki 150 unit ruang yang digunakan untuk berbagai keperluan, serta 250 unit komputer yang mendukung kegiatan belajar mengajar dan penelitian. Upaya menjaga kenyamanan suhu di lingkungan kampus, terdapat 150 unit AC. Institusi ini juga memiliki 20 unit printer untuk memenuhi kebutuhan pencetakan dokumen, serta 400 unit meja dan 500 unit kursi yang digunakan di ruang kelas dan kantor. Selain itu, terdapat 30 unit lemari untuk penyimpanan, 10 unit alat olahraga mendukung kegiatan ekstrakurikuler, 4 unit mobil untuk keperluan transportasi, dan 2 unit motor untuk mendukung mobilitas staf. Tabel 2.1 memberikan gambaran jelas tentang aset fisik yang dimiliki oleh ITDA, yang penting untuk mendukung operasional dan kegiatan akademik.

2.3 Proses Bisnis yang Berjalan

Proses bisnis di ITDA dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Proses Bisnis Berjalan ITDA

Gambar 2.2 menggambarkan proses bisnis Virtual Reality (VR) di Institut Teknologi Dirgantara Adisucipto (ITDA). Di sisi kiri, terdapat alur pengguna (User) yang dimulai dengan mengakses halaman website ITDA. Setelah itu, pengguna dapat memulai VR dari hasil PMB (Penerimaan Mahasiswa Baru). Pengguna diarahkan ke ruangan lain, di mana dapat melihat informasi yang ditampilkan. Selanjutnya, pengguna dapat mengklik informasi yang diinginkan dan melihat gambar yang relevan. Setelah selesai, pengguna dapat mengklik tombol keluar

untuk kembali ke halaman utama.

Di sisi kanan, terdapat sistem yang berfungsi untuk menampilkan VR sesuai dengan instruksi pengguna. Proses ini menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem dalam memberikan pengalaman yang informatif dan interaktif melalui teknologi VR, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan calon mahasiswa dengan informasi yang disediakan oleh ITDA.

BAB III

Metode Pelaksanaan Praktik Magang

3.1 Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan untuk pembuatan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto dimulai dengan identifikasi tujuan. ITDA meminta pembuatan VR agar mahasiswa yang akan melanjutkan studinya di ITDA dapat mengenal fasilitas dan lingkungan kampus secara mendalam tanpa perlu mengunjungi kampus. Virtual Tour ini juga dibuat sebagai bahan promosi kampus, menghemat waktu calon mahasiswa yang tidak perlu datang langsung, serta meningkatkan daya tarik bagi generasi lebih muda yang akrab dengan teknologi. Persiapan peralatan yang diperlukan, seperti smartphone yang mendukung, tripod, dan software Pano2VR, dilakukan dengan baik. Langkah pertama adalah merencanakan konten dengan mengidentifikasi lokasi-lokasi penting di kampus yang akan ditampilkan serta mengumpulkan foto panorama dan informasi terkait.

Setelah merencanakan konten, pengambilan foto panorama menggunakan kamera tripod dilakukan, memastikan untuk mengambil gambar dengan sudut 360 derajat dari tiap lokasi dengan pencahayaan yang baik. Lokasi kampus terletak di Lanud Adisutjipto, Jl. Raya Janti Blok R, Karang Janbe, Banguntapan, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, yang dapat ditemukan di Google Maps. Setelah semua persiapan fisik dilakukan, tahap berikutnya adalah mengumpulkan, mengolah, dan menyusun materi visual, seperti foto 360°, video, dan elemen desain yang relevan. Proses ini dimulai dengan mencari tahu kebutuhan visual yang sesuai dengan tema atau tujuan proyek VR. Materi visual dikumpulkan melalui pemotretan atau perekaman, dengan memastikan kualitasnya bagus untuk proyek. Selain itu, riset dan pengembangan ide-ide kreatif untuk konten VR yang sesuai dengan target audiens dilakukan. Rencana alur cerita dibuat, termasuk bentuk interaksi pengguna dengan konten, dengan menyusun gambaran atau sketsa urutan setiap lokasi gambar dan titik interaksi (hotspot) di dalamnya.

Pembagian jobdesc dalam tim juga dilakukan: Audila Shakira sebagai Content Developer bertanggung jawab untuk mengambil gambar 360 derajat, mengimpor gambar ke dalam Pano2VR, dan menyusun gambar tampilan pertama dan selanjutnya. Maftuh Drea Saputra berperan sebagai Software Specialist dengan tugas mengimplementasikan hotspot interaktif ke dalam gambar 360 dan menambahkan hotspot informasi, video, dan suara, serta memperbarui hotspot dengan skin yang dibutuhkan/diinginkan dan melakukan uji coba agar tur virtual dapat diakses di web. Muhammad Ilham Fauzan sebagai penguji VR bertanggung jawab untuk mengimplementasikan hotspot dasar..

3.2 Tahapan Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan akan dilakukan dari tanggal 1 Oktober hingga 31 Desember 2024, dengan praktik magang berlangsung selama 3 bulan atau 12 minggu. Dengan membuat jadwal pengambilan gambar yang mencakup waktu dan tanggal untuk setiap lokasi kampus dan mempertimbangkan cuaca dan ketersediaan tempat. Koordinasi dengan pihak terkait, seperti pengurus kampus atau dosen, perlu dilakukan untuk mendapatkan izin dan memastikan kelancaran proses. Pastikan lokasi dalam keadaan bersih dan rapi sebelum pengambilan gambar, serta lakukan pengujian pada semua peralatan untuk memastikan semuanya berfungsi dengan baik.

Foto-foto akan dilakukan seleksi untuk mendapatkan hasil terbaik . Struktur narasi interaktif dikembangkan dengan menentukan alur dan titik-titik hotspot yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa alur dan interaktivitas berjalan lancar, dengan penyesuaian berdasarkan umpan balik dari pengujian.

3.3 Tahapan Evaluasi

Tahap evaluasi pembuatan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto dimulai dengan mengumpulkan umpan balik dari pengguna, baik dari calon mahasiswa maupun pengunjung lainnya, untuk menilai pengalaman interaktif dan kualitas konten. Evaluasi dilakukan terhadap berbagai aspek seperti kemudahan navigasi, kejelasan informasi, responsivitas fitur interaktif,

serta kualitas visual dan audio. Tim menganalisis hasil pengujian untuk mengidentifikasi bagian yang perlu perbaikan atau pembaruan, baik dalam hal alur cerita, titik hotspot, atau tampilan visual. Setelah melakukan penyesuaian berdasarkan hasil evaluasi, Virtual Tour diuji kembali untuk memastikan semua masalah yang ditemukan telah diselesaikan. Proses evaluasi ini dilakukan secara berkala untuk memastikan Virtual Tour tetap relevan, menarik, dan informatif. Selain itu, evaluasi juga dilakukan dengan berdiskusi secara langsung kepada kepala PLTI ITDA dan staf PLTI yang akan mengoperasikan VR mengenai ruang yang akan ditampilkan dan gambar yang akan dimasukkan serta lokasi titik hospot yang akan di masukan .

3.4 Rancangan Jadwal Kegiatan Magang

Rancangan Jadwal Kegiatan Magang dapat di lihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Rancangan Jadwal Kegiatan Magang

No	Nama Kegiatan	Minggu Pelaksanaan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Pengenalan runag lingkup kerja	■	■										
2	Pembagian dan pemahaman project			■									
3	Mencari software untuk digunakan mengaplikasikan project & pengambilan gambar			■	■								
4	Mencari apk untuk mengambil gambar 360 derajat			■	■								
5	Mengambil gambar 360 derjat				■	■							
6	Mengeimplementasikan gambar yang sudah ada ke dalam software				■	■							
7	Mengimplementasian hospot dasar					■	■						
8	Pengurusan surat-surat selesai magang											■	■

Tabel 3.1 berisi rancangan jadwal kegiatan magang. Beberapa kegiatan yang tercantum antara lain pengenalan ruang kerja, pembagian dan pemahaman proyek, serta

pengembangan gambar. Tabel 3.1 memberikan gambaran jelas tentang kegiatan magang akan berlangsung selama periode tertentu.

BAB IV

Pembahasan Pelaksanaan Praktik Magang

4.1 Hasil Tahapan Persiapan

Hasil dari tahap persiapan pembuatan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto bertujuan utama untuk mempromosikan kampus dan memberikan informasi kepada calon mahasiswa yang ingin bergabung. Lokasi-lokasi yang dipilih untuk pengambilan gambar meliputi berbagai area menarik, seperti Gedung Utama, Ruang Kelas, Gedung Dosen, Ruang PMB, Ruang Akademik, Laboratorium, Perpustakaan, Museum Pesawat, Area Olahraga, Lapangan Utama, Masjid, Parkiran, dan Bengkel. Peralatan yang digunakan dalam proyek ini adalah kamera Insta 360 X3 dan tripod untuk memastikan stabilitas gambar. Semua peralatan dan materi visual siap untuk pengolahan lebih lanjut. Pengambilan gambar yaitu di Lokasi kampus terletak di Lanud Adisutjipto, Jl. Raya Janti Blok R, Karang Janbe, Banguntapan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, yang dapat ditemukan di Google Maps.

Alur konten dibuat dengan memasukkan beberapa informasi penting seperti brosur dan kalender akademik yang bisa diakses di dalam VR, penyusunan gambar pun dimulai dari Gedung PMB terlebih dahulu dan disusul dengan Perpustakaan dan seterusnya. Setiap lokasi gambar diberikan hotspot dasar sebagai penghubung antar gambar satu dengan lainnya.

4.2 Hasil Tahapan Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan tepat waktu sesuai dengan yang direncanakan di tahapan pelaksanaan Jadwal pengambilan gambar direncanakan selama empat hari, dengan rincian sebagai berikut:

Tanggal: 30 Oktober 2024

Lokasi: Gedung Utama

Waktu: 09:00 - 13:00

Tanggal: 31 Oktober 2024

Lokasi: Ruang Kelas & Perpustakaan

Waktu: 10:30 - 14:00

Tanggal: 1 November 2024

Lokasi: Laboratorium & Gedung Dosen

Waktu: 10:30 - 14:00

Tanggal: 2 November 2024

Lokasi: Fasilitas Lainnya

Waktu: 10:00 - 15:00

Koordinasi dilakukan dengan pihak terkait, termasuk pengurus kampus dan dosen, untuk memastikan semua izin yang diperlukan diperoleh dan proses kegiatan magang berjalan dengan lancar. Hasil dari tahap pelaksanaan ini mencakup pengambilan foto dari semua ruangan yang telah ditentukan sebelumnya. Total lokasi foto yang berhasil diabadikan berjumlah 120 lokasi. Setiap foto diambil dengan perhatian terhadap detail, sehingga semua aspek ruangan dapat tercapture dengan baik. Beberapa foto yang telah diambil dapat dilihat pada gambar 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, dan 4.2.5. Gambar-gambar ini menunjukkan berbagai bagian dari ruangan yang telah didokumentasikan.



Gambar 4.2.1 Ruang Perpustakaan



Gambar 4.2.2 Lapangan Utama.



Gambar 4.2.3 Ruang Aula

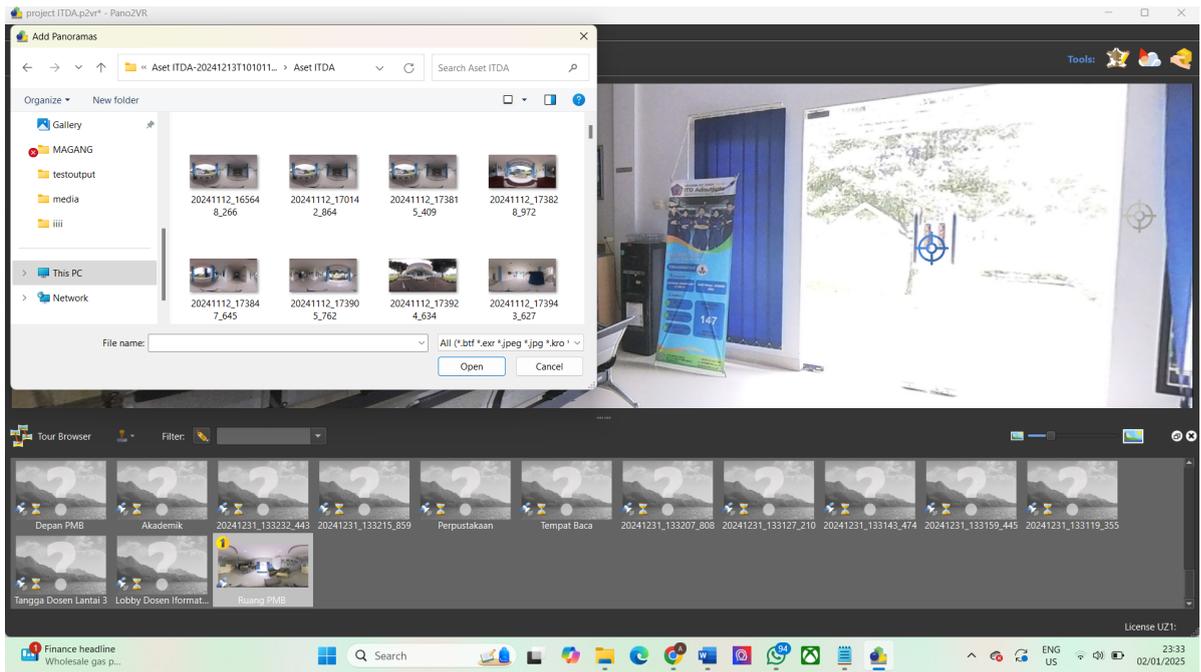


Gambar 4.2.4 Ruang Dosen

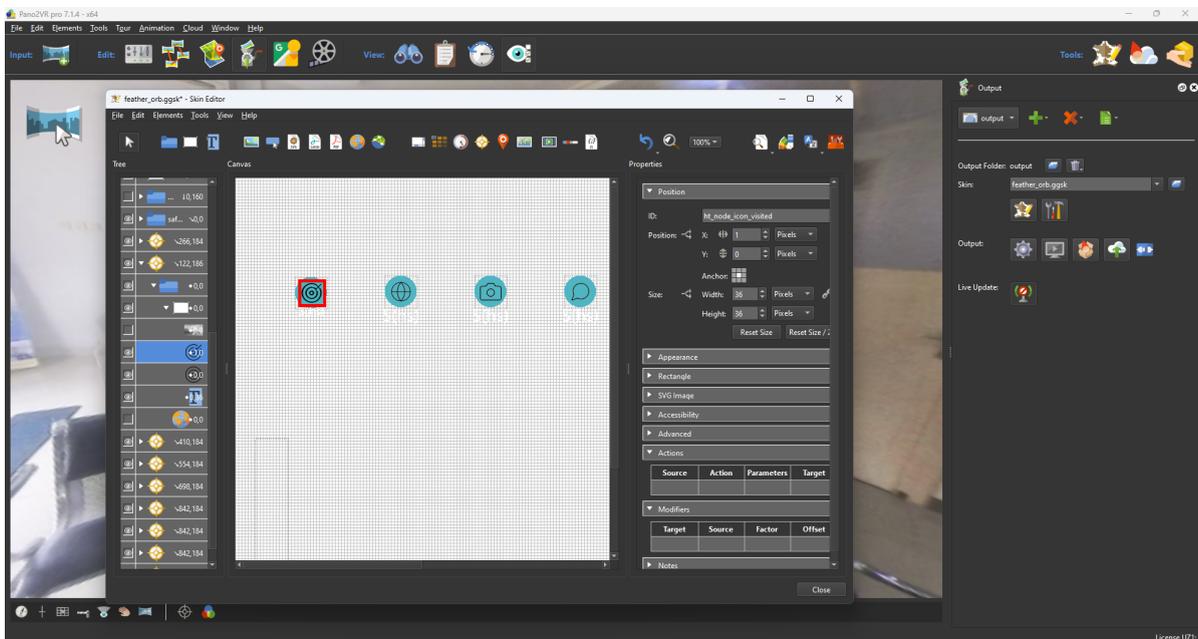


Gambar 4.2.5 Ruang PMB

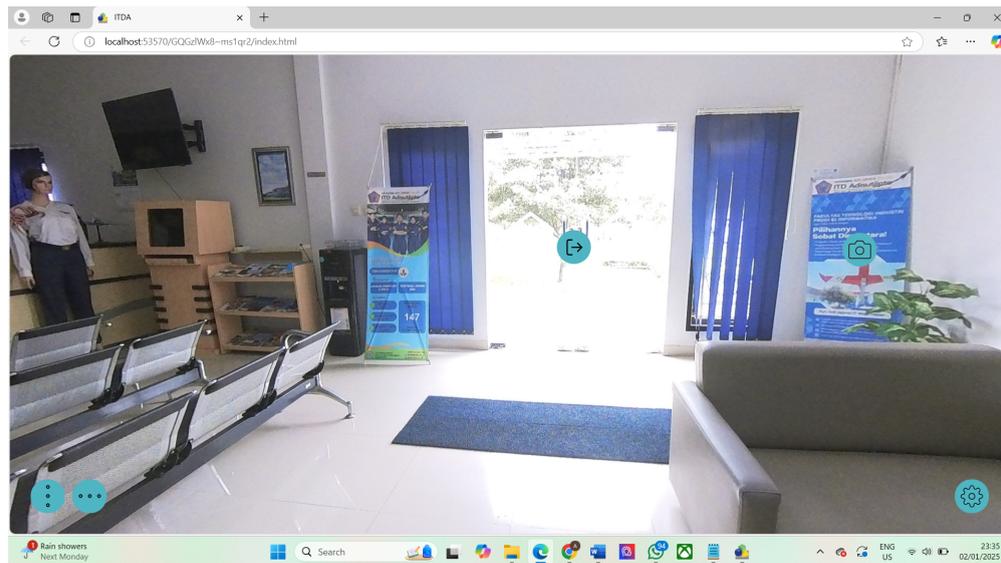
Setelah mendapatkan foto-foto yang berkualitas, langkah selanjutnya adalah mengimpor semua gambar tersebut ke dalam Pano2VR yang dapat di lihat di gambar 4.2.6. Proses ini dilakukan untuk menyusun foto berdasarkan lokasi dan memberikan hotspot dasar (Father Hospot) yang dapat di liat pada gambar 4.2.7 sebagai penentu alur konten. Dengan cara ini, setiap lokasi dapat diakses dengan mudah melalui Software Specialist. Hasil output yang dapat di lihat pada gambbar 4.2.8 dari proses ini adalah gambar interaktif yang memungkinkan Software Specialist untuk menjelajahi setiap ruangan yang telah disusun.



Gambar 4.2.6 Import Gambar ke dalam pano2vr



Gambar 4.2.7 Implementasi Hopsot dasar



Gambar 4.2.8 Hasil Output

Alur Tur Virtual Kampus ITDA

Halaman Utama :

Menampilkan Ruang PMB dan pilihan untuk memulai tur virtual.

Terdapat tombol untuk memulai tur atau informasi lebih lanjut tentang kampus.

Pilih Lokasi :

Pengguna dapat memilih lokasi tertentu di kampus, seperti:

1. Ruang Dosen
2. Gedung Fakultas
3. Laboratorium
4. Ruang Kelas
5. Fasilitas Umum (perpustakaan, kantin, dll.)

Tampilan 360 Derajat :

Setelah memilih lokasi, pengguna akan melihat gambar 360 derajat dari lokasi tersebut.

Terdapat hotspot yang dapat diklik untuk informasi lebih lanjut tentang fasilitas atau program yang tersedia. Ketika hotspot diklik, akan muncul pop-up dengan informasi, foto tambahan, atau video tentang tempat tersebut. Opsi untuk melanjutkan ke lokasi lain atau

kembali ke halaman pilihan lokasi.

Navigasi Interaktif :

Pengguna dapat menggunakan panah atau tombol untuk berpindah ke lokasi lain di kampus.

Terdapat opsi untuk kembali ke halaman utama kapan saja.

4.3 Hasil Tahapan Pengujian

Pengujian Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto menggunakan SUS (System Usability Scale) dimana terdapat 10 pertanyaan dengan nilai score 1 sampai 5 Mulai dari sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju.

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Gambar 4.3.1 jawaban dan skor

Setelah melakukan pengumpulan data dari responden, kemudian data tersebut dihitung. Dalam cara menggunakan System Usability Scale (SUS) ada beberapa aturan dalam perhitungan skor SUS. Berikut ini aturan-aturan saat perhitungan skor pada kuesionernya:

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
3. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skorsus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

\bar{x} = skor rata-rata
 $\sum x$ = jumlah skor SUS
 n = jumlah responden

Gambar 4.3.2 Rumus Menghitung SUS

Setelah membagikan kuesioner kepada para responden, saya berhasil mengumpulkan data dari 20 responden yang telah mengisi kuesioner tersebut. Responden yang berpartisipasi terdiri dari berbagai latar belakang, termasuk mahasiswa ITDA, mahasiswa dari institusi lain, serta siswa SMA. Keberagaman ini memberikan perspektif yang lebih luas terhadap topik yang diteliti. Dari hasil kuesioner yang telah dianalisis, diperoleh data dan temuan yang signifikan sebagai berikut:

No	Reponden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	5	1	5	1	5	2	5	1	4	1
2	Responden 2	5	3	5	3	5	3	5	3	3	3
3	Responden 3	4	2	4	2	3	2	3	2	4	2
4	Responden 4	5	3	5	3	5	2	5	3	5	3
5	Responden 5	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
6	Responden 6	4	2	4	2	5	1	5	2	5	2
7	Responden 7	4	2	4	2	4	2	4	2	3	2
8	Responden 8	5	2	5	2	5	3	5	2	3	2
9	Responden 9	4	2	4	2	5	3	5	2	4	2
10	Responden 10	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
11	Responden 11	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
12	Responden 12	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
13	Responden 13	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1

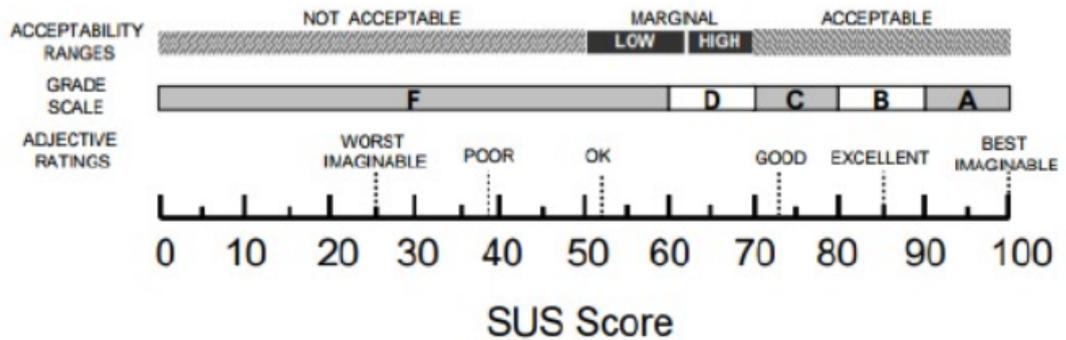
14	Responden 14	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2
15	Responden 15	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
16	Responden 16	5	1	5	1	4	1	4	1	4	1
17	Responden 17	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2
18	Responden 18	5	2	5	2	5	1	5	2	4	2
19	Responden 19	3	3	3	3	4	2	4	3	4	3
20	Responden 20	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2

Tabel 4.3.1 Skor Asli

Data asli diatas kemudian kita hitung dengan aturan menghitung SUS . Kemudian jumlahkann hasil skor dari masing-masing responden mulai dari Q1 sampai Q10. Kemudian Jika sudah dapat jumlahnya, jumlah tadi dikali dengan 2,5 untuk mendapatkan nilai akhir. Dapat dilihat hasil akhir yaitu 78 (Good).

No	Reponden	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	Responden 1	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	38	95
2	Responden 2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	28	70
3	Responden 3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	28	70
4	Responden 4	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2	31	78
5	Responden 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
6	Responden 6	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	34	85
7	Responden 7	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	29	73
8	Responden 8	4	3	4	3	4	2	4	3	2	3	32	80
9	Responden 9	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	31	78
10	Responden 10	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21	53
11	Responden 11	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	73
12	Responden 12	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	73
13	Responden 13	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	98
14	Responden 14	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	32	80
15	Responden 15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
16	Responden 16	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	37	93
17	Responden 17	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	32	80
18	Responden 18	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	35	88
19	Responden 19	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	24	60
20	Responden 20	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	32	80
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)												78	

Tabel 4.3.2 Skor Hasil Hitung



Gambar 4.3.3 SUS Score

4.4 Hasil Tahapan Evaluasi

Hasil dari tahap evaluasi pembuatan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto mencakup berbagai temuan penting yang diperoleh dari umpan balik pengguna, baik dari calon mahasiswa maupun pengunjung lainnya. Evaluasi menunjukkan bahwa navigasi virtual tour sudah cukup mudah, namun beberapa titik hotspot membutuhkan perbaikan agar lebih responsif dan informatif. Beberapa informasi yang disediakan di setiap lokasi perlu diperjelas, terutama mengenai fasilitas dan Informasi yang ada di kampus. Kualitas visual umumnya sudah baik, namun beberapa gambar dan elemen desain perlu sedikit pembaruan untuk meningkatkan kesan visual secara keseluruhan. Berdasarkan analisis hasil pengujian, tim melakukan perbaikan pada alur cerita, menyesuaikan titik hotspot agar lebih interaktif, dan memperbaiki tampilan visual di beberapa lokasi.

Selain itu, hasil evaluasi juga melibatkan diskusi dengan kepala PLTI ITDA dan staf PLTI terkait pemilihan ruang yang akan ditampilkan, gambar yang akan dimasukkan, serta lokasi titik hotspot yang harus ditambahkan atau diperbarui. Setelah penyesuaian dilakukan, Virtual Tour diuji kembali untuk memastikan semua masalah yang ditemukan sudah teratasi. Proses evaluasi ini dilakukan secara berkala untuk memastikan virtual tour tetap relevan, menarik, dan memberikan informasi yang akurat bagi pengguna

4.5 Realisasi Jadwal Kegiatan Magang

Tabel 4.4 menunjukkan realisasi jadwal kegiatan magang yang mencakup beberapa aktivitas.

Tabel 4. 1 Tabel rancangan jadwal kegiatan

No	Nama Kegiatan	Minggu Pelaksanaan												Realisasi		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ya/Tidak	%	
1	Pengenalan runag lingkup kerja	Ya													Ya	100
2	Pembagian dan pemahaman project		Ya												Ya	100
3	Mencari software untuk digunakan mengaplikasikan project & pengambilan gambar		Ya	Ya											Ya	100
4	Mencari apk untuk mengambil gambar 360 derajat		Ya	Ya											Ya	100
5	Mengambil gambar 360 derjat				Ya	Ya									Ya	100
6	Mengeimplementasikan gambar yang sudah ada ke dalam software				Ya	Ya	Ya								Ya	100
7	Mengimplementasian hospot dasar						Ya	Ya							Ya	100
8	Pengurusan surat-surat selesai magang												Ya		Ya	100

Tabel 4.1. memberi gambaran yang jelas dan terstruktur tentang kegiatan yang dilakukan selama magang. Kegiatan magang dimulai pada minggu pertama dengan pengenalan ruang lingkup kerja dan berakhir pada minggu ke-12 dengan penyusunan surat selesai magang. Tabel 4.1 membantu memantau pelaksanaan dan pencapaian setiap aktivitas selama periode magang.

4.6 Kendala dan Solusi

4.5.1 Kendala

Kendala yang dihadapi selama praktik magang dalam pembuatan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto cukup beragam, yang berpengaruh signifikan terhadap kelancaran proses. Salah satu tantangan utama adalah kesulitan dalam mencari aplikasi atau software yang tepat untuk mengambil gambar 360 derajat. Meskipun ada beberapa pilihan di Google Play dan berbagai website, tidak semua software dapat memenuhi kebutuhan spesifik kami, seperti kemudahan penggunaan dan kualitas hasil gambar. Selain itu, software yang kami pilih ternyata memiliki keterbatasan dalam hal berbagi proyek. Hal ini mengakibatkan proses pembuatan proyek menjadi lebih lambat, karena kami hanya dapat menggunakan satu laptop secara bergantian. Situasi ini semakin diperburuk oleh kenyataan bahwa laptop yang kami gunakan juga dipakai untuk kegiatan lain, sehingga waktu yang tersedia untuk bekerja pada virtual tour menjadi terbatas.

Masalah waktu juga menjadi kendala signifikan, terutama karena kami bekerja dalam tim dan setiap anggota memiliki kegiatan yang berbeda-beda. Kesulitan dalam menentukan waktu yang tepat untuk berkumpul dan bekerja bersama sering kali menghambat kemajuan proyek. Beberapa anggota tim memiliki jadwal kuliah yang padat, sementara yang lain terlibat dalam kegiatan organisasi atau pekerjaan part-time. Hal ini membuat koordinasi menjadi rumit dan mengakibatkan penundaan dalam pengambilan gambar dan proses editing.

Secara keseluruhan, kendala-kendala ini menuntut kami untuk lebih kreatif dalam mencari solusi, seperti menjadwalkan sesi kerja secara efisien dan memanfaatkan waktu yang ada sebaik mungkin. Namun, tantangan tersebut juga memberikan pelajaran berharga mengenai pentingnya perencanaan dan manajemen waktu yang baik dalam suatu proyek kolaboratif.

4.5.2 Solusi

Solusi untuk mengatasi kendala yang dihadapi selama praktik magang dalam pembuatan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto melibatkan beberapa langkah strategis. Pertama, untuk mengatasi kesulitan dalam mencari aplikasi atau software yang tepat untuk mengambil gambar 360 derajat, kami memutuskan untuk menyewa kamera Insta 360 derajat. Kamera ini dikenal dengan kualitas tinggi dan kemudahan penggunaannya, yang sangat membantu dalam pengambilan gambar panorama. Dengan menggunakan kamera ini, kami berharap dapat meningkatkan kualitas visual dari virtual tour yang kami buat, sekaligus mempercepat proses pengambilan gambar.

Selain itu, kami juga melakukan pembagian waktu yang lebih terstruktur terkait penggunaan laptop. Setiap anggota tim bertanggung jawab untuk membawa laptop pada hari tertentu, sehingga semua anggota dapat memanfaatkan perangkat yang sama secara bergantian. Dengan cara ini, kami dapat mengoptimalkan waktu yang tersedia dan menghindari penundaan yang sebelumnya terjadi akibat penggunaan laptop yang tidak terkoordinasi. Kami juga berusaha lebih fleksibel dalam penjadwalan, menyesuaikan waktu pengerjaan dengan kegiatan masing-masing anggota tim. Hal ini memungkinkan kami untuk menemukan waktu-waktu yang cocok untuk berkumpul dan bekerja bersama dalam menyelesaikan proyek.

Kami mulai mengadakan pertemuan rutin untuk membahas kemajuan proyek dan mendiskusikan rencana kerja ke depan. Dalam setiap pertemuan, kami saling berbagi informasi dan pengalaman terkait penggunaan kamera dan software, sehingga setiap anggota tim dapat belajar dan berkembang bersama.

Secara keseluruhan, langkah tersebut tidak hanya membantu mengatasi kendala, tetapi juga memberikan pengalaman berharga dalam manajemen proyek dan kerja sama tim. Kami belajar bahwa dengan perencanaan yang baik dan komunikasi yang efektif, kami dapat menghadapi tantangan dan mencapai tujuan bersama.

4.7 Keberlanjutan

Proyek pembangunan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto menggunakan *software* Pano2VR7 dinyatakan selesai. Semua tahapan yang direncanakan, mulai dari persiapan, pembuatan, hingga evaluasi, telah diselesaikan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Namun, setelah melalui evaluasi terakhir, tidak ada langkah lanjutan yang diperlukan karena semua aspek yang diperlukan sudah tercapai dan proyek ini dianggap selesai dengan baik.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari pembangunan Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto menggunakan software Pano2VR7 adalah bahwa proses ini berhasil menggabungkan teknologi dan kreativitas untuk memberikan pengalaman yang interaktif dan menarik bagi pengguna. Pano2VR7 memungkinkan kami untuk mengintegrasikan gambar 360 derajat dengan elemen multimedia, seperti video dan audio, sehingga memberikan informasi yang lebih komprehensif tentang kampus.

Selama proses pembangunan, kami menghadapi beberapa kendala, seperti kesulitan dalam mencari aplikasi yang tepat dan masalah koordinasi tim. Namun, dengan memanfaatkan kamera Insta 360 derajat dan merencanakan penggunaan laptop secara efisien, kami dapat mengatasi tantangan tersebut. Kolaborasi yang baik antar anggota tim, serta komunikasi yang efektif, juga berkontribusi pada keberhasilan proyek ini.

Dengan virtual tour yang dihasilkan, kami berharap dapat memberikan solusi visual yang membantu calon mahasiswa dan pengunjung memahami lingkungan kampus secara lebih baik. Ini bukan hanya memperkenalkan fasilitas yang ada, tetapi juga menciptakan pengalaman yang lebih mendalam dan interaktif. Keberhasilan proyek ini menunjukkan potensi besar dari penggunaan teknologi dalam pendidikan dan promosi institusi.

5.2 Saran

Tambahkan elemen multimedia seperti video wawancara dan animasi untuk meningkatkan daya tarik. Kembangkan fitur interaktif seperti kuis untuk keterlibatan pengguna. Pastikan aksesibilitas di perangkat mobile dan kumpulkan umpan balik pengguna setelah peluncuran untuk perbaikan. Rancang strategi pemasaran untuk promosi melalui media sosial dan website resmi. Berikan pelatihan kepada tim pengelola untuk meningkatkan pemahaman software, dan lakukan pemeliharaan berkala untuk memastikan konten tetap akurat dan relevan. Dengan langkah-langkah ini, virtual tour dapat terus berkembang dan memberikan manfaat lebih besar.

Lampiran

A. Surat Izin Praktik Magang Dari TU/Fakultas Jika Ada



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nomor : F2.1/91/D.33/IX/2024
Hal : Permohonan Izin Kerja Praktek

6 September 2024

Kepada

Yth. Rektor

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Lanud Adisutjipto, Jl. Raya Janti Blok R,
Karang Janbe, Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55198

Dengan hormat,

Dalam rangka memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam mengimplementasikan disiplin ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dengan keadaan sebenarnya, Pimpinan Fakultas Teknologi Industri mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami tersebut di bawah ini untuk melaksanakan **Kerja Praktek** di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun data mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM
1.	Audila Shakira	2100018423

Program Studi : **S1 Informatika**

Fakultas : Teknologi Industri

Sebagai bahan pertimbangan Bapak/Ibu kami sampaikan bahwa sebagai konsekuensinya, mahasiswa yang bersangkutan bersedia memenuhi persyaratan administratif yang diperlukan.

Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek Mulai Tanggal 01 Oktober - 31 Desember 2024.

Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami,
a.n Dekan
Wakil Dekan



Ir. Sri Winiarti, S.T., M.Cs.
NIPM.19751216 200103 011 0880702

UAD Kampus IV (Utama)

Jalan Ahmad Yani, Tamanan, Kec. Banguntapan, Kab.
Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191

Telp (0274) 563515
Email: fti@uad.ac.id

B. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Praktik Magang/Sertifikat/Ttd Stampel Instansi Di Halaman Persetujuan Instansi

YAYASAN ADI UPAYA
INSTITUT TEKNOLOGI DIRGANTARA ADISUTJIPTO



SURAT KETERANGAN
Nomor Sket/ 2 //2025

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:
 - a. Nama : Haruno Sajati, S.T., M.Eng.
 - b. NIP : 010409041
 - c. Jabatan : Kepala Pusat Layanan Teknologi dan Informasi
2. Menerangkan bahwa:
 - a. Nama : Audila Shakira
 - b. NIM : 2100018423
 - c. Asal Sekolah : Universitas Ahmad Dahlan
 - d. Program Studi : Informatika

telah melaksanakan Praktik Magang dari tanggal 1 Oktober 2024 sampai dengan 31 Desember 2024 dan telah selesai melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawab yang bersangkutan.

3. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Januari 2025

a.n. Rektor
Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto
Kepala PLTI,



Haruno Sajati, S.T., M.Eng.
NIP 010409041

C. Logbook Sudah Terisi Minimal 7x

1. LoogBook UTS

LOG BOOK PRAKTIK MAGANG MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA T.A 2024 / 2025
(WAJIB DIISI DAN MASUK DALAM PENILAIAN)

Nim : 2100018423
 Nama Mahasiswa : Audia Shakira
 Judul Praktikum Magang : Membangun Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto menggunakan software Pano2VR7
 Dosen Pembimbing : Dinan Yulianto, S.T., M.Eng.
 Pembimbing Lapangan : Haruno Sajati, S.T., M.Eng.

Petunjuk Penulisan Log Book

1. Log book di isi per minggu
2. Log book ditulis tangan
3. Setiap kegiatan di paraf oleh pembimbing lapangan/ dosen pembimbing Praktikum Magang
4. Log book per minggu di paraf oleh dosen pengampu kelas Praktikum Magang
5. Jumlah bimbingan minimal 4x

Logbook Minggu 4 sd 7 (sebelum UTS)

No	Kegiatan dan Lokasi Praktikum Magang	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan (jika ada)	Paraf Pembimbing Lapangan	Paraf Dosen Pembimbing Praktikum Magang
		Hari/TGL	Jam Durasi				
1.	Mencari software yang akan digunakan untuk mengompie gambar dan video untuk membuat VR dan melakukan ekspor dgn pembimbing lapangan terkait dgn project yang diinginkan	1 oktober 2024		Mendapatkan beberapa software yang diinginkan dan akhirnya software yang dipakai Pano VR7	Kendala yg dihadapi yaitu sulitnya mencari software gratis		
2.	Mencari software/apk yang akan digunakan untuk mengambil gambar dan video 360	7 oktober 2024		Mendapatkan beberapa apk yang dapat digunakan tetapi masih belum sempurna atau belum tepat	Kendala yg dihadapi yaitu sulitnya mencari apk yg sesuai dan tepat		

CS Dipindai dengan CamScanner

	Mencoba menggunakan App google street view sebagai alat pengambilan gambar 360	8 oktober 2024		Mendapatkan beberapa gambar di luar ruangan tetapi di dalam ruangan masih banyak fotonya dan beberapa dgn yang blur dan ada beberapa yg putus	masih terkendala dgn app untuk mengambil gambar 360		
4	Mulai mencoba meng compile gambar ke dalam software Pano 2VR7 dan mencari cara agar mendapatkan hasil maksimal	8 oktober 2024		akhir hasil setelah dimasukkan ke Pano2VR7 hasilnya bagus jika gambar yg di akses pada saat pengamiran bagus	masih terkendala dgn app untuk mengambil gambar 360		

Catatan Pembimbing Lapangan/Dosen Pembimbing Praktikum Magang / Dosen Pengampu Kelas Praktikum Magang:

.....

Dosen Pengampu Kelas Praktikum Magang


 (Dinan Yulianto, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 16 November 2024

Mahasiswa


 (Audia Shakira)

CS Dipindai dengan CamScanner

2. LogBook UAS

LOG BOOK PRAKTIK MAGANG MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA, UAD T.A 2024/2025
(WAJIB DIISI DAN MASUK DALAM PENILAIAN)

Nim : 2100018423
 Nama Mahasiswa : Audila Shakira
 Judul Praktik Magang : Membangun Virtual Tour Kampus ITD Adisutjipto menggunakan software Pano2VR7
 Dosen Pembimbing : Dinan Yulianto, S.T., M.Eng.
 Pembimbing Lapangan : Haruno Sajati, S.T., M.Eng.

Petunjuk Pengisian Log Book

1. Log book di isi per minggu
2. Log book ditulis tangan
3. Setiap kegiatan di paraf oleh pembimbing lapangan/ dosen pembimbing Praktik Magang
4. Log book per minggu di paraf oleh dosen pengampu kelas Praktik Magang
5. Jumlah bimbingan minimal 3x

Logbook Minggu 8 sd 10 (setelah UTS)

No	Kegiatan dan Lokasi Praktik Magang	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan (Jika ada)	Paraf Pembimbing Lapangan	Paraf Dosen Pembimbing Praktik Magang
		Hari/TGL	Jam Durasi				
1	Melakukan penyewaan kamera insta 360 untuk mengambil gambar panoramiknya dan melakukan pengemabilan gambar	09 November 2024		Berhasil mengambil gambar panoraic dengan resolusi dan pencahayaan yang di inginkan.	Kendalnya adalah biaya untuk meyewa kamera tersebut .		Paraf: 
2	Menglakukan Implementasi gambar yang telah di ambil kedalam software pano2vr	15 Novemver 2024		Pengimplentasian berhasil di lakukan gambar yang di masukan bagus dan bisa menambahkan hospot.	Perlu memhami software pano2vr.		Paraf: 

3	Membuat laporan akhir magang BAB 1 dan BAB 2	25 Desember 2024		Laporan selesai dibuat dan di kroscek oleh dosen pembimbing.	Tidak ada.		Paraf: 
4	Membuat laporan akhir magang BAB 3,4 dan 5	31 Desember 204		Laporan selesai dibuat dan di kroscek oleh dosen pembimbing	Tidak ada		Paraf: 

Catatan Pembimbing Lapangan/Dosen Pembimbing Praktik Magang / Dosen Pengampu Kelas Praktik Magang:

.....

Dosen Pengampu Kelas Praktik Magang

(Murein Miksa Mardhia, S.T., M.T.)

Yogyakarta, 04 Januari 2024

Mahasiswa



(Audila Shakira)