

**RANCANG BANGUN *VIRTUAL TOUR* PERPUSTAKAAN DAN
KEARSIPAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MENGUNAKAN METODE MDLC (*MULTIMEDIA
DEVELOPMENT LIFE CYCLE*)**

SKRIPSI



Oleh:

ADELA TRIA QODRINI

NIM. 220607110028

**PROGRAM STUDI PERPUSTAKAAN DAN SAINS INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2026

**RANCANG BANGUN *VIRTUAL TOUR* PERPUSTAKAAN DAN
KEARSIPAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG MENGGUNAKAN
METODE MDLC (*MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE*)**

SKRIPSI

Oleh:

Adela Tria Qodrini

NIM. 220607110028

Diajukan kepada:

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

**untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Informasi (S.S.I.)**

PROGRAM STUDI PERPUSTAKAAN DAN SAINS INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN *VIRTUAL TOUR* PERPUSTAKAAN DAN
KEARSIPAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG MENGGUNAKAN
METODE MDLC (*MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE*)

SKRIPSI

Oleh:

Adela Tria Qodrini

NIM. 220607110028

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji

Tanggal: 17 Juni 2026

Pembimbing I,



Wahyu Hariyanto, M.M.
NIP. 198907212019031007

Pembimbing II,



Firma Sahrul Bahtiar M.Eng.
NIP. 198502012019031009

Mengetahui,

Ketua Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Siti Siti Mudawannah, M.IP
NIP. 199002232018012001

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN *VIRTUAL TOUR* PERPUSTAKAAN DAN
KEARSIPAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG MENGGUNAKAN
METODE MDLC (*MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE*)**

SKRIPSI

Oleh:

Adela Tria Qodrini

NIM. 220607110028

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi Dan Dinyatakan Diterima
Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Informasi (S.S.I)

Pada Tanggal 17 Juni 2026

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji : Ach. Nizam Rifqi, M.A.
NIP. 199206092022031002

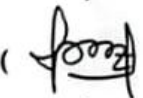
Anggota penguji I : Fakhris Khusnu Reza Mahfud, M.Kom.
NIP.199005062019031007

Anggota penguji II : Wahyu Harivanto, M.M.
NIP. 198907212019031007

Anggota Penguji III : Firma Sahrul Bahtiar M.Eng.
NIP. 198502012019031009

Tanda Tangan

()

()

()

()

Mengetahui,
Ketua Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang




Nita Siti Mudawarah, M.LIP
NIP. 199002232018012001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adela Tria Qodrini
NIM : 220607110028
Program Studi : Perpustakaan dan Sains Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini merupakan benar-benar hasil karya saya sendiri melalui penelitian dan observasi secara langsung yang saya lakukan. Bukan merupakan plagiasi, pengambilan data, maupun tulisan orang lain yang saya akui sebagai tulisan ataupun pikiran saya. Kecuali data rujukan yang sudah saya cantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau bahwa tulisan ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang,

Yang Membuat Pernyataan



Adela Tria Qodrini

220607110028

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun *Virtual Tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Menggunakan Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)”. Penyusunan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Informasi (S.S.I) pada Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Penelitian ini dapat terselesaikan dengan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak sejak awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu tersayang, Ibu Sri Niatun. Terima kasih untuk setiap doa, pengorbanan, perjuangan dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis. Terima kasih karena telah memberikan kesempatan kepada anak bungsumu ini untuk merantau dan menempuh pendidikan diluar kota, sebuah kesempatan berharga dalam hidup penulis. Terima kasih sudah kuat menjadi orang tua tunggal untuk penulis. Semoga ibu selalu diberikan kesehatan, umur panjang, kebahagiaan, dan keberkahan agar ibu bisa selalu menemani setiap proses perjalanan hidup penulis.
2. Almarhum Bapak Tersayang, Alm Hary Poernomo. Yang selalu penulis rindukan sampai detik ini. Meskipun raga Bapak sudah tiada, kenangan dan kasih sayang yang Bapak berikan akan selalu penulis ingat selamanya. Terima kasih sudah menjadi cinta pertama penulis. Semoga Allah SWT menempatkan Bapak di tempat terbaik di sisi-Nya dan melimpahkan Rahmat dan ampunan-Nya. Jika nantinya kehidupan selanjutnya benar-benar ada, tolong tetap menjadi Bapakku lagi ya pak. Tolong hidup lebih lama lagi untuk bisa menemani setiap proses perjalanan penulis.
3. Bapak Wahyu Hariyanto, M.M. dan Bapak Firma Sahrul Bahtiar M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan

serta bimbingan yang berharga selama proses penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

4. Bapak Ach. Nizam Rifqi, M.A. dan Fakhris Khusnu Reza Mahfud, M.Kom., selaku dosen penguji yang telah memberikan berbagai masukan serta saran sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik dan sempurna.
5. Kakak penulis, Kak Laras dan Kak Tya. Terima kasih atas dukungan, perhatian, dan bantuan yang telah diberikan. Terima kasih sudah menjadi tempat untuk penulis bercerita meskipun kita sering bertengkar kecil. Semoga kakak senantiasa diberikan kemudahan rezeki, kesehatan, kebahagiaan, dan kemudahan disetiap urusannya.
6. Untuk sahabat paling *effort* yang penulis kenal, Afifatuz Zahro, yang selalu menjadi sahabat penulis dari awal perkuliahan ini, terimakasih sudah selalu menemani penulis diperantauan. Terimakasih atas *effort*-nya yang akan penulis rindukan serta untuk semua kenangan, kebahagiaan, dan kebersamaan yang sudah kita lalui bersama.
7. Untuk sahabat-sahabat seperjuangan selama perkuliahan, Siska Mustika Widayati, Kharismania Mutiara, dan Rizka Mauliddina. Terima kasih telah menemani penulis dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan ini. Terima kasih atas kebersamaan, kebahagiaan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan selama ini. Kebersamaan yang sudah kita lalui selama ini menjadi kenangan indah yang akan selalu penulis kenang. Semoga persahabatan kita bisa terus terjalin sampai kita dewasa nanti.
8. Untuk teman kos penulis, Malika Puspitasari. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis selama perkuliahan ini. Terima kasih karena selalu menemani penulis mencari makan, berbagi cerita sampai larut malam, dan memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga pertemanan yang terjalin selama perkuliahan ini tetap terjaga dengan baik.
9. Untuk teman penulis, Ahmad Noor. Meskipun kita tidak terlalu dekat pada saat perkuliahan. Terimakasih karena selalu menemani di akhir-akhir masa perkuliahan ini, menemani dan menyemangati penulis ketika proses penelitian. Semoga pertemanan kita ini tidak berhenti ketika kita pulang ke perantauan masing-masing ya.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
المخلص	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Batasan Masalah.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Penelitian Terdahulu.....	8
2.2. Landasan Teori	10
2.2.1 <i>User Education</i>	11
2.2.2 <i>Virtual Tour</i>	12
2.2.3 MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>).....	13
2.2.4 <i>Testing</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1. Jenis Penelitian.....	22
3.2. Alur Penelitian.....	22
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.4. Subjek dan Objek Penelitian	26
3.5. Sumber Data.....	26

3.6. Instrumen Penelitian.....	26
3.7. Teknik Pengumpulan Data	29
3.8. Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Tahap Konsep	35
4.1.3 Tahap Pengumpulan Bahan dan Materi	50
4.1.4 Tahap Pembuatan	66
4.1.5 Tahap Pengujian	106
4.1.6 Tahap Distribusi	123
4.2 Pembahasan.....	123
BAB V PENUTUP	128
5.1 Kesimpulan	128
5.2 Saran.....	128
DAFTAR PUSTAKA.....	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Pengembangan Multimedia Development Life Cycle	14
Gambar 2. 2 Penilaian Skor SUS	19
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	22
Gambar 3. 2 Alur Multimedia Development Life Cycle.....	23
Gambar 3. 3 Penilaian Skor SUS	32
Gambar 4. 1 Area Depan Perpustakaan.....	51
Gambar 4. 2 Area Layanan Front Office.....	52
Gambar 4. 3 Area NU Corner	52
Gambar 4. 4 Area Akses Masuk Corner.....	53
Gambar 4. 5 Area Ruang Baca Lantai 1.....	54
Gambar 4. 6 Area Ruang Literasi.....	54
Gambar 4. 7 Area Pojok Baca	55
Gambar 4. 8 Area Koridor Apresiasi.....	55
Gambar 4. 9 Area Galeri	56
Gambar 4. 10 Area Galeri 2	56
Gambar 4. 11 Area Galeri 3	57
Gambar 4. 12 Area Ruang Baca Lantai 2.....	57
Gambar 4. 13 Area Layanan Sirkulasi Lantai 2	58
Gambar 4. 14 Area Outdoor	59
Gambar 4. 15 Area Koleksi Jurnal Cetak.....	59
Gambar 4. 16 Area Ruang Diskusi.....	60
Gambar 4. 17 Area Ruang Diskusi 1.....	60
Gambar 4. 18 Area Ruang Diskusi 2.....	61
Gambar 4. 19 Area Ruang Diskusi 3.....	61
Gambar 4. 20 Area Layanan Sirkulasi Lantai 3	62
Gambar 4. 21 Area Ruang Baca Lantai 3.....	62
Gambar 4. 22 Area Ruang Pascasarjana	63
Gambar 4. 23 Area Ruang Referensi.....	64
Gambar 4. 24 Area Koridor Penghubung Lab Orchid dan Rooftop	64
Gambar 4. 25 Area Lab.Orchid	65
Gambar 4. 26 Area Rooftop	65
Gambar 4. 27 Proses Pembuatan Area Depan Perpustakaan	66
Gambar 4. 28 Area Depan Perpustakaan.....	67
Gambar 4. 29 Proses Pembuatan Area Layanan Front Office	68
Gambar 4. 30 Area Front Office	68
Gambar 4. 31 Informasi Layanan Front Office.....	69
Gambar 4. 32 Proses Pembuatan NU Corner.....	70
Gambar 4. 33 Area NU Corner	70
Gambar 4. 34 Informasi Area NU Corner.....	71
Gambar 4. 35 Informasi Ruang Baca Lantai 1.....	72

Gambar 4. 36 Proses Pembuatan Area Akses Masuk Corner.....	72
Gambar 4. 37 Area Akses Masuk Corner.....	73
Gambar 4. 38 Proses Pembuatan Area Ruang Baca Lantai 1	74
Gambar 4. 39 Area Ruang Baca Lantai 1.....	74
Gambar 4. 40 Informasi Affandi Corner	75
Gambar 4. 41 Proses Pembuatan Area Ruang Literasi	76
Gambar 4. 42 Area Ruang Literasi.....	76
Gambar 4. 43 Proses Pembuatan Area Pojok Baca.....	77
Gambar 4. 44 Area Pojok Baca	78
Gambar 4. 45 Proses Pembuatan Area Koridor Apresiasi.....	78
Gambar 4. 46 Area Koridor Apresiasi.....	79
Gambar 4. 47 Proses Pembuatan Area Galeri UNISMA	80
Gambar 4. 48 Area Galeri UNISMA.....	80
Gambar 4. 49 Proses Pembuatan Area Galeri 2	81
Gambar 4. 50 Area Galeri 2 UNISMA.....	82
Gambar 4. 51 Proses Pembuatan Area Galeri 3	82
Gambar 4. 52 Area Galeri 3 UNISMA.....	83
Gambar 4. 53 Proses Pembuatan Area Ruang Baca Lantai 2	84
Gambar 4. 54 Area Ruang Baca Lantai 2.....	84
Gambar 4. 55 Proses Pembuatan Area Layanan Sirkulasi Lantai 2.....	85
Gambar 4. 56 Area Layanan Sirkulasi Lantai 2	86
Gambar 4. 57 Proses Pembuatan Area Outdoor.....	87
Gambar 4. 58 Area Outdoor	87
Gambar 4. 59 Proses Pembuatan Area Koleksi Jurnal Cetak.....	88
Gambar 4. 60 Area Koleksi Jurnal Cetak.....	89
Gambar 4. 61 Proses Pembuatan Area Ruang Diskusi	90
Gambar 4. 62 Area Ruang Diskusi.....	90
Gambar 4. 63 Proses Pembuatan Area Ruang Diskusi 1	91
Gambar 4. 64 Area Ruang Diskusi 1.....	92
Gambar 4. 65 Proses Pembuatan Area Ruang Diskusi 2	93
Gambar 4. 66 Ruang Diskusi 2	93
Gambar 4. 67 Proses Pembuatan Area Ruang Diskusi 3	94
Gambar 4. 68 Ruang Diskusi 3	95
Gambar 4. 69 Proses Pembuatan Area Layanan Sirkulasi Lantai 3	96
Gambar 4. 70 Area Layanan Sirkulasi Lantai 3	97
Gambar 4. 71 Proses Pembuatan Area Layanan Referensi	98
Gambar 4. 72 Area Layanan Referensi	99
Gambar 4. 73 Proses Pembuatan Area Ruang Baca Lantai 3	99
Gambar 4. 74 Area Ruang Baca Lantai 3.....	100
Gambar 4. 75 Proses Pembuatan Area Ruang Pascasarjana	101
Gambar 4. 76 Area Ruang Pascasarjana	102
Gambar 4. 77 Proses Pembuatan Area Koridor Penghubung Lab Orchid dan Rooftop.....	102

Gambar 4. 78 Area Koridor Penghubung Lab Orchid dan Rooftop	103
Gambar 4. 79 Proses Pembuatan Area Lab Orchid.....	104
Gambar 4. 80 Area Lab Orchid	104
Gambar 4. 81 Proses Pembuatan Area Rooftop	105
Gambar 4. 82 Area <i>Rooftop</i>	106
Gambar 4. 83 Hasil Skor SUS.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skala Likert	18
Tabel 3. 1 Timeline Penelitian.....	25
Tabel 3. 2 Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan	27
Tabel 3. 3 Informan Wawancara.....	28
Tabel 3. 4 Instrumen Pernyataan SUS.....	28
Tabel 3. 5 Kriteria Interpretasi Skor.....	31
Tabel 4. 1 Subjek Informan Penelitian	35
Tabel 4. 2 Hasil Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional	42
Tabel 4. 3 Storyboard virtual tour perpustakaan	45
Tabel 4. 4 Pengujian Blackbox Testing Rancang Bangun Virtual Tour	107
Tabel 4. 5 Perhitungan Nilai SUS	121

ABSTRAK

Qodrini, Adela Tria, 2026. **Rancang Bangun *Virtual Tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Menggunakan Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)**. Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Malang. Pembimbing: (I) Wahyu Hariyanto, M.M. (II) Firma Sahrul Bahtiar, M. Eng.

Kata kunci: *Virtual Tour*, MDLC, *Blackbox*, *System Usability Scale* (SUS)

Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang melaksanakan kegiatan *user education* sebagai sarana pengenalan perpustakaan bagi mahasiswa baru. Namun, kegiatan tersebut masih memiliki kendala yaitu belum tersedianya media yang dapat diakses secara mandiri dan berkelanjutan setelah pelaksanaan *user education*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *virtual tour* sebagai media alternatif dalam kegiatan *user education* menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle*. Pengembangan *virtual tour* dilakukan dengan enam tahapan MDLC yaitu tahap konsep, perancangan, pengumpulan bahan dan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Pengembangan *virtual tour* dimulai dengan analisis kebutuhan melalui wawancara. Tahap perancangan menggunakan *storyboard* untuk alur tampilan *virtual tour*. Pengumpulan bahan dan materi dilakukan dengan menggunakan kamera insta360 dan dilanjutkan dengan *platform panoe* untuk pembuatan *virtual tour*. Proses pengujian menggunakan *blackbox testing* untuk memastikan semua fitur berjalan dengan semestinya. Pengujian *blackbox* mendapat nilai 100% yang menyatakan seluruh fitur pada *virtual tour* dapat digunakan dan sesuai dengan yang diharapkan. Serta pengujian *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna. Pengujian SUS mendapatkan skor 71.41 berada pada tingkat *acceptable* dalam kategori penerimaan, produk *good* dalam deskripsi penilaian kualitas sistem, serta mendapatkan nilai C, sehingga dapat disimpulkan bahwa *virtual tour* sudah layak untuk digunakan oleh pengguna. Tahap terakhir yaitu tahap distribusi yang dilakukan dengan memberikan akses tautan *virtual tour* kepada pihak perpustakaan yang selanjutnya akan di *publish* kedalam *website* resmi Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang.

ABSTRACT

Qodrini, Adela Tria, 2026. **Design and Build *Virtual Tour* of Library and Archives of the Islamic University of Malang Using the MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) Method. Library and Information Science Study Program, Faculty of Science and Technology, Islamic University of Malang. Supervisors: (I) Wahyu Hariyanto, M.M. (II) Firma Sahrul Bahtiar, M. Eng.**

Keywords: *Virtual Tour*, MDLC, *Blackbox*, *System Usability Scale* (SUS)

The Library and Archives of the Islamic University of Malang carried out *user education activities* as a means of introducing libraries for new students. However, these activities still have obstacles, namely the unavailability of media that can be accessed independently and sustainably after the implementation of *user education*. Therefore, this study aims to design and build *virtual tours* as an alternative medium in *user education* activities using the *Multimedia Development Life Cycle method*. The development of the *virtual tour* was carried out with six stages of MDLC, namely the concept stage, design, collection of materials and materials, manufacturing, testing, and distribution. The development of the *virtual tour* begins with a needs analysis through interviews. The design stage uses *storyboards* for the virtual tour display flow. The collection of materials and materials was carried out using the insta360 camera and continued with the *panoee platform* for the creation of a *virtual tour*. The testing process uses *blackbox testing* to ensure that all features are running properly. The *blackbox test* received a score of 100% which stated that all the features of the *virtual tour* can be used and are as expected. As well as *System Usability Scale* (SUS) testing to measure the level of user convenience. The SUS test received a score of 71.41 at the *acceptable level* in the acceptance category, good product in the description of the system quality assessment, and received a C grade, so it can be concluded that the *virtual tour* is feasible for use by users. The last stage is the distribution stage which is carried out by providing access to a *virtual tour* link to the library which will then be *published* on the official *website* of the Library and Archives of the Islamic University of Malang.

الملخص

قادري، أديلا تريا، ٢٠٢٦. **جولة تصميم وبناء افتراضية في مكتبة وأرشيف الجامعة الإسلامية في مالانج باستخدام طريقة MDLC (دورة حياة تطوير الوسائط المتعددة).** برنامج دراسة علوم المكتبات والمعلومات، كلية العلوم والتكنولوجيا، الجامعة الإسلامية في مالانغ. المشرفان: (الأول) وحيد هريانتو، الماجستير في الإدارة، (الثاني) فرما صهر البهتار، الماجستير في الهندسة.

الكلمات المفتاحية: جولة افتراضية، MDLC، الصندوق الأسود، مقياس قابلية استخدام النظام (SUS)

قامت مكتبة وأرشيف الجامعة الإسلامية في مالانغ بأنشطة تعليمية للمستخدمين كوسيلة لتقديم الخدمات والمرافق والقواعد للطلاب الجدد. ومع ذلك، لا تزال هذه الأنشطة تواجه عقبات، وهي عدم توفر وسائل الإعلام التي يمكن الوصول إليها بشكل مستقل ومستدام بعد تطبيق تعليم المستخدمين. لذلك، تهدف هذه الدراسة إلى تصميم وبناء جولات افتراضية كوسيلة بديلة في أنشطة تعليم المستخدمين باستخدام طريقة دورة حياة تطوير الوسائط المتعددة (MDLC). تم تطوير الجولة الافتراضية ب 6 مراحل من MDLC، وهي مرحلة المفهوم، والتصميم، وجمع المواد والمواد، والتصنيع، والاختبار، والتوزيع. بدأ تطوير الجولة الافتراضية بتحليل الاحتياجات من خلال مقابلات مع المخبرين. بعد ذلك، تستخدم مرحلة التصميم لوحات القصص لتدفق عرض الجولة الافتراضية. تم جمع المواد والمواد باستخدام كاميرا insta360 واستمر مع منصة بانوي لإنشاء جولة افتراضية. تستخدم عملية الاختبار اختبار الصندوق الأسود لضمان تشغيل جميع الميزات بشكل صحيح. في اختبار الصندوق الأسود، حصل على درجة 100٪ تنص على أن جميع الميزات في الجولة الافتراضية يمكن استخدامها كما هو متوقع. وكذلك اختبار مقياس سهولة استخدام النظام (SUS) لقياس مستوى راحة المستخدم. حصل اختبار SUS على درجة 71.41 في المستوى المقبول في فئة القبول، وكان المنتج جيدا للاستخدام في وصف تقييم جودة النظام، وحصل على درجة C، لذا يمكن الاستنتاج أن الجولة الافتراضية مناسبة للمستخدمين. المرحلة الأخيرة هي مرحلة التوزيع التي تتم من خلال توفير رابط جولة افتراضي للمكتبة سيتم نشره بعد ذلك على الموقع الرسمي لمكتبة وأرشيف الجامعة الإسلامية في مالانغ.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi *virtual* telah mengubah cara manusia dalam memperoleh dan mendapatkan informasi secara digital. Salah satu inovasi teknologi *virtual* yaitu *virtual tour* (Arini et al., 2024). *Virtual tour* merupakan tampilan simulasi dari tempat nyata yang disajikan secara *online* menggunakan foto panorama 360 derajat, gambar, video, ataupun model 3D. Tidak hanya menampilkan visual, *virtual tour* juga memanfaatkan elemen multimedia lain seperti musik, narasi, dan tulisan untuk membuat pengalaman eksplorasi terasa lebih nyata dan informatif (Nugroho & Hermawan, 2025). Teknologi 3D dapat digunakan untuk berbagai tujuan yaitu sebagai media interaktif, materi pembelajaran, mengenalkan warisan budaya, maupun pengembangan *game educative* (Bahtiar et al., 2024). Melalui *virtual tour* pengguna dapat menjelajahi suatu tempat secara *virtual*, sehingga seseorang dapat melihat-lihat kondisi suatu lokasi tanpa harus hadir secara langsung (Subawa et al., 2022).

Perkembangan teknologi virtual mencerminkan kemampuan manusia dalam menjelajahi ruang dengan menggunakan ilmu pengetahuan, hal ini selaras dengan firman Allah SWT dalam surat Ar-Rahman ayat 33 tentang ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk menembus batasan yang tidak mampu dilakukan oleh manusia.

يَمْعَشَرِ الْجِنَّ وَالْإِنْسِ إِنْ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُتُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُتُوا لَا
تَنْفُتُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ

Artinya: “Wahai segenap jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, tembuslah. Kamu tidak akan mampu menembusnya, kecuali dengan kekuatan (dari Allah)”.

Tafsir tahlili dalam surat Ar-Rahman ayat 33 menegaskan bahwa jin dan manusia apabila mereka sanggup melintasi langit dan bumi karena ketakutan atas hukuman dan siksa Allah SWT, maka mereka dipersilahkan untuk mencobanya,

meskipun mereka mengetahui tidak mampu untuk melakukannya karena tidak memiliki kekuatan yang sebanding dengan kekuatan Allah SWT. Menurut Sebagian ahli tafsir istilah “sultan” pada surat Ar-Rahman ayat 33 sebagai ilmu pengetahuan yang mengisyaratkan bahwa dengan ilmu, manusia dapat menembus batas ruang, termasuk menjelajahi alam semesta (Kemenag, 2022).

Surat Ar-Rahman ayat 33 menggambarkan bahwa manusia tidak akan memiliki kemampuan dalam menembus batas ruang langit dan bumi tanpa “sultan” atau ilmu pengetahuan. Ayat ini menunjukkan bahwa dengan kemampuan manusia dalam menjelajahi langit dan bumi tidak terlepas dari ilmu pengetahuan. Dalam perkembangan teknologi, ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh manusia dapat menciptakan inovasi berupa teknologi virtual untuk menjelajahi serta memperoleh pengetahuan tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu (Aulianto, 2020).

Teknologi *virtual tour* dikembangkan dan diterapkan pada berbagai lembaga informasi seperti museum, kawasan wisata, sekolah, universitas, perpustakaan, tempat bersejarah, dan lain-lain (Heryanto & Nurdiansyah, 2025). Teknologi VR (*Virtual Reality*) dimanfaatkan sebagai media simulasi, pembelajaran interaktif, promosi, serta pengenalan lingkungan (Saurik et al., 2019). Dalam perpustakaan, *virtual tour* memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mengakses perpustakaan secara *virtual* mengenai tata letak maupun posisi ruangan secara lebih jelas (Firdaus et al., 2024).

Kegiatan pendidikan pemustaka atau *user education* merupakan kegiatan yang dilakukan oleh suatu perpustakaan dalam mengenalkan perpustakaan kepada pemustaka yang bertujuan agar membantu mengetahui tata cara berkunjung ke perpustakaan dengan benar serta dapat memanfaatkan layanan maupun fasilitas yang disediakan oleh perpustakaan secara mandiri agar pemustaka dapat memenuhi kebutuhan informasi yang dibutuhkan (Fatimah & Antasari, 2024). Pelaksanaan *user education* dilakukan dengan menggunakan metode yang menarik dan interaktif. Salah satu cara yang dapat diterapkan yaitu dengan memanfaatkan media digital yang dapat memberikan informasi yang lebih luas, mudah, dan menarik (Arini et al., 2024).

Pelaksanaan *user education* di Perpustakaan Universitas Islam Malang dilakukan pada awal perkuliahan dengan tujuan untuk mengenalkan fungsi, layanan, fasilitas, serta tata tertib yang ada di perpustakaan. Kegiatan ini dilakukan dengan metode berupa penyampaian materi secara langsung (ceramah) dengan media yang digunakan berupa *slide powerpoint*. Berdasarkan hasil wawancara kepada Kepala Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang, terdapat kendala dalam kegiatan *user education* yaitu tidak adanya media yang berkelanjutan yang bisa diakses secara mandiri setelah kegiatan *user education* yang mengakibatkan kurangnya informasi yang dapat dipahami oleh pemustaka terkait layanan maupun fasilitas yang ada di perpustakaan. Sehingga perlu adanya inovasi media alternatif dalam kegiatan *user education* yang lebih interaktif dan berkelanjutan untuk membantu pemustaka mengakses informasi serta pemahaman pemustaka yang dapat dibuka setiap saat.

Berdasarkan penelitian “Perancangan *Virtual Tour* Sebagai Media Pengenalan Wisata Dengan Metode *Multimedia Development Life Cycle*”, yang membahas terkait perancangan *virtual tour* sebagai media dalam pengenalan tempat wisata yang berada di Kabupaten Ciamis salah satunya yaitu tempat wisata Situ Lengkong Panjalu. Penelitian ini dilakukan karena adanya pemekaran wilayah pangandaran di Kabupaten Ciamis yang mengakibatkan Kabupaten Ciamis berkurangnya daya tarik wisata, sehingga diperlukan upaya dalam mempromosikan wisata yang ada di Kabupaten Ciamis. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode MDLC. Pembuatan *virtual tour* dilakukan dengan metode yang terdiri dari enam tahapan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Pada tahap konsep dilakukan pembahasan terkait tujuan *virtual tour* dan kebutuhan pengguna. Selanjutnya pada tahap desain, mencakup rancangan desain fisik berbagai elemen pada tampilan utama. Pada tahap pengumpulan materi dilakukan dengan mengumpulkan data terkait informasi tentang tempat wisata Situ Lengkong Panjalu serta elemen multimedia yang dibutuhkan. Pada tahap pembuatan dilakukan dengan menggunakan desain yang sudah dirancang sebagai acuan dalam pembuatan *virtual tour*. Selanjutnya tahap pengujian dilakukan menggunakan pengujian *black box* dan SUS. Terakhir yaitu tahap distribusi,

website *virtual tour* objek wisata Situ Lengkong Panjalu dapat diakses melalui laman <https://visitpanjalu.webhostapp.com>. Pengujian SUS dilakukan dengan 10 responden dengan hasil pengujian sebesar 72.5 atau dalam skala pengujian termasuk dalam kategori baik (good) (Roqhaman et al., 2025).

Virtual tour dapat menjadi solusi dalam media *user education* serta promosi pada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang karena bersifat interaktif serta mampu memberikan pengalaman yang menarik yaitu pengalaman eksplorasi ruang perpustakaan secara *virtual*. Berdasarkan penelitian “Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Tour* Sebagai Media Informasi dan Promosi” membahas terkait solusi inovatif *virtual tour* yang digunakan untuk menjangkau pengguna yang lebih luas. *Virtual tour* dapat dimanfaatkan untuk mengenal fasilitas sekolah secara interaktif dan tanpa harus berkunjung langsung. Dengan adanya *virtual tour* proses penyampaian informasi dan promosi dapat berjalan lebih efektif dan efisien (Latifah et al., 2025).

Penelitian ini menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). MDLC merupakan metodologi untuk mengembangkan suatu produk multimedia memiliki enam tahapan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi (Binanto, 2010). Metode MDLC dipilih karena metode ini berfokus untuk mengembangkan produk multimedia, memiliki struktur tahapan yang singkat dan jelas, serta pengaturan tahap yang terorganisasi dengan baik sehingga membantu proses penelitian dengan efektif (Varnando & Syazili, 2023).

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka akan dilakukan penelitian skripsi terkait pembuatan *virtual tour* dengan judul “Rancang bangun *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Dengan Menggunakan Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)”. Penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan yaitu tahap konsep dengan menganalisis kebutuhan pengguna, perancangan desain dengan menyesuaikan kebutuhan pengguna, pengumpulan bahan, pembuatan produk menggunakan platform *Panoee*, pengujian menggunakan *black box testing* dan *System Usability Scale*, dan tahap distribusi berupa akses tautan *website*.

1.2. Identifikasi Masalah

Bagaimana rancang bangun *virtual tour* pada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan hasil rancang bangun *virtual tour* untuk Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian perancangan *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak. Selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan untuk penelitian selanjutnya berkaitan dengan topik rancang bangun *virtual tour* dengan menggunakan metode MDLC. Bagi Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang dapat membantu dalam pelaksanaan kegiatan *user education* serta promosi. Bagi pengguna, hasil penelitian berupa *virtual tour* dapat memberikan kemudahan dalam mengenal Perpustakaan Universitas dan Kearsipan Islam Malang yang diakses kapan saja tanpa perlu hadir secara langsung ke perpustakaan.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah berfungsi agar penelitian lebih terfokus, maka penelitian ini difokuskan sebagai berikut

1. Pengembangan *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang dibuat menggunakan media foto panorama 360 derajat dan tidak menggunakan 3D untuk memvisualisasikan ruangan, maupun fasilitas yang ada pada perpustakaan.
2. Informasi yang disajikan dalam *virtual tour* dibatasi pada penjelasan mengenai layanan dan fasilitas perpustakaan, tidak mencakup informasi

mengenai kebijakan, pengelolaan, serta koleksi perpustakaan secara mendalam.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan diperlukan agar struktur penelitian lebih jelas sehingga pembaca dapat memahami isi penelitian. Adapun penyusunan sistematika penulisan terdiri dari lima bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama dalam penelitian yaitu pendahuluan yang mencakup latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan. Latar belakang penelitian berisikan tentang fenomena yang terjadi pada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Identifikasi masalah menjelaskan terkait permasalahan yang ada pada penelitian. Tujuan penelitian menjelaskan terkait tujuan serta hasil akhir yang diinginkan oleh pihak perpustakaan. Manfaat penelitian terbagi 3 manfaat yaitu kepada penelitian selanjutnya, Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang, dan pengguna. Selanjutnya, batasan masalah menjelaskan terkait cakupan permasalahan yang akan dan tidak akan dibahas agar pembahasan tidak terlalu luas dan keluar dari topik penelitian. Terakhir sistematika penulisan dilakukan untuk memudahkan penulis untuk menyusun skripsi dan memudahkan pembaca dalam memahami penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab kedua dalam penelitian yaitu tinjauan pustaka yang menjelaskan terkait penelitian terdahulu, dan landasan teori yang digunakan dalam penelitian. Tinjauan pustaka berisi tentang penelitian terdahulu yang relevan dengan topik rancang bangun *virtual tour* perpustakaan dengan metode MDLC. Landasan teori berisi penjelasan terkait *user education*, *virtual tour*, MDLC, dan *testing*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ketiga dalam penelitian yaitu jenis penelitian, alur penelitian, waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, instrumen penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan analisis data. Jenis metode yang digunakan adalah penelitian *Research and Development*. Penelitian dilaksanakan di Perpustakaan dan

Kearsipan Universitas Islam Malang dengan subjek penelitian yaitu kepala perpustakaan, pustakawan, dan ahli media, sedangkan objek penelitian yaitu rancang bangun *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab keempat dalam penelitian akan menjelaskan terkait hasil dan pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan dengan metode penelitian yang sudah dipilih. Pada bab hasil dan pembahasan akan dijelaskan mengenai proses merancang dan membangun *virtual tour* pada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir dalam penelitian yaitu penutup yang menjelaskan terkait kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan serta memberikan saran kepada pihak-pihak terkait.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama yang berjudul “Pengembangan Aplikasi *Virtual Reality Tour* Pengenalan Lingkungan sekolah SMA Negeri 18 Luwu Sebagai Media Informasi”, yang membahas terkait rancang bangun sebuah aplikasi *virtual reality tour* sebagai media informasi dan promosi. Penelitian ini dilatarbelakangi karena kurangnya informasi terkait lingkungan, fasilitas, serta jurusan yang ada di SMA Negeri 18 Luwu. SMA Negeri 18 Luwu memberikan informasi tentang lingkungan sekolah melalui brosur, media sosial, dan website resmi sekolah. Namun, informasi yang tersedia tidak memberikan gambaran menyeluruh tentang lingkungan sekolah, fasilitas, dan jurusan yang ada di SMA Negeri 18 Luwu. Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* dengan perangkat *Google Camera (Gcam)*, *Wordpress*, *Lapentor* dan *Botika*, *Online Text to Speech* untuk untuk membangun aplikasi *Virtual tour*. Pengujian menggunakan *black box testing* dan pengujian ahli media. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *virtual tour* berfungsi dengan baik serta mendapatkan nilai rata-rata 3,64 sehingga memenuhi ketegori layak untuk digunakan (Arini et al., 2024).

Penelitian kedua berjudul “Perancangan *Virtual Tour* Sebagai Media Pengenalan Wisata Dengan Metode *Multimedia Development Life Cycle*”, yang membahas terkait rancang bangun *virtual tour* sebagai media pengenalan dan promosi wisata di Kabupaten Ciamis salah satunya yaitu objek wisata Situ Lengkong Panjalu. Penelitian ini dilatarbelakangi karena Kabupaten Ciamis yang kehilangan destinasi wisata unggulannya yaitu Pangandaran akibat terjadinya pemekaran wilayah pada tahun 2012. Metode yang digunakan yaitu *Multimedia Development Life Cycle* dengan menggunakan pengujian *black box testing* dan *SUS*. Pengujian *SUS* dilakukan kepada 10 responden dengan hasil pengujian yaitu 72,5 atau dalam skala *SUS* termasuk dalam kategori baik (good). Hasil dari penelitian ini yaitu berupa website *virtual tour* untuk mempromosikan tempat wisata yang ada di Kabupaten Ciamis (Roqhaman et al., 2025).

Penelitian ketiga berjudul “Implementasi *Virtual Tour* Sebagai Media Informasi Interaktif Untuk Mempermudah Akses Lokasi Di Pondok Pesantren Ngalah”. Penelitian ini dilatarbelakangi karena calon wali santri yang kesulitan dalam menemukan lokasi asrama dikarenakan bangunan asrama yang tersebar dan berbaur dengan lingkungan masyarakat. Selain itu, media informasi berupa brosur dan papan pengumuman belum dapat memberikan informasi yang lengkap dan detail terhadap lokasi bangunan asrama pondok pesantren ngalah. Metode yang digunakan pada penelitian yaitu metode *Multimedia Development Life Cycle* dengan perangkat yang digunakan *google camera fitur photo sphere*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *black box* testing dengan hasil *virtual tour* dapat berfungsi dengan baik, serta dilakukan penyebaran kuesioner kepada 30 responden dengan hasil rata-rata yaitu 83,4% yang menyatakan bahwa *virtual tour* berhasil memberikan informasi yang interaktif untuk pengguna. Hasil penelitian ini berupa aplikasi *virtual tour* berbasis android sebagai media informasi yang interaktif untuk Pondok Pesantren Ngalah (Sari & Huda, 2024).

Penelitian keempat berjudul “Rancang Bangun *Virtual Tour* Berbasis Web Sebagai Media Promosi (Studi Kasus Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Garut)”, yang membahas terkait rancang bangun *virtual tour* berbasis website sebagai media promosi dan pengenalan lingkungan sekolah. MTsN 2 Garut memiliki kesulitan dalam memperkenalkan fasilitas pada saat kegiatan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS) kepada siswa baru. Selain itu, MTsN 2 Garut masih memiliki kendala dalam promosi sekolah, Metode promosi yang saat ini berjalan dirasa kurang efektif dikarenakan visualisasi yang ditampilkan terbatas. Maka dari itu dibuatlah media promosi yang dianggap efektif yaitu dengan *virtual tour*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Multimedia Development Life Cycle* dengan menggunakan beberapa *Software* yaitu 3d vista, balsamiq, draw.io, lucidchart, dan narakeet yang membantu dalam merancang dan membangun *virtual tour*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *usability testing* yang mendapatkan hasil rata-rata pada kelima aspek yaitu 4,31 dalam kategori “sangat baik” sehingga *virtual tour* yang dikembangkan layak untuk digunakan. Hasil dari

penelitian ini berupa aplikasi *virtual tour* berbasis web Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Garut (Heryanto & Nurdiansyah, 2025).

Penelitian kelima berjudul “*Virtual Tour As A Tourist Attraction Promotion Media Using Multimedia Development Life Cycle*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *virtual tour* berbasis web untuk objek wisata Lembah Rembulan sebagai media promosi dan pusat informasi. Penelitian ini dilatarbelakangi karena rendahnya jumlah pengunjung yang disebabkan akibat promosi yang kurang efektif, serta minimnya informasi dan ulasan yang tersedia di internet. Kondisi tersebut membuat calon pengunjung kesulitan memperoleh gambaran mengenai fasilitas, rute, maupun suasana objek wisata. Maka dari itu dibutuhkan media platform promosi yang lebih interaktif untuk memberikan gambaran menyeluruh terkait wisata Lembah Rembulan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Multimedia Development Live Cycle* dengan menggunakan perangkat lunak berupa kamera 360 derajat, Pano2VR, dan library Three.js untuk merancang dan membangun aplikasi *virtual tour*. Hasil dari penelitian ini yaitu berupa aplikasi *virtual tour* wisata Lembah Rembulan (Af'idah, 2023).

Berdasarkan kelima tinjauan pustaka, terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu. Letak persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yaitu pada topik yang sejenis yaitu pengembangan *virtual tour* dan metode yang digunakan yaitu MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Sedangkan perbedaan terletak pada *virtual tour* pada penelitian sebelumnya dilakukan untuk sekolah, objek wisata, maupun pondok pesantren, penelitian ini merancang *virtual tour* untuk perpustakaan khususnya untuk perpustakaan perguruan tinggi. Objek penelitian ini yaitu *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Subjek penelitian ini yaitu Kepala Perpustakaan, pustakawan, serta mahasiswa baru Universitas Islam Malang.

2.2. Landasan Teori

Untuk mengkaji penelitian diperlukan teori untuk landasan dalam melakukan penelitian. Teori yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

2.2.1 *User Education*

User education merupakan kegiatan yang dilakukan oleh perpustakaan dalam mengenalkan perpustakaan kepada pemustaka agar mengetahui fasilitas, layanan, aturan, serta memanfaatkan koleksi maupun informasi yang tersedia di perpustakaan secara efektif dan efisien (Rahma, 2022). Tujuan diadakannya kegiatan *user education* yaitu untuk membantu pemustaka agar dapat memanfaatkan layanan maupun fasilitas yang ada di perpustakaan, serta memberikan pengetahuan kepada pemustaka untuk menemukan informasi yang dibutuhkan dengan baik dan benar (Prasetia, 2021).

Kegiatan *user education* dapat dilakukan dengan orientasi dan *user education* melalui *homepage* yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Orientasi

Pada orientasi ini biasanya *user education* dilakukan pada awal perkuliahan kepada mahasiswa baru yang dilakukan pada masa pengenalan kehidupan kampus mahasiswa baru dengan tujuan untuk mengenalkan perpustakaan. Orientasi perpustakaan membahas mengenai pengenalan perpustakaan seperti layanan, fasilitas, jam operasional perpustakaan, aturan serta tata tertib perpustakaan (Rosydiana & Labibah, 2023).

b. *User education* melalui *homepage*

Pendidikan pemustaka melalui *homepage* merupakan kegiatan pendidikan pemustaka dengan menyediakan informasi yang dapat diakses oleh pemustaka dimana saja dan kapan saja apabila membutuhkan informasi. Informasi yang tersedia dalam *homepage* dapat berupa petunjuk dalam menggunakan perpustakaan, OPAC (*Online Public Access Catalogue*), pameran *online*, maupun informasi seputar perpustakaan yang dapat diakses melalui alamat *website* (Labibah & Pitri, 2022).

Dalam melaksanakan *user education* metode yang digunakan yaitu ceramah, *library tour*, dan penggunaan audiovisual.

a. Ceramah

Ceramah merupakan metode pelaksanaan *user education* dengan menggunakan tenaga ahli sebagai narasumber. Ceramah disampaikan tentang

bagaimana pengguna menggunakan perpustakaan dengan baik dan benar untuk memenuhi kebutuhan informasi (Rahma, 2022).

b. *Library Tour* (Wisata Perpustakaan).

Library tour merupakan kegiatan yang dilakukan dengan berkeliling berbagai sudut perpustakaan sekaligus memberikan informasi kepada pengguna perpustakaan terkait fasilitas, layanan, sarana, dan prasarana yang dimiliki oleh perpustakaan (Prayogi et al., 2024). Melalui aktivitas *library tour* ini, diharapkan pengguna dapat memahami fasilitas dan layanan yang dimiliki oleh perpustakaan (Hermanto, 2020).

Seiring perkembangan teknologi *virtual* salah satunya pada bidang multimedia, metode *library tour* tidak hanya dapat dilakukan secara langsung tetapi juga dapat dikembangkan dalam bentuk *virtual* yaitu dengan inovasi *virtual tour*. *Virtual tour* merupakan simulasi dari dunia nyata sehingga pengguna dapat menjelajahi suatu tempat secara *virtual*. *Virtual tour* dapat digunakan sebagai media pendidikan bagi pengguna perpustakaan (Subekti et al., 2021). Dengan menggunakan *virtual tour*, mahasiswa dapat belajar dengan cara yang lebih imersif dan interaktif sehingga dapat memberikan pengalaman menjelajahi ruang perpustakaan secara langsung tanpa hadir ke perpustakaan (Ardhi, 2025).

Hal ini relevan dengan dengan kebutuhan *user education* terkait pemahaman terhadap fasilitas dan layanan yang ada di perpustakaan (Purwa et al., 2022). Maka dari itu, *virtual tour* dapat menjadi salah satu media pendukung dalam kegiatan *user education* karena dapat menjadi sarana yang efektif dalam menyampaikan informasi secara interaktif serta memberikan pengalaman imersif yang membuat seseorang seolah-olah berada di perpustakaan (Nugroho & Hermawan, 2025).

2.2.2 *Virtual Tour*

Virtual tour merupakan salah satu teknologi *virtual reality* yang digunakan untuk mengelilingi atau menjelajahi suatu tempat secara online. *Virtual tour* umumnya berupa hasil foto yang disusun dalam bentuk panorama. Selanjutnya,

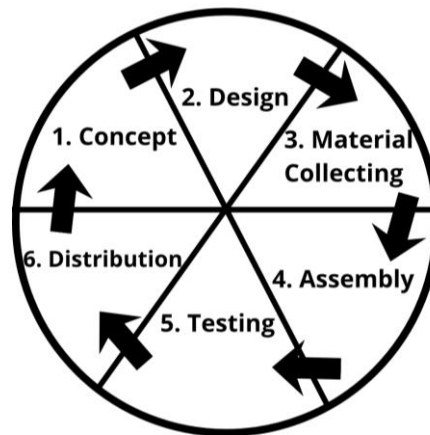
panorama dikembangkan menjadi perangkat lunak *virtual tour* sehingga pengguna untuk melihat dari segala arah, ke atas, ke bawah, ke kanan, maupun ke kiri. Dengan dukungan teknologi yang semakin berkembang, pengguna dapat merasakan langsung untuk berada di lokasi tanpa harus mengunjunginya. Dengan kata lain, *virtual tour* merupakan perjalanan di dunia maya (Thomas et al., 2018).

Virtual tour dapat diakses menggunakan berbagai jenis perangkat, seperti laptop, komputer, maupun telepon seluler, dan berfungsi sebagai media interaktif yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi suatu tempat serta mendapatkan informasi maupun gambaran lebih jelas mengenai lokasi tersebut (Widiastini et al., 2020). Penyajian *virtual tour* dapat berupa gambar, video, maupun model 3d (Riesa & Haries, 2020).

Virtual tour dimanfaatkan untuk memudahkan pengguna memahami suatu lingkungan tanpa harus mendatanginya secara langsung. Berbagai sektor kini telah mengadopsi teknologi ini untuk mendukung promosi layanan maupun produk. Umumnya *virtual tour* dikembangkan berbasis web agar dapat diakses kapan pun dan dari mana pun. Saat ini *virtual tour* banyak diterapkan pada promosi destinasi wisata, pengenalan kampus, promosi perpustakaan dan berbagai kebutuhan lain (Dio et al., 2019).

2.2.3 MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)

Menurut Luther (1994) metode pengembangan multimedia atau MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) terdiri dari enam tahapan, yaitu *concept* (konsep), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan material), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), *distribution* (distribusi) (Luther, 1994). Dalam mengembangkan multimedia, tahapan tidak harus berurutan dan dapat saling bertukar karena proses pengembangan bersifat fleksibel, namun pada tahap konsep harus menjadi tahapan yang perlu dikerjakan pertama kali. Alur pengembangan MDLC terdapat enam tahapan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan dan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi seperti yang terlihat pada Gambar 2.5 berikut.



Gambar 2.1 Alur Pengembangan *Multimedia Development Life Cycle*

Sumber: (Maulana et al., 2020)

1. Konsep (*Concept*)

Tahap konsep (*concept*) merupakan tahapan yang pertama kali dilakukan untuk menentukan tujuan dari pengembangan teknologi yang akan dibuat serta siapa target pengguna teknologi. Tahap konsep juga digunakan untuk menentukan jenis aplikasi yang digunakan, tujuan aplikasi, pemilihan elemen multimedia yang digunakan seperti gambar, teks, animasi, audio, dan video. Pada tahapan konsep, melakukan wawancara untuk mengumpulkan informasi. Informasi yang didapatkan dari hasil wawancara nantinya akan dianalisis sebagai bahan untuk merancang aplikasi. Menganalisis kebutuhan berfungsi untuk memahami kebutuhan terhadap aplikasi yang akan dirancang. Analisis kebutuhan menurut (Satzinger et al., 2012) terbagi menjadi dua jenis yaitu:

a) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan proses pengumpulan data untuk mengetahui komponen-komponen yang diperlukan dalam suatu sistem secara spesifik. Dalam penelitian ini, kebutuhan fungsional digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna terkait fitur-fitur yang harus tersedia pada *virtual tour*. Fitur-fitur yang dimaksud seperti, kemampuan sistem dalam menampilkan foto panorama 360 derajat dari

setiap ruangan, menyediakan navigasi antar ruangan, serta menyediakan informasi pendukung terkait fungsi layanan, penjelasan layanan, maupun informasi lainnya.

b) Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merujuk pada aspek-aspek kualitas, kenyamanan, dan performa yang harus dipenuhi oleh aplikasi, namun tidak berkaitan langsung dengan fitur maupun fungsi utama yang ditampilkan. Kebutuhan non-fungsional menggambarkan bagaimana aplikasi harus bekerja secara optimal agar mampu memberikan pengalaman penggunaan yang baik. Dalam penelitian ini, *virtual tour* harus memiliki kualitas penggunaan yang baik seperti, kemudahan penggunaan antarmuka sehingga pengguna dapat memahami navigasi tanpa mengalami kesulitan, serta kemampuan sistem agar dapat digunakan di berbagai perangkat seperti *handphone*, tablet, laptop. Selain itu, kebutuhan non-fungsional juga memperhatikan kualitas visual gambar panorama 360 derajat yang harus jelas dan tidak pecah.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) yaitu tahap pembuatan rancangan secara rinci mengenai gaya, tampilan, serta kebutuhan dalam pembuatan aplikasi. Pada tahap ini mencakup alur interaksi dan tampilan antarmuka pengguna yang membahas bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan aplikasi yang telah dikembangkan. Tahap perancangan menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene* dan menunjukkan tata letak elemen-elemen seperti teks, gambar, maupun audio. Penggunaan *storyboard* dapat memberikan gambaran yang jelas terhadap tampilan serta alur sistem sebelum tahap pembuatan. Hasil dari pembuatan *storyboard* dapat menjadi dasar maupun acuan dalam pembuatan tampilan pada tahapan pembuatan (*assembly*).

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Tahap pengumpulan bahan (*material collecting*) yaitu tahap untuk melakukan pengumpulan bahan maupun materi yang sesuai dengan kebutuhan yang dirancang. Bahan-bahan yang dapat dikumpulkan antara lain yaitu teks,

gambar, video, audio, animasi, rekaman suara, grafik, maupun elemen multimedia lainnya. Dalam pengumpulan bahan penting dilakukan untuk menentukan kualitas serta kelengkapan konten yang akan digunakan. Setiap bahan yang akan diambil harus memastikan legalitas maupun hak cipta apabila bahan yang diambil berasal dari pihak ketiga.

Tahap pengumpulan bahan dapat dilakukan secara linier (bertahap) maupun paralel (serentak). Secara linier, bahan harus dikumpulkan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap pembuatan. Sementara itu, secara paralel berarti pengembang dapat melakukan pengumpulan bahan dan tahap pembuatan secara bersamaan. Pendekatan paralel dapat digunakan untuk menghemat waktu dan dapat mempercepat proses pembuatan produk.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap pembuatan (*assembly*) yaitu tahap menggabungkan seluruh bahan yang sudah dikumpulkan dan diintegrasikan sesuai dengan rancangan *storyboard* yang telah ditentukan lalu menjadi produk multimedia yang dapat berfungsi sesuai dengan tujuan awal. Pada tahapan ini pengembang dapat menghubungkan navigasi, mengatur transisi antar halaman, serta menambahkan elemen-elemen seperti gambar, teks, audio, dan lain-lain untuk menambah informasi dalam produk yang akan dibuat. Tahap pembuatan merupakan tahapan yang sangat penting dan menjadi inti dari proses pengembangan karena pada tahap ini seluruh tahapan yang sebelumnya sudah dilakukan akan dibuat dalam menjadi produk.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian (*testing*) yaitu proses penting yang harus dilakukan yang bertujuan untuk memastikan sistem dalam produk yang telah dibuat sesuai dengan rancangan dan apakah terjadi kesalahan atau tidak. Apabila ditemukan kesalahan atau bug pada sistem pengembang dapat melakukan perbaikan hingga produk tidak terdapat kesalahan sedikitpun dan siap untuk didistribusikan. Proses pengujian secara optimal dilakukan untuk memberikan pengalaman yang nyaman dan efisien bagi pengguna.

6. Distribusi (*Distribution*)

Tahap distribusi (*distribution*) yaitu langkah akhir pada tahap pengembangan multimedia, yaitu produk yang telah sukses pada proses pengujian kemudian akan disimpan dan diserahkan kepada pengguna. Tahap distribusi disebut juga sebagai tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang telah jadi agar menjadi lebih baik. Untuk mengetahui kekurangan maupun kelebihan dari sistem, pengembang dapat bertanya langsung kepada pengguna produk agar dapat mengidentifikasi bagian produk yang perlu untuk diperbaiki. Hasil dari evaluasi ini dapat digunakan untuk masukan pada tahap konsep produk pengembangan selanjutnya.

2.2.4 *Testing*

1. *Black box Testing*

Black box testing merupakan pengujian yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak, yaitu memeriksa apakah setiap tindakan pengguna menghasilkan respon sistem yang benar tanpa melihat kode atau proses internal perangkat lunak. *Black box testing* digunakan untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori yaitu (Febiharsa et al., 2018),

- 1) Fungsi-fungsi yang hilang
- 2) Kesalahan desain antarmuka atau tampilan
- 3) Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
- 4) Kesalahan performa
- 5) Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Pengujian *black box* merupakan salah satu teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur kode program yang digunakan. Teknik pengujian *black box* cocok untuk penguji atau pengembang perangkat lunak yang tidak memahami pemrograman secara mendalam karena pengujian *black box* hanya menguji tampilan luar atau input dan output. Fokus utama pengujian *black box* yaitu untuk mengetahui input sistem dan hasil nyata berdasarkan hasil input (Dhaifullah et al., 2022).

2. *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale merupakan metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan suatu sistem. SUS dapat digunakan untuk berbagai bidang termasuk untuk sistem interaktif seperti *virtual tour*. SUS dikembangkan oleh John Bookers pada 1986 sebagai alat evaluasi yang banyak digunakan karena kesederhanaan dan keandalannya (Pratama et al., 2024). SUS terdiri dari 10 pernyataan yang berguna untuk memberikan gambaran terhadap penilaian dari pengguna terhadap kemudahan dalam menggunakan sistem (Brooke, 1996). Penggunaan SUS dipilih karena memiliki sifat yang sederhana namun mampu menghasilkan penilaian yang reliabel terhadap *usability* pada berbagai jenis aplikasi (Ray et al., 2025). Setiap pernyataan akan dijawab dengan skala Likert 1-5, dengan rincian seperti pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2. 1 Skala Likert

Keterangan	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Kurang Setuju	1

Penggunaan SUS bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun dapat diterima dan digunakan dengan nyaman oleh pengguna. SUS memberikan nilai berkisar antara 0 hingga 100 yang kemudian diinterpretasikan untuk menilai kualitas pengalaman pengguna. Semakin tinggi skor yang didapatkan, maka semakin baik tingkat *usability* dari sistem tersebut. Dengan demikian, SUS dapat menjadi acuan yang baik dalam proses pengembangan dan perbaikan sistem. Berikut merupakan 10 pernyataan SUS:

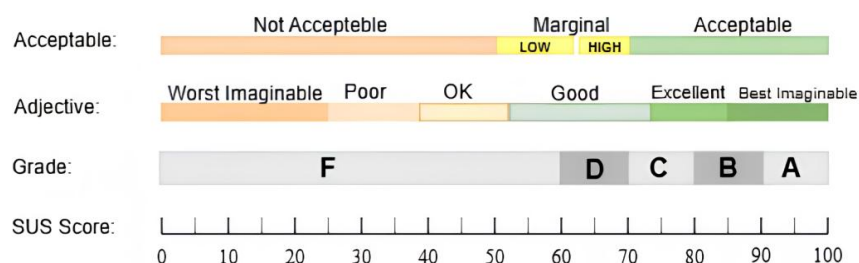
1. Saya akan lebih sering lagi menggunakan sistem ini lagi.
2. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
3. Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.

4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5. Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8. Saya merasa sistem ini membingungkan.
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Dalam perhitungan, SUS memiliki ketentuan sebagai berikut:

1. Pernyataan bernomor ganjil, dihitung dengan mengurangi skor responden dengan angka 1.
2. Pernyataan bernomor genap, dihitung dengan mengurangi nilai responden dari 5.
3. Hasil seluruh skor kemudian dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan skor SUS akhir.

Penilaian atau perhitungan SUS dilakukan berdasarkan tingkat *Acceptability Range*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating* yang digunakan untuk melihat perspektif pengguna terhadap sistem (Rahayu et al., 2024). Berikut merupakan penilaian skor SUS seperti yang dilihat pada gambar 2.6 berikut ini:



Gambar 2. 2 Penilaian Skor SUS

Sumber: (Rahayu et al., 2024)

Berikut merupakan penjelasan setiap penilaian skor SUS:

1. *Acceptable*

Acceptability merupakan skor penilaian SUS yang digunakan untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap produk. *Acceptability* terbagi menjadi tiga kategori yaitu *not acceptable* yang berarti produk tidak dapat digunakan, *marginal (low dan high)* yang berarti produk sudah dapat diterima oleh pengguna namun masih dibutuhkan perbaikan, dan *acceptable* yang berarti produk sangat diterima dan sudah baik (Purwaningtias & Ependi, 2020).

2. *Adjective Rating*

Adjective rating merupakan skor penilaian SUS yang digunakan untuk menentukan rating kebergunaan pada produk. *Adjective rating* terbagi menjadi enam kategori yaitu *worst imaginable* yang berarti produk sangat buruk, *poor* yang berarti produk buruk dan tidak layak untuk digunakan, *OK* yang berarti cukup atau produk sudah layak untuk digunakan namun membutuhkan peningkatan atau perbaikan, *good* yang berarti produk sudah baik, *excellent* yang berarti produk sudah sangat baik untuk digunakan, dan *best imaginable* yang berarti produk sudah sangat baik sekali (Oktaviani & Fatmasari, 2020).

3. *Grade Scale*

Grade scale merupakan skor penilaian SUS yang digunakan untuk menentukan tingkatan atau *grade* yang terdiri dari A, B, C, D dan F. Pada *grade scale*, terbagi menjadi lima tingkat yaitu:

- a) *Grade A* : skor antara 91-100 dan menyatakan bahwa pengguna sangat menyukai sistem atau produk tersebut dan kemungkinan besar akan merekomendasikannya.
- b) *Grade B* : skor antara 81 - 90 dan menyatakan bahwa produk sudah baik, namun masih harus melakukan perbaikan kecil.
- c) *Grade C* : skor antara 71 – 80 dan menyatakan bahwa produk sudah cukup baik sehingga masih bisa untuk ditingkatkan.
- d) *Grade D* : skor antara 61 – 70 dan menyatakan bahwa produk kurang dan perlu untuk dilakukan perbaikan.

- e) *Grade F* : skor antara 0 – 60 dan menyatakan bahwa produk sangat buruk serta pengguna merasa kesulitan dan sistem maupun produk perlu untuk dilakukan perbaikan total (perombakan total).

BAB III

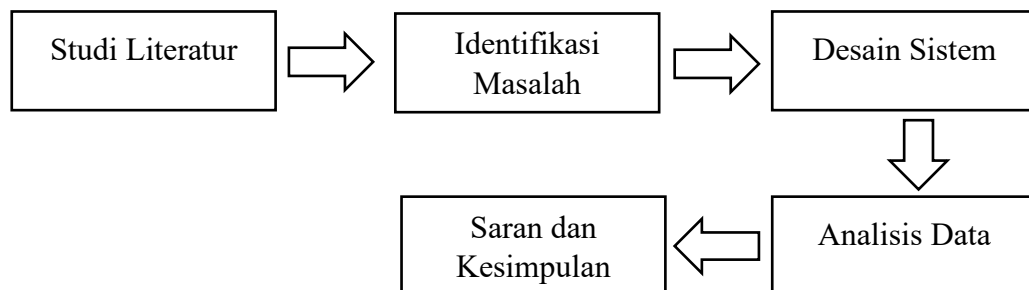
METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2022), R&D merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menciptakan suatu produk tertentu serta menguji tingkat efektivitas dari produk yang dikembangkan. Produk yang dihasilkan dapat berupa perangkat lunak, buku ajar, media pendidikan, maupun sistem tertentu (Sugiyono, 2022). Proses pengumpulan data dan informasi pada penelitian rancang bangun *virtual tour* pada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang berupa observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner. Setelah *virtual tour* dikembangkan, selanjutnya akan dilakukan pengujian untuk memastikan *virtual tour* dapat berfungsi dengan baik. Tahap pengujian akan dilakukan dengan menggunakan pengujian *black box* dan *System Usability Scale*

3.2. Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan suatu runtutan tahapan yang akan dilakukan dalam suatu penelitian. Dalam perancangan *virtual tour* terdapat lima tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian yaitu dimulai dengan studi literatur, analisis kebutuhan, desain sistem, analisis data, serta kesimpulan dan saran yang digunakan untuk keberlangsungan dan kelancaran penelitian yang dapat dilihat seperti gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berdasarkan gambar 3.1 setiap alur penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Studi Literatur

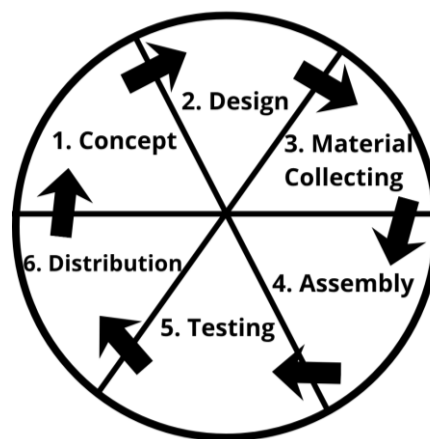
Studi literatur dilakukan dengan mencari literatur sesuai dengan topik penelitian yaitu rancang bangun *virtual tour* yang akan digunakan sebagai dasar dalam proses penelitian, penelitian terdahulu, serta menentukan metode yang sesuai. Literatur yang digunakan dapat berupa artikel, buku, maupun dokumen lainnya.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan wawancara langsung kepada kepala Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang terkait permasalahan yang ada. Tahapan identifikasi masalah bertujuan untuk menentukan permasalahan utama sehingga penelitian memiliki arah dan batasan yang jelas dalam perumusan masalah dan tujuan penelitian.

3. Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan perancangan *virtual tour* Perpustakaan yang dilakukan setelah analisis kebutuhan pengguna. Pada tahap ini menggunakan metode MDLC yang memiliki enam tahapan yaitu:



Gambar 3. 2 Alur Multimedia Development Life Cycle

Sumber: (Maulana et al., 2020)

Penjelasan mengenai tahapan-tahapan pada gambar 3.2 sebagai berikut:

a. Konsep

Tahap konsep merupakan tahap awal yang digunakan untuk menentukan tujuan pengembangan, sasaran pengguna, dan konsep dasar *virtual tour*

perpustakaan. Pada tahap konsep dilakukan dengan menganalisis kebutuhan pengguna dengan melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi yang akurat serta untuk memahami kebutuhan pengguna. Wawancara dilakukan kepada Kepala Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang serta pustakawan. Analisis kebutuhan diperlukan untuk mengetahui harapan yang diperlukan untuk rancang bangun *virtual tour*.

b. Perancangan Desain

Perancangan desain dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan pengguna kedalam produk yang akan dibuat. Rancang desain bertujuan untuk memberikan gambaran dari produk yang akan dibuat. Pada tahap rancang desain dilakukan dengan pembuatan *storyboard*. Hasil *storyboard* akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan pada tahap pembuatan.

c. Pengumpulan Bahan

Pada tahap pengumpulan bahan dilakukan dengan pengambilan gambar pada setiap ruangan yang ada di Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Selain pengambilan gambar ruang perpustakaan, dilakukan pengumpulan materi seperti penjelasan layanan yang ada di Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang untuk memberikan informasi kepada pengguna.

d. Pembuatan

Tahap pembuatan dilakukan untuk merealisasikan rancangan desain yang sudah dibuat untuk menjadi suatu produk yaitu *virtual tour* yang dapat digunakan. Pada proses pembuatan memanfaatkan platform *Panoee* untuk merancang *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang.

e. Pengujian

Pada tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa *virtual tour* yang sudah dibuat bebas dari kesalahan serta memastikan navigasi serta halaman pada *virtual tour* dapat berhasil dijalankan dan berfungsi dengan baik.

f. Distribusi

Distribusi dilakukan setelah rancang bangun *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang sudah dibuat dan sudah lolos tahap

pengujian, distribusi *virtual tour* dilakukan dengan memberikan akses tautan *website* dan *barcode* kepada pihak Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang.

4. Analisis Data

Analisis data merupakan proses pengolahan data yang telah dikumpulkan untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Analisis data dilakukan untuk mengetahui fungsional sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan *virtual tour*.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan bagian akhir dari penelitian yang dilakukan dengan merangkum hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan merupakan pernyataan berdasarkan fakta yang telah diperoleh. Sedangkan, saran merupakan pendapat yang bertujuan untuk memperbaiki permasalahan yang ditemukan selama penelitian.

3.3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan November hingga bulan Juni 2025, dengan lokasi penelitian yaitu di Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang yang terletak di Jl. Mayjen Haryono No. 193, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144. Berikut *timeline* penelitian akan dirincikan pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3. 1 *Timeline* Penelitian

No	Kegiatan	2025		2026					
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1.	Studi Literatur								
2.	Identifikasi Masalah								
3.	Desain Sistem								
4.	Analisis Data								
5.	Kesimpulan dan Saran								

3.4. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sesuatu yang diteliti baik orang, benda, serta lembaga atau organisasi. Sedangkan objek penelitian merupakan permasalahan yang diteliti berupa sifat keadaan suatu orang, benda, maupun sasaran penelitian (Surokim et al., 2016). Subjek penelitian meliputi kepala perpustakaan, pustakawan, dan mahasiswa baru. Sedangkan untuk objek penelitian pada penelitian ini yaitu mengenai rancang bangun *virtual tour* pada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang.

3.5. Sumber Data

Dalam memperoleh data terbagi menjadi 2 yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya dengan melakukan wawancara, observasi, kuesioner dan lainnya. Sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari orang lain melalui dokumen-dokumen tertulis (Hardani et al., 2020). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara kepada para informan yang terlibat yaitu kepala perpustakaan dan pustakawan bagian pelayanan Universitas Islam Malang. Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber literatur seperti artikel, buku, maupun dokumen yang relevan terhadap penelitian rancang bangun *virtual tour*.

3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan dan memperoleh data yang akurat dan reliabel. Jenis-jenis instrumen penelitian yaitu kuesioner, lembar observasi, dan panduan wawancara (Muslihin et al., 2022).

a. Wawancara

Daftar pertanyaan wawancara disusun secara rinci dan sistematis untuk diajukan pada informan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna. Daftar pertanyaan wawancara telah disusun sebagai berikut untuk memenuhi alur pada konsep mengenai analisis kebutuhan berdasarkan teori Satzinger yang membedakan kebutuhan antara kebutuhan fungsional dan non-

fungsional (Satzinger et al., 2012). Adapun daftar pertanyaan wawancara yang telah disusun terdapat pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan

Sumber: (Satzinger et al., 2012)

Indikator	Aspek Pertanyaan
Fungsional	Ruangan apa saja yang perlu ditampilkan dalam <i>virtual tour</i> Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang?
	Informasi apa saja yang perlu ditampilkan pada dalam <i>virtual tour</i> (contoh: fungsi ruangan, informasi layanan, petunjuk penggunaan)?
	Apakah <i>virtual tour</i> perlu menampilkan navigasi untuk berpindah dari satu ruangan ke ruangan lainnya? Jika iya, bagaimana navigasi yang diharapkan?
	Jika nantinya akan dirancang <i>virtual tour</i> perpustakaan, siapa saja yang akan menjadi pengguna <i>virtual tour</i> (contoh: mahasiswa UNISMA, masyarakat umum)?
	Bagaimana alur kunjungan <i>virtual</i> yang diharapkan (urutan ruang yang dikunjungi)?
	Apakah terdapat elemen lain yang ingin ditambahkan pada <i>virtual tour</i> ?
Non-Fungsional	Apakah <i>virtual tour</i> harus dapat dibuka melalui berbagai perangkat (HP, laptop, atau tablet)?

Berikut merupakan data informan yang memiliki wawasan dan pengalaman langsung terkait dengan topik yang akan diteliti. Peneliti akan mewawancarai 2 orang untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan terkait rancang bangun *virtual tour*. Berikut merupakan data informan yang disajikan pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Informan Wawancara

No	Jabatan	Keterangan
1.	Kepala Perpustakaan	Informan Utama
2.	Pustakawan Bagian Pelayanan	Informan Utama

Pemilihan informan dilakukan dengan mempertimbangkan bahwa mereka memiliki wawasan dan pemahaman yang mendalam terkait masalah yang akan diteliti. Selain itu, informan juga memiliki keterlibatan yang erat dengan konteks penelitian sehingga informasi yang diberikan lebih relevan dan bernilai.

b. Kuesioner

SUS digunakan untuk mengukur tingkat *usability* atau kemudahan pengguna dalam menggunakan *virtual tour*. Pengisian kuesioner dilakukan oleh 30 responden mahasiswa baru Universitas Islam Malang. Pemilihan 30 responden dilakukan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ray (2025) yang menyebutkan bahwa dalam pengujian SUS, 20-30 responden telah dianggap cukup untuk mendapatkan hasil yang stabil (Ray et al., 2025). Dengan kriteria responden yaitu:

- 1) Mahasiswa Baru Universitas Islam Malang
- 2) Mahasiswa yang sudah mencoba dan mengakses *virtual tour*

Hasil pengisian kuesioner digunakan untuk menghitung nilai *usability virtual tour* berdasarkan rumus standar SUS. SUS terdiri dari 10 pernyataan yang akan dijawab dengan skala Likert 1-5 seperti pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3. 4 Instrumen Pernyataan SUS

Sumber: (Ardhana, 2021)

No	Pernyataan	STS (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)
1	Saya akan lebih sering lagi menggunakan <i>virtual tour</i> lagi.					
2	Saya merasa <i>virtual tour</i> ini terlalu rumit untuk digunakan.					

No	Pernyataan	STS (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)
3	Saya merasa <i>virtual tour</i> mudah untuk digunakan.					
4	Saya memerlukan bantuan orang lain untuk bisa menggunakan <i>virtual tour</i> ini.					
5	Saya rasa fitur yang ada pada <i>virtual tour</i> berjalan dengan baik.					
6	Saya merasa banyak yang tidak konsisten yang ada pada <i>virtual tour</i> ini.					
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan <i>virtual tour</i> ini dengan cepat.					
8	Saya merasa <i>virtual tour</i> ini membingungkan saat digunakan.					
9	Saya merasa tidak ada hambatan ketika menggunakan <i>virtual tour</i> ini.					
10	Saya perlu banyak belajar sebelum saya bisa menggunakan <i>virtual tour</i> ini.					

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan untuk memperoleh informasi atau data penelitian dari berbagai sumber (Daruhadi & Sopiati, 2024). Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu teknik observasi, wawancara, dan kuesioner.

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung perilaku subjek penelitian maupun situasi yang terjadi di lokasi penelitian (Daruhadi & Sopiati, 2024). Observasi dilakukan dengan datang langsung ke lokasi penelitian, yaitu Perpustakaan dan Kearsipan

Universitas Islam Malang untuk mengidentifikasi titik pengambilan gambar, serta berbagai informasi yang tersedia di lokasi sebagai data pendukung dalam proses penelitian.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui interaksi tatap muka dan proses tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber (Daruhadi & Sopiati, 2024). Wawancara dilakukan dengan kepala perpustakaan, dan pustakawan bagian pelayanan Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang untuk memperoleh informasi dan data yang bermanfaat untuk menunjang proses penelitian.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dapat berbentuk tulisan, gambar atau foto, serta karya dari seseorang (Sugiono, 2022). Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan foto atau gambar ruangan dan fasilitas yang ada di Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang yang akan dimanfaatkan untuk mengembangkan *virtual tour*.

d. Kuesioner

Kuesioner dilakukan untuk mengukur tingkat kemudahan pada *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang berdasarkan pengujian usability menggunakan SUS setelah *virtual tour* dikembangkan dan diuji secara fungsional.

3.8. Analisis Data

Metode R&D melibatkan dua pendekatan, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dan kuantitatif dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk proses rancang bangun *virtual tour*. Pada pendekatan kualitatif, dilakukan wawancara kepada Kepala Perpustakaan dan pustakawan Universitas Islam Malang. Selanjutnya data yang didapatkan pada wawancara akan digunakan untuk menentukan kebutuhan pengguna dalam rancang bangun *virtual tour*. Data yang didapatkan kemudian akan ditulis secara lengkap kedalam transkrip

wawancara. Selanjutnya, pendekatan kuantitatif dilakukan dengan menganalisis hasil dari pengujian *virtual tour* yang dilakukan sebagai berikut:

a. *Black Box Testing*

Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji aspek fungsional *virtual tour* dan bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan sebelum *virtual tour* digunakan oleh pengguna. Setiap fungsi akan diuji menggunakan *test case* sehingga hasil pengujian akan diklasifikasikan ke dalam kategori berhasil atau tidak berhasil. Untuk mengetahui kesesuaian fungsi dilakukan perhitungan yang dilakukan dengan rumus sebagai berikut (Ayu et al., 2024):

$$Test\ Case\ Pass = \frac{Total\ Test\ case\ Berhasil}{Total\ Keseluruhan\ Test\ Case} \times 100\% \quad (3.1)$$

Setelah dilakukan pengujian terhadap *virtual tour* dengan menggunakan rumus *functional*, maka hasil data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis untuk menentukan kualitas *virtual tour* dengan menggunakan kriteria interpretasi skor. Kriteria interpretasi skor dapat terlihat pada tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Interpretasi Skor

Persentase	Keterangan
0% - 20%	Sangat Tidak Baik
20% – 40%	Tidak Baik
40% – 60%	Netral
60% - 80%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

Kriteria interpretasi skor dilakukan untuk menggambarkan tingkat keberhasilan pengujian. Terdapat lima tingkatan yaitu “Sangat Baik” dengan nilai 80% - 100%, “Baik” nilai 60% - 80%, “Netral” nilai 40% – 60%, “Tidak Baik” nilai 20% – 40%, “Sangat Tidak Baik” persentase keberhasilan 0% - 20%. Dengan adanya klasifikasi kriteria penilaian, hasil pengujian dapat lebih mudah menilai seberapa besar tingkat kelayakan sistem dalam memenuhi kebutuhan fungsionalnya (Ayu et al., 2024).

b. *System Usability Scale (SUS)*

Pengujian SUS dilakukan untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan *virtual tour*. SUS dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada pengguna. selanjutnya data yang diperoleh dari pengisian kuesioner akan dianalisis melalui perhitungan nilai SUS sebagai berikut:

$$\text{Skor SUS} = (\sum(Q_{\text{ganjil}} - 1) + \sum(5 - Q_{\text{genap}})) \times 2.5 \quad (3.2)$$

Setelah memperoleh skor SUS untuk masing-masing responden, selanjutnya yaitu menghitung rata-rata keseluruhan skor untuk mendapatkan nilai tingkat *usability* untuk *virtual tour*. Berikut merupakan rumus menghitung skor SUS:

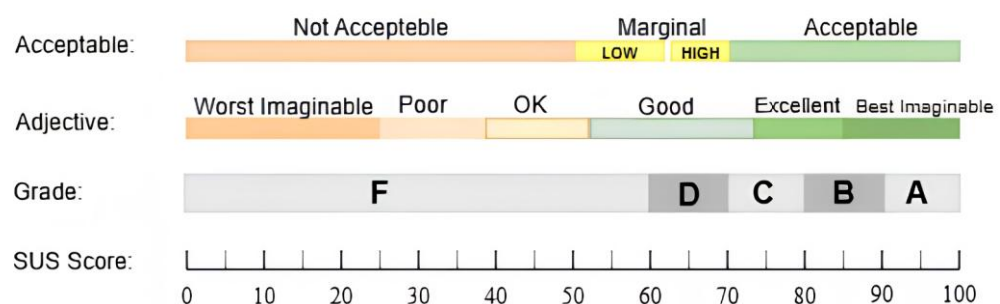
$$\text{Skor SUS} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.3)$$

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah Skor SUS

n = Jumlah Responden

Dalam penilaian SUS, terdapat tiga pendekatan yaitu: *Acceptability Range*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating*. Penilaian skor SUS dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut:



Gambar 3. 3 Penilaian Skor SUS

Sumber: (Rahayu et al., 2024)

Gambar 3.3 menerangkan mengenai penilaian skor untuk SUS setelah dilakukan perhitungan. Skor SUS berada dalam rentang 0-100 dan diinterpretasikan ke dalam beberapa kategori penilaian. Pada kategori *Acceptability Ranges*, hasil

penilaian dibedakan menjadi dua, yaitu *Not Acceptable* dan *Acceptable*. Selanjutnya, pada kategori *Grade Scale*, tingkat penilaian dikelompokkan ke dalam lima tingkatan huruf, yaitu F, D, C, B, dan A. Selain itu pada kategori *Adjective Rating Scale*, hasil penilaian dikelompokkan mulai *Worst Imaginable*, *Poor*, *OK*, *Good*, *Excellent*, hingga *Best Imaginable* (Rosyid et al., 2022).

Contoh perhitungan:

Analisis data perhitungan kuesioner SUS pada aplikasi Y sebagai berikut:

Skala Likert

Sangat Setuju : 5

Setuju : 4

Netral : 3

Tidak Setuju : 2

Sangat Kurang Setuju : 1

1) Hasil skala likert pernyataan ganjil dari 1 responden.

a) Q1 : Tidak Setuju = 2

b) Q3 : Netral = 3

c) Q5 : Sangat Setuju = 5

d) Q7 : Netral = 3

e) Q9 : Netral = 3

2) Hasil skala likert pernyataan genap dari 1 responden.

a) Q2 : Netral = 3

b) Q4 : Setuju = 4

c) Q6 : Netral = 3

d) Q8 : Netral = 3

e) Q10 : Setuju = 4

3) Pernyataan bernomor ganjil dikurangi 1 (-1).

a) Q1 : Tidak Setuju = $2 - 1 = 1$

b) Q3 : Netral = $3 - 1 = 2$

c) Q5 : Sangat Setuju = $5 - 1 = 4$

d) Q7 : Netral = $3 - 1 = 2$

$$\text{e) Q9} \quad : \text{Netral} \quad = 3 - 1 = 2$$

4) Pernyataan bernomor genap ($5 - \text{skor pernyataan genap}$).

$$\text{a) Q2} \quad : \text{Netral} \quad = 5 - 3 = 2$$

$$\text{b) Q4} \quad : \text{Setuju} \quad = 5 - 4 = 1$$

$$\text{c) Q6} \quad : \text{Netral} \quad = 5 - 3 = 2$$

$$\text{d) Q8} \quad : \text{Netral} \quad = 5 - 3 = 2$$

$$\text{e) Q10} \quad : \text{Setuju} \quad = 5 - 4 = 1$$

5) Hitung semua hasil menggunakan rumus pada *index* 3.2.

$$\begin{aligned} \text{Skor SUS} &= (1+2+4+2+2) + (2+1+2+2+1) \times 2.5 \\ &= 19 \times 2.5 \\ &= 47.5 \end{aligned}$$

6) Tentukan hasil perhitungan berdasarkan gambar penilaian skor SUS.

Menurut penilaian SUS, skor 47,5 masuk ke dalam *not acceptable* pada kategori *acceptable* yang berarti aplikasi tidak dapat diterima, *range* “*poor*” pada kategori *adjective rating* yang berarti aplikasi buruk atau tidak layak digunakan, serta “*f*” untuk kategori *grade scale* yang berarti aplikasi sangat buruk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada pengujian SUS aplikasi Y tidak layak digunakan sehingga perlu adanya perbaikan secara menyeluruh.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada bab ini akan menjelaskan mengenai hasil wawancara yang telah dilakukan. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang selanjutnya akan digunakan sebagai pedoman dalam membangun *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Berikut merupakan subjek informan penelitian dijelaskan pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Subjek Informan Penelitian

No	Nama	Jabatan	Jenis Kelamin
1.	L.E	Kepala Perpustakaan	Perempuan
2.	K.A	Pustakawan Bagian Layanan	Laki-Laki

Selanjutnya untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam, maka dilakukan beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan kegiatan observasi secara langsung ke Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang
2. Menyusun draft pertanyaan untuk wawancara dengan tujuan mendapatkan informasi mengenai kebutuhan pengguna untuk *virtual tour*.
3. Melakukan wawancara dengan informan sesuai dengan waktu yang telah disepakati.
4. Menganalisis hasil data wawancara yang kemudian dilanjutkan dengan proses pembuatan *virtual tour* perpustakaan berdasarkan tahapan metode MDLC.

4.1.1. Tahap Konsep

Tahap konsep merupakan tahap yang pertama kali dilakukan dalam metode MDLC yang dilakukan dengan wawancara dengan informan. Tujuannya yaitu agar

pembuatan *virtual tour* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap konsep dilakukan dengan menganalisis kebutuhan yang dibagi menjadi dua jenis yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

1 Kebutuhan Fungsional

- a. Ruangan apa saja yang perlu ditampilkan dalam *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang?

Wawancara dilakukan oleh dua informan dari Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Berdasarkan keterangan Bu L.E selaku Kepala Perpustakaan, ruangan yang akan ditampilkan dalam *virtual tour* terdiri dari ruangan yang ada di lantai satu, dua, tiga, dan empat yang ada di perpustakaan UNISMA, namun tidak termasuk ruangan-ruangan staf yang ada di perpustakaan. Seperti yang dijelaskan pada saat wawancara bahwa:

“Seluruh ruangan yang ada di perpustakaan sebaiknya ditampilkan dalam virtual tour karena semua ruangan yang ada di perpustakaan menggambarkan layanan yang ada di perpustakaan UNISMA. Tapi untuk ruangan bagian-bagian staf tidak usah, jadi ruangan yang ditampilkan yang bagian layanan perpustakaan saja (L.E, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Hal tersebut berjalan dengan keterangan pak K.A sebagai pustakawan perpustakaan yang menyatakan bahwa semua ruangan yang ada di perpustakaan sebaiknya ditampilkan dalam *virtual tour* agar memberikan informasi kepada pengguna.

“Semua ruangan yang ada di perpustakaan, karna untuk informasi kepada pengguna agar seluruh layanan yang dimiliki oleh perpustakaan dapat diinformasikan kepada pengguna. (K.A, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara dari kedua informan, didapatkan bahwa ruangan yang akan ditampilkan dalam *virtual tour* terdiri dari seluruh ruangan layanan yang ada di perpustakaan UNISMA mulai dari lantai 1 hingga lantai 4 yang terdiri dari lantai 1 yaitu pintu masuk, *lobby*, layanan NU Corner, Unisma Corner, BI Corner, Affandi Corner, Wahbah Az-Zuhaili Corner, Perpustakaan Corner, serta ruang literasi. Lalu lantai 2 yaitu ruang sirkulasi, ruang koleksi

umum, ruang baca, *outdoor*, serta ruang galeri. Selanjutnya lantai 3 yaitu ruang referensi, ruang koleksi fakultas, ruang baca, ruang sirkulasi, ruang baca bundar, ruang diskusi, serta ruang koleksi pascasarjana namun tidak termasuk ruangan teknis seperti ruang staf yang ada dalam perpustakaan. dan lantai 4 yaitu ruang *rooftop* dan lab orchid. Namun untuk ruang teknis seperti ruang staf tidak perlu untuk ditampilkan dalam *virtual tour* perpustakaan.

b. Informasi apa saja yang perlu ditampilkan dalam *virtual tour*?

Berdasarkan hasil wawancara terdapat beberapa informasi yang diharapkan tersedia pada *virtual tour*. Bu L.E selaku kepala perpustakaan yaitu informasi yang menggambarkan fungsi dari ruangan, cara mencari buku menggunakan OPAC, serta prosedur peminjaman dan pengembalian buku.

“menurut saya perlu ditampilkan fungsi masing-masing ruangan, jenis koleksi yang tersedia, cara mencari koleksi dengan menggunakan OPAC yang sudah tersedia, bagaimana prosedur sirkulasi yaitu pengembalian maupun peminjaman (L.E, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pak K.A juga menyatakan bahwa perlunya informasi mengenai gambaran secara umum terkait fungsi dari ruangan yang ada di perpustakaan, seperti hasil wawancara berikut,

“Masing-masing dari setiap ruangan sedikit diberikan keterangan atau gambaran umum dari setiap ruangan yang ada di perpustakaan (K.A, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara dari kedua informan, didapatkan bahwa terdapat beberapa informasi yang dibutuhkan dalam *virtual tour* yaitu informasi mengenai gambaran umum dari ruangan yang ada di perpustakaan, tutorial penggunaan OPAC dalam mencari buku, serta prosedur peminjaman serta pengembalian buku.

c. Bagaimana navigasi yang diharapkan dalam *virtual tour*?

Navigasi pada *virtual tour* berdasarkan pertanyaan bu L.E selalu kepala perpustakaan diharapkan mudah untuk digunakan oleh pengguna, seperti pemaparan yang dijelaskan oleh bu L.E sebagai berikut,

“Navigasinya yang mudah saja karena kalau bagus namun ribet bisanya mudah untuk ditinggalkan jadi sederhana saja tetapi pengguna mudah untuk menggunakan (L.E, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Hal tersebut juga disampaikan oleh pak K.A selaku pustakawan perpustakaan yang mengharapkan navigasi yang akan dibuat mudah untuk digunakan serta fleksibel sehingga pengguna dapat memilih ruangan yang akan dilihat tanpa harus melihat keseluruhan ruangan terlebih dahulu, seperti pemaparan yang dijelaskan dalam wawancara sebagai berikut,

“Navigasinya diharapkan yang mudah serta kita kalau mau berpindah tempat misal dari lantai 1 ke lantai 3 tidak perlu melihat lantai 1 semua baru lanjut ke lantai 2, jadi saya harapkan terdapat menu yang bisa langsung berpindah ruangan atau memilih ruangan yang kita inginkan (fleksibel) (K.A, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara dari kedua informan, dapat disimpulkan bahwa navigasi yang diharapkan dalam *virtual tour* yaitu dapat dengan mudah digunakan oleh pengguna namun selain mudah digunakan juga diharapkan fleksibel yang memungkinkan pengguna untuk melihat ruangan yang diinginkan tanpa melihat keseluruhan dari ruangan yang ada di perpustakaan. Navigasi dilakukan dengan memberikan pemberian berupa tombol *button* untuk memudahkan pengguna dalam berpindah ruangan.

- d. Siapa saja pengguna *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang?

Berdasarkan hasil wawancara dari bu L.E selaku Kepala Perpustakaan, pengguna *virtual tour* yaitu terdiri dari mahasiswa khususnya mahasiswa baru, civitas akademika, masyarakat umum, serta calon mahasiswa UNISMA, seperti yang dijelaskan dalam hasil wawancara berikut,

“Untuk pengguna, tentunya untuk pemustaka baik itu mahasiswa khususnya untuk mahasiswa baru, civitas akademika seperti dosen, dan karyawan, serta untuk masyarakat umum, serta untuk calon mahasiswa (L.E, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Hal serupa juga disampaikan oleh pak K.A selaku pustakawan perpustakaan, yaitu pengguna dalam *virtual tour* ini dapat diakses oleh semua pengguna yang ingin melihat perpustakaan UNISMA.

“Untuk pengguna semua pengguna boleh untuk mengakses virtual tour karena untuk informasi serta promosi perpustakaan (K.A, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara dari kedua informan, dapat disimpulkan bahwa pengguna untuk *virtual tour* yaitu mahasiswa khususnya mahasiswa baru, civitas akademika, serta calon mahasiswa yang ingin melihat perpustakaan UNISMA dikarenakan *virtual tour* ini nantinya akan di *publish* sehingga dapat dilihat oleh siapa saja tidak hanya untuk mahasiswa UNISMA saja.

e. Bagaimana alur kunjungan *virtual tour*?

Wawancara dilakukan oleh dua informan dari Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Alur kunjungan yang ada pada *virtual tour* berdasarkan hasil wawancara Bu L.E selaku Kepala Perpustakaan dimulai dari lantai 1 hingga lantai 4, serta alur ruangan yang sama seperti kita masuk ke Perpustakaan UNISMA secara langsung, seperti yang dijelaskan dalam hasil wawancara berikut,

“Untuk alur kunjungan dimulai saja urutan ruangan dari lantai 1 ke lantai 2 lantai 3 dan terakhir lantai 4 (L.E, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Hal tersebut juga disampaikan oleh Pak K.A selaku pustakawan perpustakaan bahwa untuk alur kunjungan dalam *virtual tour*, dimulai dari lantai 1 dengan urutan ruangan sesuai dengan yang ada di perpustakaan hingga lantai 4 perpustakaan.

“Sesuai dengan urutan ruangan yang ada di perpustakaan mulai dari lantai 1 hingga lantai 4 (K.A, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara dari kedua informan, dapat disimpulkan bahwa untuk alur kunjungan dalam *virtual tour* disesuaikan dengan versi asli dari perpustakaan yang dimulai dari lantai 1 hingga lantai 4.

f. Apakah terdapat elemen yang ingin ditambahkan pada *virtual tour*?

Berdasarkan pemaparan oleh bu L.E selaku Kepala Perpustakaan terdapat beberapa elemen yang ingin ditambahkan dalam *virtual tour* yaitu nama ruangan serta instrumen atau lagu.

“Kalau bisa ditambahkan mungkin nama ruangan sama kalau bisa ditambahkan lagu atau musik supaya virtual tournya lebih menarik (L.E, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan wawancara oleh Pak K.A selaku pustakawan perpustakaan, elemen yang ingin ditambahkan dalam *virtual tour* yaitu dengan penambahan instrumen musik.

“Penambahan instrumen atau musik agar pengguna merasa lebih tertarik dan betah dalam mengakses virtual tour (K.A, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara dari kedua informan, dapat disimpulkan bahwa dalam *virtual tour* terdapat beberapa penambahan elemen agar *virtual tour* lebih menarik yaitu penambahan nama ruangan, serta instrumen atau lagu.

g. Lagu seperti apa yang ingin ditambahkan pada *virtual tour*?

Berdasarkan pemaparan yang disampaikan oleh bu L.E selaku kepala perpustakaan yaitu lagu yang memiliki suasana semangat dan mampu menginterpretasikan lingkungan Universitas Islam Malang.

“karna ini untuk virtual tour kalau bisa lagu-lagu yang bersemangat saja biar mahasiswa juga ga merasa bosan waktu mengakses virtual tournya, sama kalau bisa karena ini perpustakaan universitas, lagunya yang mencerminkan UNISMA (L.E, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh pak K.A selaku pustakawan, pemilihan lagu yang digunakan yaitu lagu yang berkaitan dengan Universitas Islam Malang yaitu “mars Universitas Islam Malang”.

“karena virtual tour ini untuk perpustakaan UNISMA, lagunya sebaiknya masih berkaitan dengan UNISMA, UNISMA itu punya lagu mars UNISMA, itu bisa jadi untuk lagu di virtual tour (K.A, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara dari kedua informan, dapat disimpulkan bahwa lagu yang akan ditambahkan pada *virtual tour* yaitu lagu yang dapat mencerminkan lingkungan Universitas Islam Malang yaitu “mars UNISMA”.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

a. Apakah *virtual tour* harus dapat diakses melalui berbagai perangkat?

Berdasarkan wawancara dengan kepala perpustakaan, *virtual tour* ini harus bisa untuk diakses melalui semua perangkat, seperti pernyataan dalam hasil wawancara berikut,

“Kalau bisa virtual tour ini bisa diakses di semua perangkat karena mahasiswa banyak menggunakan handphone, laptop, atau tablet (L.E, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Hal serupa juga dinyatakan oleh pustakawan perpustakaan bahwa *virtual tour* ini diharapkan untuk bisa diakses oleh semua perangkat untuk memudahkan pengguna dalam mengakses *virtual tour* sehingga tidak terbatas oleh satu perangkat saja.

“diharapkan virtual tour ini dapat diakses oleh semua perangkat sehingga juga dapat memudahkan pengguna dapat mengakses virtual tour ini (K.A, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara oleh kedua informan, dapat dihasilkan bahwa *virtual tour* ini harus bisa untuk diakses di semua perangkat termasuk *handphone, laptop, computer, serta tablet*.

b. Apakah *virtual tour* ini nantinya akan di masukkan ke dalam *website* milik perpustakaan?

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala perpustakaan, Bu L.E menginginkan *virtual tour* tersedia di *website* perpustakaan untuk melengkapi layanan yang ada di perpustakaan, seperti hasil wawancara berikut,

“Virtual tour ini kalau seandainya bisa untuk dimasukkan ke dalam website UNISMA khususnya website perpustakaan maka akan semakin bagus (L.E, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Hal serupa juga disampaikan oleh pak K.A selaku pustakawan perpustakaan yang mengharapkan agar *virtual tour* ini juga tersedia di *website* perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang seperti pemaparan hasil wawancara berikut,

“Ya, harapannya virtual tour ini dapat dimasukkan ke dalam website perpustakaan UNISMA agar semua pengguna dapat menjangkau serta melihat layanan yang ada di perpustakaan (K.A, Wawancara, 26 Februari 2026)”.

Berdasarkan hasil wawancara kepada kedua informan, dapat disimpulkan bahwa *virtual tour* ini dirancang agar dapat terhubung dengan *website* milik perpustakaan sehingga semua pengguna dapat mengakses layanan *virtual tour* kapan saja.

Tabel 4. 2 Hasil Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	
1.	Ruangan	Ruangan yang akan ditampilkan dalam <i>virtual tour</i> yaitu ruang pelayanan yang meliputi a. Lantai 1 terdiri dari area halaman depan, ruang <i>front office</i>, NU Corner, akses masuk Corner, ruang baca lantai 1, ruang literasi, ruang pojok baca. b. Lantai 2 terdiri dari koridor apresiasi, ruang galeri, ruang galeri 2, ruang galeri 3, ruang baca lantai 2, ruang sirkulasi lantai 2, <i>outdoor</i>. c. Lantai 3 terdiri dari koleksi jurnal cetak ruang diskusi, ruang diskusi 1, ruang diskusi 2, ruang diskusi 3, ruang sirkulasi lantai 3,

		ruang referensi, ruang baca lantai 3, ruang koleksi pascasarjana. d. Lantai 4 terdiri dari koridor penghubung <i>lab orchid</i> dan <i>rooftop, rooftop, lab orchid</i>.
2.	Informasi	Informasi yang dibutuhkan dalam <i>virtual tour</i> yaitu a. Informasi yang menggambarkan fungsi ruangan. b. Informasi mengenai cara penggunaan sistem informasi OPAC c. Informasi mengenai jam operasional perpustakaan.
3.	Navigasi dalam virtual tour	Navigasi dilakukan dengan memberikan tombol <i>button</i> berupa a. <i>Button point</i> untuk berpindah lokasi b. <i>Button image</i> untuk informasi c. <i>Button link</i> untuk akses <i>website</i>
4.	Pengguna virtual tour	Pengguna dalam <i>virtual tour</i> ini terdiri dari a. Mahasiswa b. Civitas akademika seperti dosen maupun karyawan c. Calon mahasiswa d. Masyarakat umum Hal ini dikarenakan <i>virtual tour</i> nantinya akan di <i>publish</i> sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua pengguna.
5.	Alur Kunjungan	Alur kunjungan dalam <i>virtual tour</i> ini sesuai dengan alur ruangan yang sesuai dengan versi asli perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang.
6.	Elemen	Elemen tambahan dalam <i>virtual tour</i> yaitu berupa

		a. Nama ruangan b. Lagu “Mars Universitas Islam Malang”
No	Kebutuhan Non Fungsional	
1.	Akses Perangkat	<i>Virtual tour</i> dirancang agar dapat diakses untuk semua perangkat baik dari <i>handphone</i> , <i>laptop</i> , <i>tablet</i> , maupun komputer.
2.	Integrasi <i>Virtual Tour</i>	<i>Virtual tour</i> dirancang agar dapat terhubung dengan <i>website</i> milik perpustakaan.

Tabel 4.2 menunjukkan hasil identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang diperoleh pada tahap konsep. Identifikasi kebutuhan tersebut dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap *virtual tour* yang akan dikembangkan. Hasil kebutuhan fungsional dan non-fungsional kemudian digunakan sebagai acuan dalam proses perancangan dan pengembangan *virtual tour*, sehingga fitur, tampilan, serta informasi yang disajikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, *virtual tour* diharapkan mampu memberikan pengalaman penggunaan dalam menjelajahi perpustakaan, serta mendukung penyampaian informasi mengenai fasilitas, layanan, dan tata letak perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang.

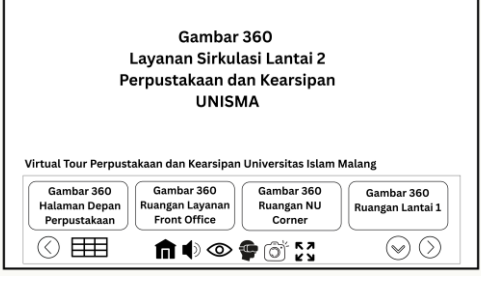
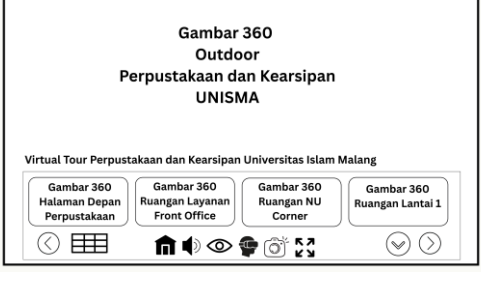
4.1.2 Tahap Perancangan

Tahap perancangan dilakukan dengan menampilkan alur ruangan yang akan tersedia pada *virtual tour* perpustakaan. Tahap perancangan dilakukan menggunakan *storyboard*. Alur ruangan yang disusun dalam *storyboard* menyesuaikan dengan kondisi nyata atau tata letak asli ruangan yang berada di Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Dengan demikian, pengguna dapat memperoleh pengalaman menjelajahi perpustakaan secara virtual yang menyerupai kondisi sebenarnya. Berikut *storyboard virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang yang dijelaskan pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Storyboard virtual tour perpustakaan

No	Storyboard	Keterangan
1.		Tampilan halaman utama pada saat pengguna membuka <i>website virtual tour</i> Perpustakaan
2.		Tampilan halaman ke-2 ruang layanan <i>front office</i> perpustakaan
3.		Tampilan halaman ke-3 ruang NU Corner perpustakaan
4.		Tampilan halaman ke-4 akses masuk corner perpustakaan
5.		Tampilan halaman ke-5 ruang baca lantai 1 perpustakaan

No	Storyboard	Keterangan
6.	Gambar 360 Ruang Literasi Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-6 ruang literasi perpustakaan
7.	Gambar 360 Pojok Baca Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-7 pojok baca perpustakaan
8.	Gambar 360 Koridor Apresiasi Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-8 koridor apresiasi perpustakaan
9.	Gambar 360 Ruang Galeri Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-9 galeri UNISMA
10.	Gambar 360 Ruang Galeri 2 Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-10 ruang galeri 2

No	Storyboard	Keterangan
11.	Gambar 360 Ruang Galeri 3 Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-11 ruang galeri 3
12.	Gambar 360 Ruang Baca Lantai 2 Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-12 ruang baca lantai 2 perpustakaan
13.	Gambar 360 Layanan Sirkulasi Lantai 2 Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-13 ruang layanan sirkulasi lantai 2
14.	Gambar 360 Outdoor Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-14 ruang <i>outdoor</i> perpustakaan
15.	Gambar 360 Koleksi Jurnal Cetak Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-15 koleksi jurnal cetak perpustakaan

No	Storyboard	Keterangan
16.	Gambar 360 Ruang Diskusi (At-Thohari) Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-16 ruang diskusi (At-Thohari) perpustakaan
17.	Gambar 360 Ruang Diskusi 1 Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-17 ruang diskusi 1 perpustakaan
18.	Gambar 360 Ruang Diskusi 2 Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-18 ruang diskusi 2 perpustakaan
19.	Gambar 360 Ruang Diskusi 3 Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-19 ruang diskusi 3 perpustakaan
20.	Gambar 360 Layanan Sirkulasi Lantai 3 Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-20 ruang layanan sirkulasi lantai 3 perpustakaan

No	Storyboard	Keterangan
21.	Gambar 360 Ruang Referensi Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-21 ruang referensi perpustakaan
22.	Gambar 360 Ruang Baca Lantai 3 Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-22 ruang baca lantai 3 perpustakaan
23.	Gambar 360 Ruang Pascasarjana Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-23 ruang pascasarjana perpustakaan
24.	Gambar 360 Koridor Penghubung Lab Orchid dan Rooftop Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-24 koridor penghubung lab orchid dan rooftop perpustakaan
25.	Gambar 360 Lab.Orchid Perpustakaan dan Kearsipan UNISMA Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Gambar 360 Halaman Depan Perpustakaan Gambar 360 Ruangan Layanan Front Office Gambar 360 Ruangan NU Corner Gambar 360 Ruangan Lantai 1 	Tampilan halaman ke-25 lab.orchid perpustakaan

No	Storyboard	Keterangan
26.		Tampilan halaman ke-26 <i>rooftop</i> perpustakaan

Pada tahap perancangan dijelaskan melalui tabel *storyboard* untuk menampilkan alur ruangan yang akan tersedia pada halaman *virtual tour* perpustakaan. Jumlah ruangan yang ada pada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang yaitu 26 ruangan, sehingga halaman atau *scene* yang ada pada *virtual tour* yaitu 26 halaman. Ruangan yang akan tersedia dalam *virtual tour* perpustakaan antara lain yaitu, area halaman depan perpustakaan, ruang layanan *front office*, ruang NU Corner, akses masuk corner, ruang baca lantai 1, ruang literasi, ruang pojok baca, koridor apresiasi, ruang galeri, ruang galeri 2, ruang galeri 3, ruang baca lantai 2, ruang layanan sirkulasi, *outdoor*, koridor koleksi jurnal cetak, ruang diskusi, ruang diskusi 1, ruang diskusi 2, ruang diskusi 3, ruang layanan sirkulasi lantai 3, ruang referensi, ruang baca lantai 3, ruang pascasarjana, koridor penghubung lab orchid dan *rooftop*, lab orchid, dan *rooftop*.

4.1.3 Tahap Pengumpulan Bahan dan Materi

Tahap pengumpulan bahan dan materi yang akan digunakan dalam rancang bangun *virtual tour* pada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang yaitu dengan pengambilan foto panorama 360 derajat menggunakan kamera insta360 dengan type X4 untuk setiap area layanan Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Pengambilan foto panorama 360 derajat pada ruangan perpustakaan dapat terlihat dari segala sisi, baik sisi atas, sisi bawah, sisi kanan, maupun sisi kiri.

Selain itu, dilakukan pengumpulan materi pendukung lainnya yaitu musik latar (*background music*) yang akan ditambahkan dalam *virtual tour*. Pemilihan lagu

dipilih berdasarkan permintaan pihak Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang yaitu lagu yang bernuansa semangat serta menginterpretasi identitas perpustakaan yaitu “Mars Universitas Islam Malang”. Lagu mars UNISMA diperoleh melalui *platform youtube* yang selanjutnya dikonversi ke dalam format MP3. Berikut merupakan hasil foto panorama 360 derajat untuk area yang tersedia di perpustakaan.

1. Area Depan Perpustakaan Universitas Islam Malang

Area depan perpustakaan merupakan akses utama untuk pengunjung perpustakaan. Area ini menampilkan gambaran awal mengenai lokasi dan lingkungan sekitar perpustakaan kepada pengguna. Pengambilan panorama 360 pada area depan perpustakaan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. 1 Area Depan Perpustakaan

Gambar 4.1 Menampilkan area halaman depan dari Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Posisi Perpustakaan memiliki posisi yang strategis dan mudah untuk ditemukan oleh mahasiswa karena berada dekat gedung perkuliahan mahasiswa serta berada di depan lapangan Universitas Islam Malang. Lokasi tersebut memudahkan pengguna dalam mengakses layanan perpustakaan.

2. Layanan *Front Office*

Area layanan *front office* merupakan area pertama yang dilihat pengguna perpustakaan pada saat memasuki area perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Pengambilan gambar panorama 360 dilakukan di tengah ruangan agar semua fasilitas pada ruang layanan FO dapat terlihat secara keseluruhan. Pengambilan panorama 360 dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. 2 Area Layanan Front Office

Gambar 4.2 Menampilkan area layanan *front office* yang ada di perpustakaan UNISMA. Selain layanan *front office*, area ini memiliki fasilitas berupa layanan surat kabar, layanan *chatbot AI*, dan layanan RFID.

3. Area NU Corner

Area NU Corner merupakan salah satu layanan Corner yang ada di perpustakaan. Pengambilan gambar panorama 360 dilakukan di tengah ruangan agar semua fasilitas pada ruang NU Corner dapat terlihat secara keseluruhan. Pengambilan gambar panorama 360 dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4. 3 Area NU Corner

Gambar 4.3 Menampilkan area NU Corner. Area NU corner memiliki fasilitas yaitu terdapat ruang baca yang luas yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk mengerjakan tugas ataupun untuk membaca buku. NU Corner ruang baca yang tersedia yaitu ruang baca lesehan sehingga mahasiswa harus melepas alas kaki.

4. Akses Masuk Corner

Pengambilan gambar panorama 360 derajat dilakukan di tengah-tengah ruangan agar dapat terlihat secara menyeluruh dari berbagai arah. Posisi pengambilan gambar yang berada di tengah ruangan juga bertujuan untuk memberikan sudut pandang yang lebih luas sehingga pengguna dapat mengamati tata letak ruangan dengan lebih jelas. Pengambilan gambar panorama untuk area akses masuk corner dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 4 Area Akses Masuk Corner

Gambar 4.4 Menampilkan area akses masuk corner yang menghubungkan area bagian depan perpustakaan yaitu ruang layanan *front office* dan ruang NU Corner dengan bagian belakang yaitu ruang corner dan ruang literasi. Selain itu, area akses masuk corner juga dimanfaatkan untuk menampilkan berita atau informasi mengenai perpustakaan UNISMA yang disiarkan dalam surat kabar dan ruang loker.

5. Ruang Baca Lantai 1

Pengambilan gambar panorama 360 dilakukan di tengah ruangan agar seluruh fasilitas yang terdapat pada ruang baca lantai 1 dapat terlihat secara menyeluruh dari berbagai arah. Posisi pengambilan gambar yang berada di tengah ruangan juga bertujuan untuk memberikan sudut pandang yang lebih luas sehingga pengguna dapat mengamati tata letak ruangan dengan lebih jelas. Pengambilan gambar panorama untuk area ruang baca lantai 1 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 5 Area Ruang Baca Lantai 1

Gambar 4.5 Menampilkan ruang baca yang berada di lantai 1 yang memiliki beberapa corner dan ruangan lainnya. Corner yang berada pada ruang baca lantai 1 yaitu UNISMA corner, Affandi corner, wahbah az-zuhaili corner, serta perpustnas corner. Selain corner, di ruang baca lantai 1 juga terdapat beberapa ruangan yaitu ruang literasi, toilet, dan ruang kepala perpustakaan dan kepala TU.

6. Ruang Literasi

Pengambilan gambar panorama 360 untuk ruang literasi dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 6 Area Ruang Literasi

Gambar 4.6 Menampilkan ruangan literasi yang sering dimanfaatkan oleh pihak perpustakaan untuk melakukan kegiatan seminar, rapat, kegiatan perpustakaan lainnya. Ruang literasi berada disebelah UNISMA corner lantai 1 perpustakaan. Ruang literasi memerlukan ijin dalam menggunakan ruang tersebut kepada pihak perpustakaan.

7. Pojok Baca

Pengambilan gambar panorama untuk area pojok baca dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 7 Area Pojok Baca

Gambar 4.7 Menampilkan area pojok baca yang berada di samping ruang NU Corner. Area pojok baca dapat dimanfaatkan oleh pengguna perpustakaan sebagai tempat untuk berdiskusi kecil, mengerjakan tugas, maupun sekedar membaca buku.

8. Koridor Apresiasi

Pengambilan gambar panorama 360 pada lorong lantai 2 diambil di tengah-tengah antara galeri dengan ruang baca lantai 2 perpustakaan. Pengambilan gambar panorama untuk area koridor apresiasi dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 8 Area Koridor Apresiasi

Gambar 4.8 Menampilkan area koridor apresiasi berfungsi sebagai area penyimpanan berbagai bentuk apresiasi yang diterima oleh Perpustakaan dan

Kearsipan Universitas Islam Malang yang kemudian akan di *display* dirak penyimpanan serta menghubungkan antara area galeri dengan area ruang baca.

9. Ruang Galeri

Pengambilan gambar panorama untuk dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 9 Area Galeri

Gambar 4.9 Menampilkan area galeri yang berisi koleksi yang berhubungan dengan sejarah dari Universitas Islam Malang baik dari tokoh yang pernah menjabat, sejarah terbentuknya, miniatur area, hingga barang sejarah yang pernah digunakan, seperti kursi pertama rektor Universitas Islam Malang.

10. Ruang Galeri 2

Posisi pengambilan gambar yang berada di tengah ruangan juga bertujuan untuk memberikan sudut pandang yang lebih luas sehingga pengguna dapat mengamati tata letak ruangan dengan lebih jelas. Pengambilan gambar panorama untuk area ruang galeri 2 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 10 Area Galeri 2

Gambar 4.10 Menampilkan area galeri 2 yang terletak agak ke dalam dari ruang galeri utama. Salah satu contoh koleksi yang berada pada galeri 2 yaitu terdapat album kenangan milik Universitas Islam Malang.

11. Ruang Galeri 3

Pengambilan gambar panorama untuk area ruang galeri 3 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 11 Area Galeri 3

Gambar 4.11 Menampilkan area galeri 3. Koleksi tersebut digunakan agar pengguna dapat melihat siapa saja tokoh-tokoh dari Universitas Islam Malang serta pencapaian dari yang tokoh tersebut.

12. Ruang Baca Lantai 2

Pengambilan gambar panorama 360 pada area ruang baca lantai 2 diambil di depan ruang baca agar terlihat fasilitas-fasilitas yang berada disekitar area ruang baca lantai 2. Pengambilan gambar panorama dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 12 Area Ruang Baca Lantai 2

Gambar 4.12 Menampilkan area ruang baca yang berada di lantai 2. Area ruang baca juga terdapat koleksi buku untuk umum, layanan sirkulasi serta layanan OPAC. Area ruang baca pada lantai 2 memiliki dua ruang baca lesehan yang berada di samping kanan dan kiri layanan sirkulasi.

13. Layanan Sirkulasi Lantai 2

Pengambilan gambar panorama 360 dilakukan tepat didepan area layanan sirkulasi lantai 3 yang dilakukan agar pengguna *virtual tour* dapat melihat secara jelas ruangan atau meja layanan sirkulasi yang berada di lantai 2. Pengambilan gambar panorama untuk area layanan sirkulasi yang berada di lantai 2 perpustakaan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 13 Area Layanan Sirkulasi Lantai 2

Gambar 4.13 Menampilkan layanan sirkulasi perpustakaan UNISMA yang berada di lantai 2. Pada layanan sirkulasi lantai 2, lebih berfokus kepada sirkulasi untuk koleksi umum yang juga berada di lantai 2. Didepan area sirkulasi terdapat meja untuk mengembalikan koleksi yang sudah dibaca oleh pengguna perpustakaan, serta meja lainnya yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk mengerjakan tugas ataupun membaca apabila pengguna tidak ingin menggunakan ruang baca lesehan.

14. Outdoor

Pengambilan gambar dilakukan di tengah ruangan agar seluruh ruangan dapat terlihat serta pengunjung dapat merasakan berada di tengah ruangan. Pengambilan gambar panorama untuk area *outdoor* pada perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 14 Area Outdoor

Gambar 4.14 Menampilkan area *outdoor* yang ada di lantai 2 perpustakaan. Area ini dapat dimanfaatkan oleh pengunjung perpustakaan sebagai tempat untuk belajar, berdiskusi, maupun membaca.

15. Area Koleksi Jurnal Cetak

Pengambilan gambar panorama untuk area koleksi jurnal cetak dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 15 Area Koleksi Jurnal Cetak

Gambar 4.15 Menampilkan area koridor yang berisi koleksi jurnal cetak perpustakaan selain itu juga berfungsi untuk menghubungkan area ruang diskusi dengan area layanan sirkulasi lantai 3, ruang baca lantai 3, ruang pascasarjana, ruang referensi.

16. Ruang Diskusi

Pengambilan gambar panorama untuk area ruang diskusi dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 16 Area Ruang Diskusi

Gambar 4.16 Menampilkan area diskusi atau ruang *at-thohari*. Pada area diskusi bisa dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk melakukan diskusi. Area diskusi berada didepan ruang diskusi 1, ruang diskusi 2, dan ruang diskusi 3. Untuk ruang diskusi ini mahasiswa tidak perlu untuk meminta ijin kepada petugas apabila ingin menggunakan ruang diskusi ini.

17. Ruang Diskusi 1

Pengambilan gambar panorama untuk area ruang diskusi 1 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 17 Area Ruang Diskusi 1

Gambar 4.17 Menampilkan ruang diskusi 1 yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk melakukan diskusi formal maupun non formal. Di ruang diskusi 1 memiliki fasilitas yang cukup nyaman untuk pengunjung. Fasilitas yang diberikan yaitu berupa pendingin ruangan (AC), papan tulis, serta pencahayaan yang cukup sehingga dapat memberikan kenyamanan kepada pengguna.

18. Ruang Diskusi 2

Pengambilan gambar panorama untuk area ruang diskusi 2 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 18 Area Ruang Diskusi 2

Gambar 4.18 Menampilkan ruang diskusi 2 perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang juga memiliki fasilitas dan ruangan yang cukup mirip dengan ruang diskusi 1. Namun, dengan kapasitas kursi dan orang yang lebih banyak yaitu berkapasitas sebanyak 7 kursi dengan 1 meja panjang.

19. Ruang Diskusi 3

Pengambilan gambar panorama untuk area ruang diskusi 3 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 19 Area Ruang Diskusi 3

Gambar 4.19 menampilkan ruang diskusi 3 yang dimiliki oleh perpustakaan. diantara ketiga ruang, ruangan diskusi 3 memiliki area yang cukup besar sehingga dapat melakukan kegiatan diskusi untuk lebih banyak orang.

20. Layanan Sirkulasi Lantai 3

Pengambilan gambar panorama untuk area layanan sirkulasi lantai 3 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 20 Area Layanan Sirkulasi Lantai 3

Gambar 4.20 menampilkan area layanan sirkulasi yang berada di lantai 3. Pada layanan sirkulasi lantai 3 berfokus kepada peminjaman dan pengembalian untuk koleksi buku yang berada di lantai 3 yaitu koleksi fakultas.

21. Ruang Baca Lantai 3

Pengambilan gambar panorama 360 pada area ruang baca dilakukan tepat didepan area ruang baca baik itu lesehan maupun ruang baca bundar. Hal tersebut dilakukan agar pengguna *virtual tour* dapat melihat secara jelas bagaimana fasilitas dan keadaan nyata yang ada pada ruang baca yang ada di lantai 3. Pengambilan gambar panorama untuk area ruang baca lantai 3 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 21 Area Ruang Baca Lantai 3

Gambar 4.21 menampilkan ruang baca yang berada di lantai 3 perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Fasilitas ruang baca di lantai 3 yaitu terdapat ruang baca lesehan dan juga meja bundar besar yang berada di tengah ruangan yang menjadi ciri khas yang dimiliki oleh perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang.

22. Ruang Pascasarjana

Pengambilan gambar panorama 360 pada ruang pascasarjana dilakukan di tengah-tengah ruangan, hal tersebut dilakukan agar pengguna *virtual tour* dapat berasakan berada didalam ruang pascasarjana tepatnya ditengah ruangan. Pengambilan gambar panorama untuk area ruang pascasarjana dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 22 Area Ruang Pascasarjana

Gambar 4.22 Menampilkan ruang pascasarjana yang menyimpan koleksi-koleksi yang tersedia untuk mahasiswa pascasarjana termasuk koleksi tugas akhir seperti tesis dan disertasi. Ruangan ini juga dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa maupun pengguna perpustakaan untuk membaca koleksi yang ada di ruangan pascasarjana.

23. Ruang Referensi

Pengambilan gambar panorama 360 dilakukan di tengah-tengah ruang referensi. Hal tersebut dilakukan agar fasilitas dan area ruang referensi dapat terlihat secara keseluruhan serta dapat memberikan kesan pengguna *virtual tour* perpustakaan berada di dalam ruang referensi. Pengambilan gambar panorama untuk area ruang referensi dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 23 Area Ruang Referensi

Gambar 4.23 menampilkan ruang referensi yang berada di lantai 3 perpustakaan yang memberikan fasilitas koleksi referensi seperti ensiklopedia, kamus, biografi dan koleksi referensi lainnya. Selain itu ruang referensi juga menyediakan komputer untuk layanan repositori. Koleksi yang ada pada ruangan referensi tidak dapat dipinjam oleh mahasiswa maupun pengguna perpustakaan dan hanya bisa dibaca di dalam perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang.

24. Koridor Penghubung Lab Orchid dan *Roof*top

Pengambilan gambar panorama untuk area koridor penghubung lab orchid dan *rooftop* dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 24 Area Koridor Penghubung Lab Orchid dan *Roof*top

Gambar 4.24 Menampilkan area koridor lantai 4 yang berada di paling atas gedung perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang yang menghubungkan area *rooftop* dengan area lab orchid.

25. Lab orchid

Pengambilan gambar panorama untuk area lab orchid dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 25 Area Lab.Orchid

Gambar 4.25 Menampilkan tanaman anggrek milik Universitas Islam Malang. Area ini terletak di area paling atas perpustakaan dan gunakan untuk penanaman tanaman anggrek untuk kebutuhan akademik.

26. Rooftop

Pengambilan gambar panorama 360 dilakukan di tengah area *rooftop* perpustakaan agar area *rooftop* dapat terlihat secara keseluruhan. Posisi pengambilan gambar yang berada di tengah ruangan juga bertujuan untuk memberikan sudut pandang yang lebih luas sehingga pengguna dapat mengamati tata letak ruangan dengan lebih jelas. Pengambilan gambar panorama untuk area *rooftop* perpustakaan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 26 Area Rooftop

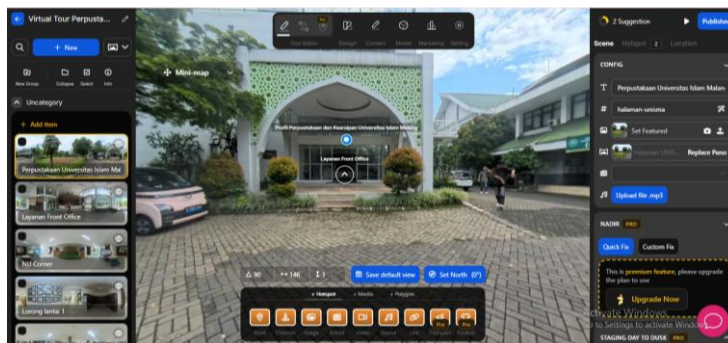
Gambar 4.26 Menampilkan ruang terbuka di lantai 4 perpustakaan dan kearsipan UNISMA. Area *rooftop* ini juga dapat dimanfaatkan sebagai tempat berdiskusi tempat membaca serta tempat untuk mengerjakan tugas.

4.1.4 Tahap Pembuatan

Pada tahap pembuatan dilakukan dengan menggunakan *website panoee* untuk proses pembuatan *virtual tour* perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. *Website panoee* merupakan salah satu *website* yang dirancang untuk pembuatan *virtual tour*. Proses pembuatan *virtual tour* dilakukan dengan menambahkan navigasi penanda arah, informasi ruangan, item *link* serta *sound* agar *virtual tour* lebih menarik. Berikut merupakan tampilan pada halaman *virtual tour* yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Area Depan Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang

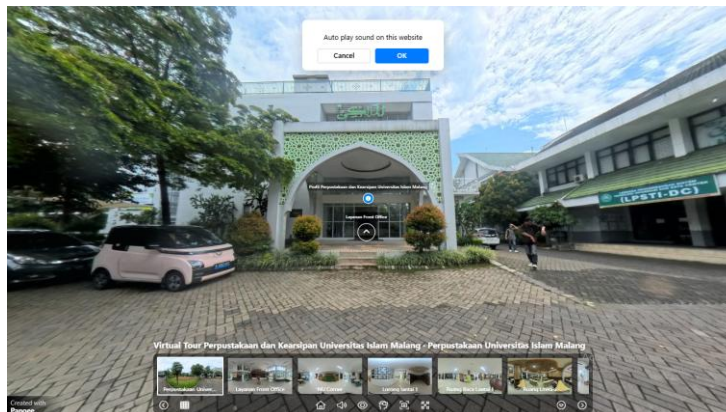
Area halaman depan Perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang merupakan halaman awal yang ditampilkan pada *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 27 Proses Pembuatan Area Depan Perpustakaan

Gambar 4.27 merupakan proses pembuatan untuk area halaman depan perpustakaan yang dilakukan menggunakan *platform panoee*. Proses pembuatan diawali dengan meng-*upload* hasil foto panorama 360 ke dalam *platform panoee*, selanjutnya diberikan penamaan untuk ruangan yang akan ditampilkan yaitu 'Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang', lalu ditambahkan fitur atau *hotspot* yaitu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol arah panah untuk menuju ruang layanan *front office* serta tombol *button link* yang mengarah ke *website* perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang.

Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area halaman depan perpustakaan:



Gambar 4. 28 Area Depan Perpustakaan

Gambar 4.28 Tampilan awal halaman *virtual tour* yang berisi area depan perpustakaan. terdapat beberapa fitur yang tersedia yaitu ikon navigasi *link* untuk mengakses *website* resmi perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Selanjutnya juga menampilkan arah panah navigasi untuk mengarah ke dalam ruang perpustakaan. Selain itu terdapat fitur pemilihan apakah ingin memutar suara ketika menjelajah *virtual tour* atau tidak, apabila ingin terdapat instrumen lagu memilih “ok” lalu apabila tidak ingin terdapat instrumen lagu memilih “cancel” maka tidak akan terdengar instrumen lagu pada saat menjelajah perpustakaan menggunakan *virtual tour*. Selain itu, tersedia fitur pilihan ruangan yang memungkinkan pengguna untuk langsung memilih area yang ingin dijelajahi tanpa harus melihat seluruh ruangan secara berurutan. *Virtual tour* juga dilengkapi dengan fitur untuk menggeser daftar pilihan ruangan, fitur volume untuk menyalakan atau mematikan instrumen lagu, fitur screenshot untuk mengambil tangkapan layar, fitur *virtual reality* (VR) untuk memberikan pengalaman menjelajah yang lebih interaktif, serta fitur *fullscreen* yang memungkinkan tampilan *virtual tour* ditampilkan dalam layar penuh sehingga lebih nyaman digunakan oleh pengguna. Fitur-fitur tersebut berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

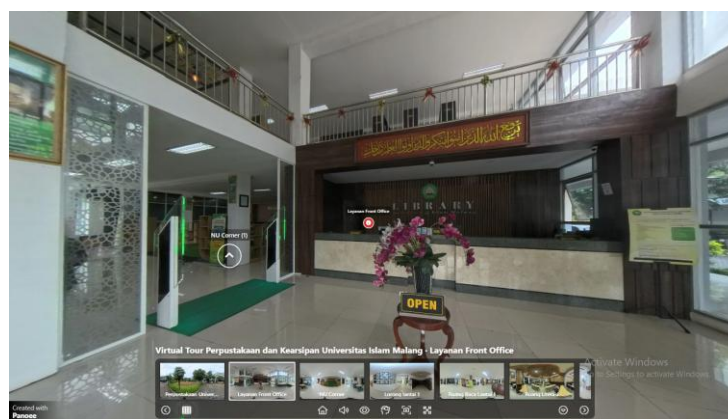
2. Area Layanan *Front Office*

Area ini menampilkan layanan *front office* yang dimiliki oleh Perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang pada halaman ke-dua pada *virtual tour*.



Gambar 4. 29 Proses Pembuatan Area Layanan Front Office

Gambar 4.29 merupakan proses pembuatan untuk ruang *front office* atau *lobby* menggunakan *platform panoee*. Proses pembuatan diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ke dalam *platform panoee*, selanjutnya dilakukan penambahan fitur atau *hotspot* yaitu dua navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol arah panah yaitu menuju NU Corner dan kembali ke area depan perpustakaan. selain itu terdapat tombol *button* berupa simbol informasi berwarna merah yang menampilkan informasi mengenai gambaran umum ruang *front office*. Terakhir diberi penamaan untuk ruangan yaitu 'Layanan Front Office'. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area layanan *front office*:



Gambar 4. 30 Area Front Office

Gambar 4.30 Merupakan tampilan halaman untuk layanan *front office* perpustakaan yang menjadi layanan paling pertama untuk pengunjung perpustakaan. Selain itu, pada layanan *front office* juga melayani mahasiswa yang ingin mengumpulkan file untuk tugas akhir, layanan *chatbot AI* yang berada di dekat pintu masuk, serta layanan surat kabar serta majalah yang berada di sisi kanan

meja *front office*. Fitur yang ditambahkan yaitu berupa ikon arah panah navigasi serta ikon informasi untuk menjelaskan informasi secara lebih rinci. Terdapat dua ikon arah panah pada ruang layanan *front office*, yaitu pada ikon arah panah pertama digunakan untuk menuju ruang NU Corner, dan pada ikon arah panah kedua digunakan untuk menuju area depan perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Selain fitur ikon navigasi dan ikon informasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan. Berikut merupakan contoh gambar keterangan informasi yang ditambahkan.



Gambar 4. 31 Informasi Layanan Front Office

Gambar 4.31 Menjelaskan beberapa informasi seputar layanan serta fasilitas yang ada di area *front office*. Pada tampilan virtual tour, bagian sebelah kanan berisi penjelasan atau keterangan mengenai layanan yang tersedia pada area front office sehingga pengguna dapat memperoleh informasi terkait fungsi dan layanan yang diberikan pada area tersebut. Sementara itu, pada bagian sebelah kiri ditampilkan gambar area front office yang bertujuan untuk memberikan gambaran visual kepada pengguna mengenai kondisi dan tata letak ruangan. Selain dikenal sebagai front office, area ini juga sering disebut sebagai lobby perpustakaan karena merupakan area pertama yang ditemui pengguna saat memasuki perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang.

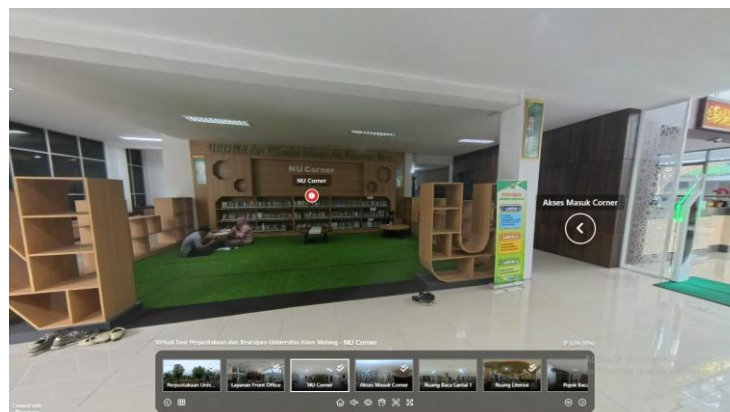
3. Area NU Corner

Area ini merupakan halaman ke-tiga pada halaman *virtual tour* yang menjelaskan area NU Corner.



Gambar 4. 32 Proses Pembuatan NU Corner

Gambar 4.32 menampilkan proses pembuatan pada ruang NU Corner dengan menggunakan *platform panoee*. Proses pembuatan dilakukan dengan mengupload atau memasukkan file foto panorama 360 ruang NU Corner kedalam *platform panoee*. Selanjutnya ditambahkan nama yang ditampilkan pada *virtual tour* yaitu 'NU Corner' yang terdapat pada sisi sebelah kanan pada kolom "T", selanjutnya dilakukan penambahan fitur atau *hotspot* berupa tiga navigasi tombol *button* arah panah yang menuju akses masuk corner, pojok baca, serta layanan *front office*. Selain itu ditambahkan juga dua tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol simbol informasi untuk gambaran umum NU Corner, serta ruang baca. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area NU corner:



Gambar 4. 33 Area NU Corner

Gambar 4.33 Merupakan tampilan area NU Corner Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Pada area NU Corner terdapat fitur berupa ikon arah panah navigasi dan ikon informasi. Terdapat tiga ikon arah panah navigasi yang tersedia pada ruang NU Corner. Ikon arah panah navigasi pertama digunakan untuk berpindah menuju area akses masuk corner, ikon arah panah navigasi kedua digunakan untuk berpindah menuju area layanan *front office*, sedangkan ikon arah panah navigasi yang ketiga menuju area pojok baca. Ikon informasi terdapat dua ikon. Ikon informasi pertama yaitu informasi untuk NU Corner yang menjelaskan informasi terkait area NU Corner secara lebih rinci, selanjutnya ikon informasi kedua untuk informasi seputar ruang baca yang berada di lantai 1. Selain fitur ikon navigasi dan ikon informasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan. Berikut merupakan contoh gambar keterangan informasi yang ditambahkan menggunakan ikon tanda informasi.



Gambar 4. 34 Informasi Area NU Corner

Gambar 4.34 Menjelaskan informasi yang ada di area NU Corner. Pada sisi sebelah kanan merupakan gambar NU Corner. Selanjutnya terdapat informasi mengenai penjelasan singkat layanan NU Corner serta fasilitas yang ada. Selain itu,

terdapat ruang baca yang terdapat di depan NU Corner yang digunakan pengguna perpustakaan sebagai tempat untuk membaca buku ataupun mengerjakan tugas.

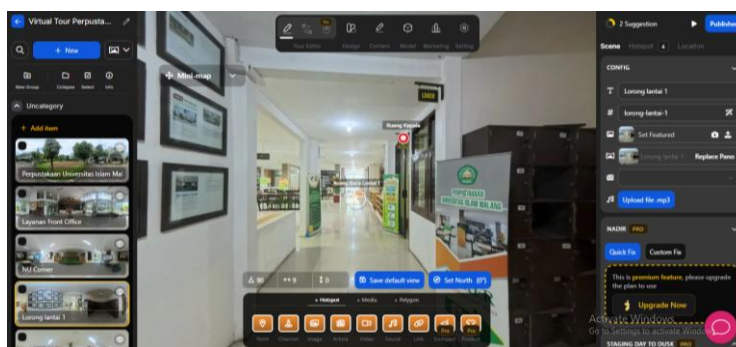


Gambar 4. 35 Informasi Ruang Baca Lantai 1

Pada gambar 4.35 Menjelaskan mengenai gambaran secara umum mengenai ruang baca yang berada di lantai 1 khususnya yang berada di depan ruang NU Corner. Pada sisi sebelah kanan merupakan gambar dari ruang baca yang berada di lantai 1, sedangkan pada sisi sebelah kiri merupakan deskripsi dari fungsi serta fasilitas dari ruang baca lantai 1.

4. Area Akses Masuk Corner

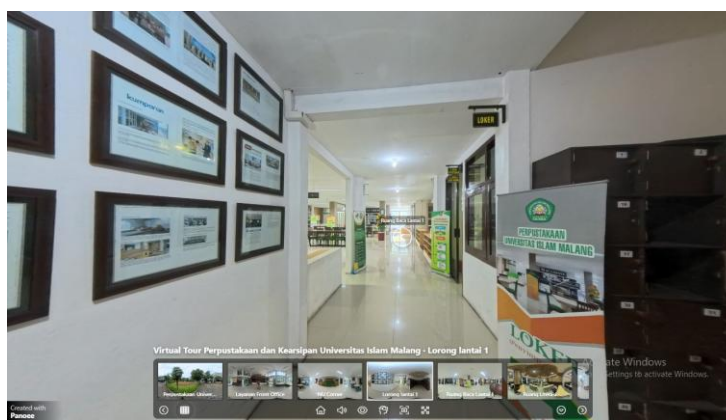
Area ini merupakan halaman ke-empat pada halaman *virtual tour* yang menjelaskan area akses masuk corner perpustakaan.



Gambar 4. 36 Proses Pembuatan Area Akses Masuk Corner

Gambar 4.36 menampilkan proses pembuatan untuk area akses masuk corner dengan menggunakan *platform panoe*. Proses pembuatan diawali dengan menambahkan atau memasukkan foto panorama 360 akses masuk corner kedalam *platform panoe*. Selanjutnya ditambahkan penamaan berupa 'Akses Masuk Corner

yang akan ditampilkan pada *virtual tour* yang berada pada sisi sebelah kanan yang terdapat pada kolom “T”. selanjutnya ditambahkan fitur atau *hotspot* yaitu dua navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol untuk arah panah untuk menuju ruang baca yang terdapat corner-corner, serta kembali ke NU corner. Selain itu ditambahkan *hotspot* berupa penambahan 2 *image* yang diberi tombol *button* berupa simbol informasi berwarna merah untuk informasi mengenai gambaran umum ruang kepala serta loker. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area akses masuk corner:



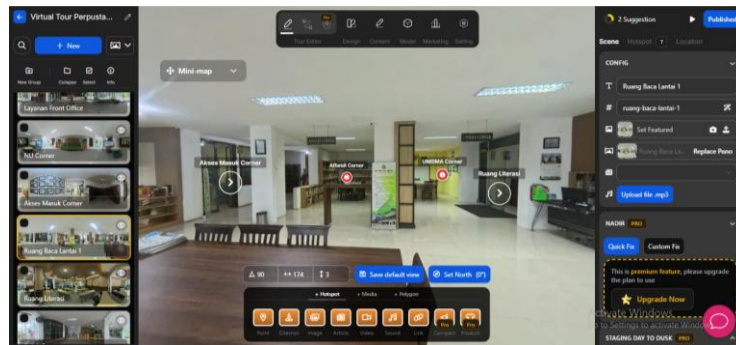
Gambar 4. 37 Area Akses Masuk Corner

Gambar 4.37 Menjelaskan lorong yang ada di lantai 1 yang menghubungkan area depan perpustakaan dan area belakang perpustakaan. Area lorong terdapat area terkait pencapaian perpustakaan yang diterbitkan dalam surat kabar serta area loker. Pada area akses masuk corner menggunakan fitur berupa ikon arah panah navigasi untuk beralih ke halaman berikutnya serta ikon informasi. Pada arah panah navigasi terdapat 2 navigasi yaitu mengarah menuju ruang baca lantai 1 serta mengarah pada area NU Corner.

Sedangkan pada fitur informasi terdapat 2 ikon informasi yaitu informasi untuk loker serta informasi untuk ruang kepala. Ikon informasi loker digunakan untuk menjelaskan secara singkat fungsi dan cara pemakaian loker, sedangkan ikon informasi ruang kepala menjelaskan secara singkat terkait ruang kepala yang ada pada perpustakaan. Pada perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang terdapat dua kepala yaitu kepala perpustakaan dan kepala tata usaha.

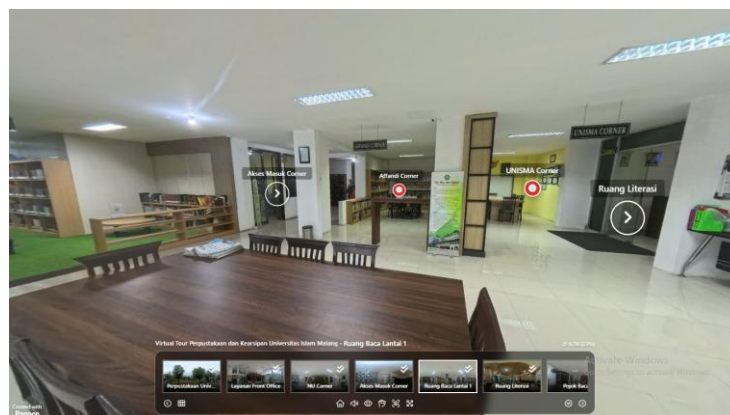
5. Area Ruang Baca Lantai 1

Area ini merupakan halaman ke-lima pada halaman *virtual tour* yang menjelaskan area ruang baca yang terdapat di lantai 1 perpustakaan.



Gambar 4. 38 Proses Pembuatan Area Ruang Baca Lantai 1

Gambar 4.38 menampilkan proses pembuatan pada area ruang baca lantai 1. Proses ini diawali dengan memasukkan hasil foto panorama 360 ruang baca lantai 1 kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan pemberian nama yaitu 'Ruang Baca Lantai 1' yang tersedia pada sisi kanan pada kolom "T". Berikutnya dilakukan penambahan fitur atau *hotspot* yaitu total tujuh *hotspot* yang berada pada area ruang baca lantai 1, diantaranya yaitu dua navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol arah panah yang menuju ruang literasi dan akses masuk corner, serta lima navigasi tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah untuk informasi mengenai gambaran umum untuk corner yang ada yaitu Affandi, UNISMA, Wahbah Az-Zuhaili, Perpustnas, dan BI Corner. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area ruang baca lantai 1:



Gambar 4. 39 Area Ruang Baca Lantai 1

Gambar 4.39 Menjelaskan area ruang baca lantai 1 yang terbagi menjadi beberapa corner yaitu Affandi corner, UNISMA corner, BI Corner, Wahbah Az-Zuhaili corner, serta Perpustakaan corner. Area ruang baca lantai 1 menggunakan ikon arah panah navigasi dan ikon informasi untuk menjelaskan informasi setiap corner. Pada fitur navigasi terdapat dua ikon arah panah navigasi yang digunakan untuk berpindah lokasi menuju area akses masuk corner, serta menuju area ruang literasi. Selain fitur ikon navigasi dan ikon informasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan. Berikut merupakan contoh gambar keterangan informasi yang ditambahkan pada area ruang baca lantai 1 perpustakaan.

a. Affandi Corner

Informasi yang tersedia pada area affandi corner dapat dilihat pada gambar berikut ini:



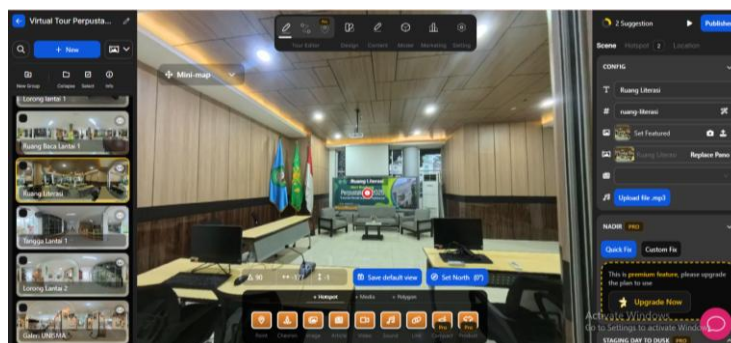
Gambar 4. 40 Informasi Affandi Corner

Gambar 4.40 Menjelaskan informasi terkait penjelasan singkat tentang Affandi corner. Pada sisi sebelah kanan merupakan gambar area Affandi corner, sedangkan pada sisi kiri yaitu deskripsi singkat terkait Affandi Corner mulai dari koleksi yang tersedia hingga aturan pada affandi corner yang menjelaskan bahwa pada affandi corner pengguna tidak

diperbolehkan untuk melakukan peminjaman koleksi yang berada dalam affandi corner.

6. Area Ruang Literasi

Area ruang literasi merupakan tampilan pada halaman ke-enam pada *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 41 Proses Pembuatan Area Ruang Literasi

Gambar 4.41 menampilkan proses pembuatan untuk area ruang literasi. Proses pembuatan diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang literasi kedalam *platform panoeo*. Selanjutnya diberi penamaan ruangan yaitu 'Ruang Literasi'. Langkah berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot*. Pada ruang literasi terdapat dua *hotspot* yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol arah panah yang menuju area ruang baca lantai 1, serta satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah untuk informasi mengenai gambaran umum ruang literasi. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area ruang literasi:

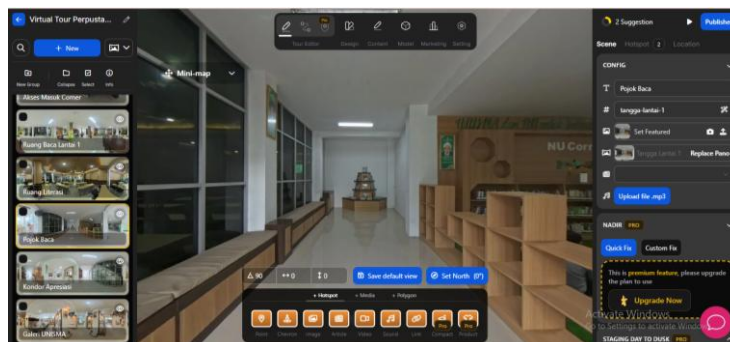


Gambar 4. 42 Area Ruang Literasi

Gambar 4.42 Menampilkan ruang literasi perpustakaan UNISMA yang dapat digunakan untuk acara seminar, ruang rapat, maupun acara kegiatan kampus. Pada area ruang literasi menggunakan fitur ikon arah panah navigasi yang digunakan untuk kembali ke ruang baca lantai 1 serta ikon informasi yang menjelaskan secara singkat terkait ruangan literasi. Selain fitur ikon navigasi dan ikon informasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

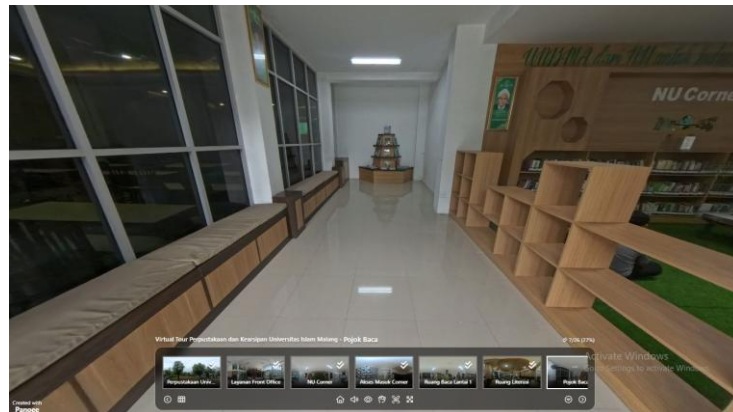
7. Pojok Baca

Area pojok baca merupakan tampilan yang tersedia pada halaman ke-tujuh pada *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 43 Proses Pembuatan Area Pojok Baca

Gambar 4.43 menampilkan proses pembuatan pada area pojok baca yang dilakukan dengan menggunakan *platform panoee*. Proses pembuatan ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 pojok baca kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yang akan ditampilkan pada *virtual tour* yaitu 'Pojok Baca' yang berada pada sisi sebelah kanan pada kolom "T". Tahap berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu dua navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol arah panah yang menuju lantai 2 serta NU corner. Berikut merupakan hasil *virtual tour* untuk area pojok baca perpustakaan:

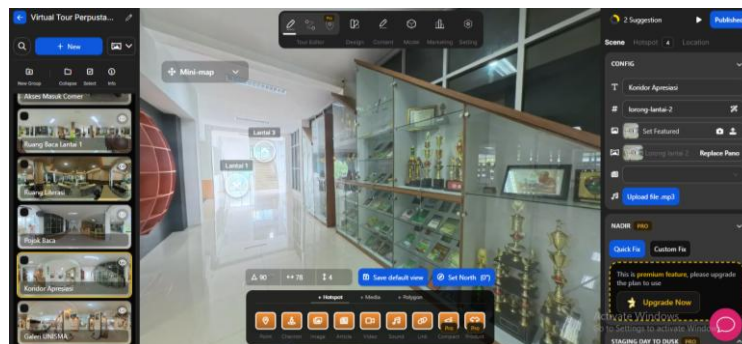


Gambar 4. 44 Area Pojok Baca

Pada gambar 4.44 Menampilkan bagian area pojok baca perpustakaan. Fitur yang ditampilkan yaitu ikon arah panah navigasi yang bertujuan untuk berpindah lokasi. Memiliki dua ikon arah navigasi yang digunakan untuk menuju area NU Corner dan menuju area lantai 2 perpustakaan Selain fitur ikon navigasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

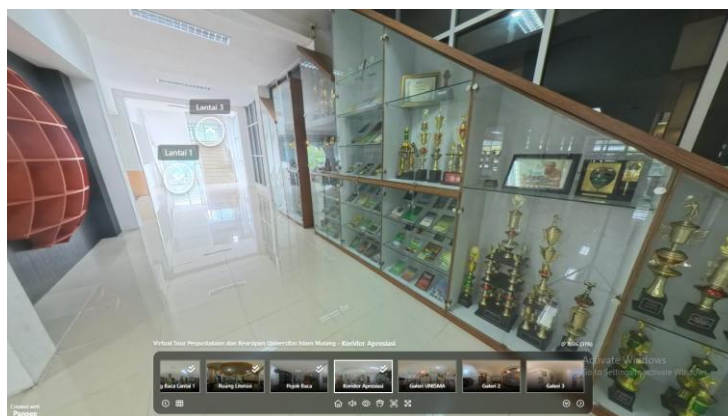
8. Area Koridor Apresiasi

Area koridor apresiasi merupakan tampilan pada halaman ke-delapan pada *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 45 Proses Pembuatan Area Koridor Apresiasi

Gambar 4.45 menampilkan proses pembuatan pada area koridor apresiasi dengan menggunakan *platform panoee*. Proses ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 koridor apresiasi kedalam *platform panoee*. Berikutnya ditambahkan penamaan yang akan ditampilkan pada hasil akhir *virtual tour* yaitu ‘Koridor Apresiasi’ yang berada pada sisi sebelah kanan pada kolom “T”. Selanjutnya dilakukan penambahan fitur atau *hotspot* yaitu empat navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol arah panah yang menuju lantai 1, lantai 4, ruang baca lantai 2, serta ruang galeri UNISMA. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area koridor apresiasi perpustakaan:

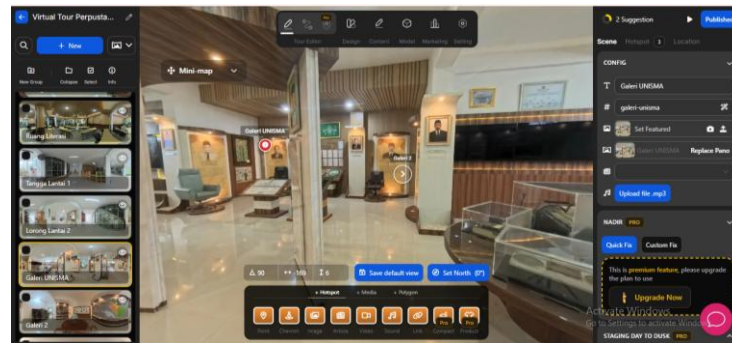


Gambar 4. 46 Area Koridor Apresiasi

Gambar 4.46 menampilkan area koridor apresiasi lantai 2. Fitur yang ditampilkan yaitu arah panah navigasi yang berfungsi untuk beralih ke halaman selanjutnya. Terdapat 4 fitur arah navigasi yaitu pada ikon navigasi arah panah pertama digunakan untuk menuju area ruang baca lantai 2, pada ikon navigasi arah panah kedua digunakan untuk menuju galeri UNISMA, pada ikon navigasi arah panah ketiga digunakan untuk menuju lantai 3, dan ikon navigasi arah panah terakhir digunakan untuk kembali lantai 1 perpustakaan. Selain fitur ikon navigasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

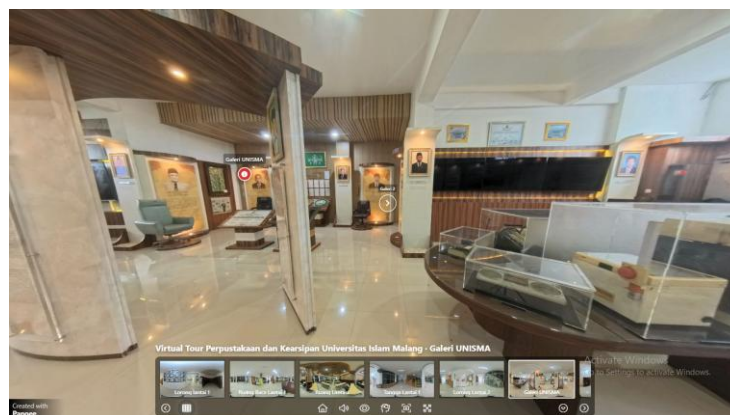
9. Area Galeri UNISMA

Area galeri UNISMA terletak pada halaman ke-sembilan dalam *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang.



Gambar 4. 47 Proses Pembuatan Area Galeri UNISMA

Gambar 4.47 menampilkan proses pembuatan untuk area galeri UNISMA yang dilakukan dengan *platform panoee*. Proses pembuatan ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 galeri UNISMA kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yang akan ditampilkan pada *virtual tour* perpustakaan yaitu ‘Galeri UNISMA’ yang berada pada sisi sebelah kanan pada kolom “T”. Tahap berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot* dengan total yaitu tiga *hotspot*, yaitu dua navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol arah panah untuk menuju area galeri UNISMA 2 dan koridor apresiasi, serta satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah untuk informasi mengenai gambaran umum ruang galeri UNISMA. Berikut merupakan hasil *virtual tour* untuk galeri UNISMA:



Gambar 4. 48 Area Galeri UNISMA

Gambar 4.48 Menunjukkan area galeri UNISMA yang terdapat di lantai 2 perpustakaan. Pada area galeri UNISMA terdapat fitur berupa ikon informasi serta ikon arah panah navigasi. Pada ikon arah panah navigasi terdapat dua ikon arah navigasi yaitu pada ikon navigasi arah panah digunakan untuk menuju area galeri 2, sedangkan pada ikon navigasi arah panah kedua digunakan untuk kembali ke area koridor apresiasi perpustakaan. Sedangkan pada fitur ikon informasi untuk menjelaskan secara singkat terkait ruangan galeri. Selain fitur ikon navigasi dan ikon informasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

10. Area Galeri 2

Area ini menunjukkan area galeri 2 yang berada pada halaman ke-10 pada *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 49 Proses Pembuatan Area Galeri 2

Gambar 4.49 menampilkan proses pembuatan untuk area galeri 2 UNISMA. Proses ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 galeri 2 kedalam *platform panoe*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu ‘Galeri 2’ untuk ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan. Berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu dua navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tombol arah panah untuk menuju area galeri 3 dan area galeri UNISMA. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area galeri 2 UNISMA:



Gambar 4. 50 Area Galeri 2 UNISMA

Gambar 4.50 Menampilkan area galeri 2 pada perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Pada galeri 2 ini, koleksi yang terdapat yaitu berupa jas-jas koleksi Universitas Islam Malang, beberapa buku yang pernah diterbitkan oleh universitas, serta globe yang berada di tengah ruangan. Pada area galeri dua terdapat fitur arah panah navigasi yang digunakan untuk menuju area galeri 2 serta ruang galeri Universitas Islam Malang. Selain fitur ikon navigasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

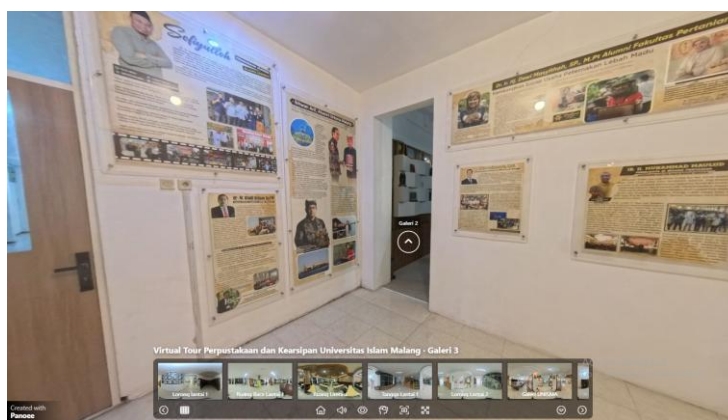
11. Area Galeri 3

Pada area galeri 3 UNISMA terletak pada halaman ke-11 pada *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 51 Proses Pembuatan Area Galeri 3

Gambar 4.51 menampilkan proses pembuatan area galeri 3 UNISMA dengan menggunakan *platform panoee*. Proses pembuatan diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 galeri 3 kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan ‘Galeri 3’ yang akan tampil pada hasil *virtual tour* perpustakaan. Proses penamaan berada pada sisi sebelah kanan pada kolom “T”. Tahap berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tanda arah panah untuk menuju ke area galeri 2 UNISMA. Berikut ini merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area galeri 2 UNISMA:

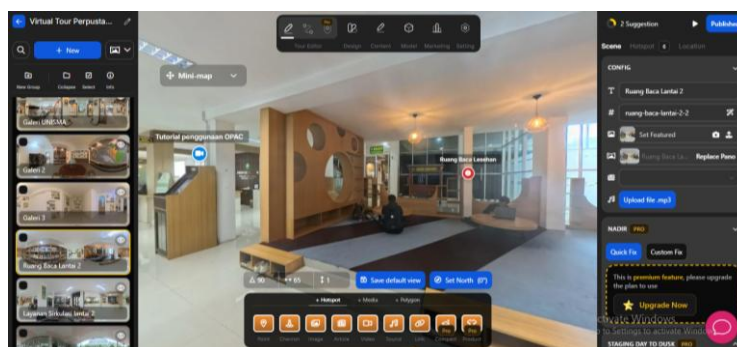


Gambar 4. 52 Area Galeri 3 UNISMA

Gambar 4.52 Menampilkan area galeri 3 yang merupakan lanjutan dari galeri 1 dan 2. Pada galeri 3, koleksi yang terdapat yaitu profil tokoh-tokoh UNISMA serta pencapaian tokoh tersebut. Pada area ini, terdapat fitur berupa ikon berupa arah panah navigasi yang digunakan untuk kembali ke area galeri 2 Universitas Islam Malang. Selain fitur ikon navigasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

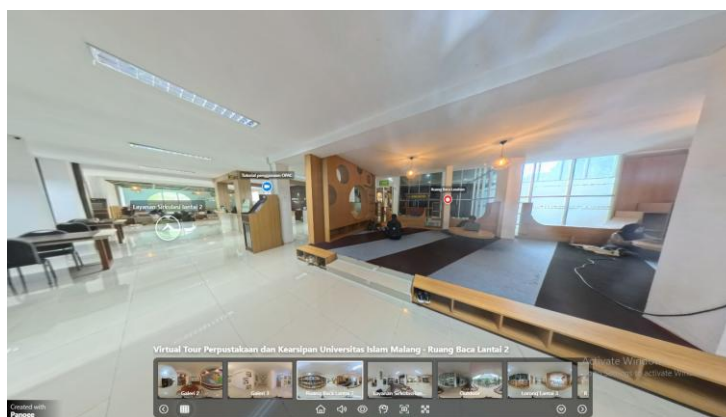
12. Area Ruang Baca Lantai 2

Area ini menampilkan area ruang baca lantai 2 Perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang pada halaman ke-12 pada *virtual tour*.



Gambar 4. 53 Proses Pembuatan Area Ruang Baca Lantai 2

Gambar 4.53 menampilkan proses pembuatan untuk area ruang baca lantai 2 dengan menggunakan *platform panoee*. Proses pembuatan diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang baca lantai 2 kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu ‘Ruang Baca Lantai 2’ yang akan ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan yang dilakukan dengan mengisi kolom “T” pada sisi sebelah kanan. Berikutnya yaitu dilakukan penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu dua tombol *button image* yang disimbolkan pada tanda informasi bundar berwarna merah mengenai informasi gambaran umum ruang baca lesehan dan ruang pengolahan, dua navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah menuju layanan sirkulasi dan *outdoor*, satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda buku berwarna biru untuk informasi mengenai koleksi umum, serta satu tombol *button link* yang disimbolkan dengan gambar video berwarna biru yang mengarah menuju video tutorial penggunaan OPAC dalam mencari koleksi perpustakaan. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk ruang baca lantai 2 perpustakaan:

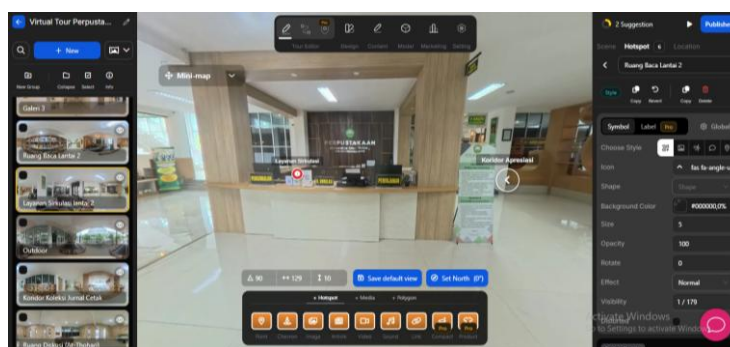


Gambar 4. 54 Area Ruang Baca Lantai 2

Gambar 4.54 Menampilkan area ruang baca lantai 2 perpustakaan. Pada area ruang baca lantai 2 terdapat fitur seperti ikon buku untuk koleksi umum, ikon informasi ruang baca lesehan dan ruang pengolahan, ikon video untuk video tutorial penggunaan OPAC, serta ikon arah panah navigasi. Pada fitur ikon arah navigasi terdapat beberapa ikon yang digunakan untuk berpindah ruangan yaitu ikon pertama digunakan untuk berpindah menuju area *outdoor* perpustakaan, ikon arah navigasi kedua untuk menuju area sirkulasi lantai 3. Selain fitur ikon navigasi dan ikon informasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

13. Area Layanan Sirkulasi Lantai 2

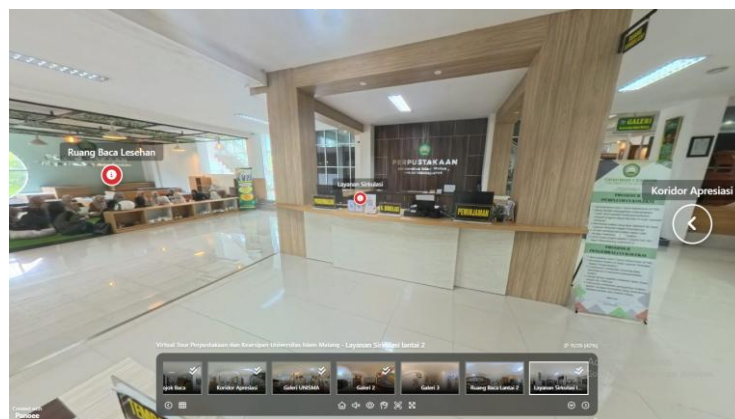
Area layanan sirkulasi merupakan tampilan pada halaman ke-13 yang ada pada *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 55 Proses Pembuatan Area Layanan Sirkulasi Lantai 2

Gambar 4.55 menampilkan proses pembuatan area layanan sirkulasi lantai 2 dengan menggunakan *platform panoe*. Proses pembuatan diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 layanan sirkulasi lantai 2 kedalam *platform panoe*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu 'Layanan Sirkulasi Lantai 2' untuk ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan. proses penamaan dilakukan pada kolom "T" yang berada pada sisi sebelah kanan. Tahap berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot* dengan total yaitu enam *hotspot* diantaranya

yaitu dua tombol *button image* yang disimbolkan pada tanda informasi bundar berwarna merah mengenai informasi gambaran umum untuk layanan sirkulasi dan ruang baca lesehan, dua navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah menuju koridor apresiasi dan ruang baca lantai 2, satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda buku berwarna biru untuk informasi mengenai koleksi umum, serta satu tombol *button link* yang disimbolkan dengan tanda video berwarna biru yang mengarah menuju video tutorial penggunaan OPAC dalam mencari koleksi perpustakaan. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk layanan sirkulasi lantai 2 perpustakaan:



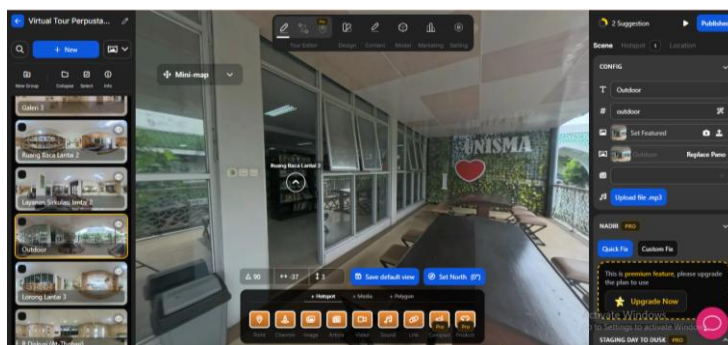
Gambar 4. 56 Area Layanan Sirkulasi Lantai 2

Gambar 4.56 Menampilkan area sirkulasi yang terdapat di lantai 2. Area ini menggunakan fitur berupa ikon navigasi arah panah, ikon informasi, ikon buku, serta ikon video. Pada fitur ikon arah navigasi terdapat dua ikon yang digunakan pada navigasi arah penanda pertama digunakan untuk berpindah menuju area koridor apresiasi serta pada arah panah navigasi yang digunakan untuk menuju area ruang baca lantai 2. Selain itu terdapat fitur berupa ikon informasi ruang baca lesehan, ikon informasi layanan sirkulasi, ikon video yang akan mengarah ke video cara penggunaan OPAC, serta ikon buku untuk koleksi umum. Selain itu, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual*

reality, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

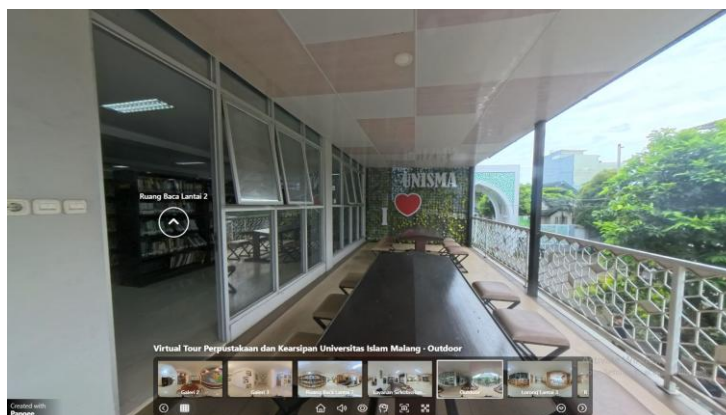
14. Area *Outdoor* Lantai 2

Area ini merupakan halaman ke-14 pada halaman *virtual tour* yang menjelaskan area *outdoor* lantai 2 perpustakaan.



Gambar 4. 57 Proses Pembuatan Area Outdoor

Gambar 4.57 menampilkan proses pembuatan untuk area *outdoor* yang dilakukan dengan menggunakan *platform panoee*. Proses ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang *outdoor* kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu '*Outdoor*' yang akan ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan. Proses penamaan dilakukan pada kolom "T" yang berada pada sisi sebelah kanan. Berikutnya yaitu dilakukan penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tanda arah panah untuk berpindah ruangan menuju area ruang baca lantai 1. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area *outdoor* perpustakaan:

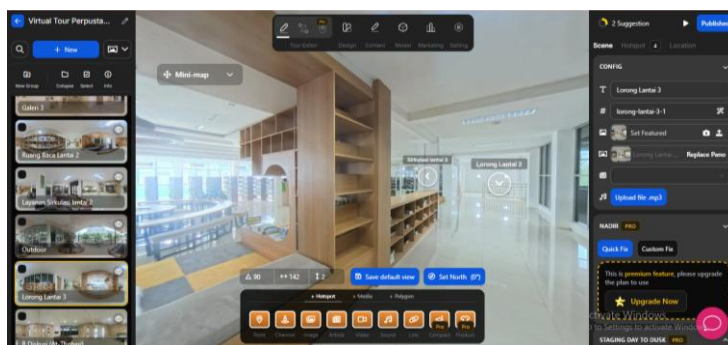


Gambar 4. 58 Area Outdoor

Gambar 4.58 Menampilkan area *outdoor* perpustakaan. Selain digunakan untuk mengerjakan tugas maupun berdiskusi, area *outdoor* biasa digunakan oleh pihak perpustakaan untuk melakukan foto bersama tamu-tamu yang datang ke perpustakaan, dikarenakan terdapat area bertulisan “I love UNISMA” yang menjadi salah satu ikon yang terdapat pada perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Pada area *outdoor* menggunakan fitur ikon arah panah navigasi yang digunakan untuk kembali ke area ruang baca lantai 2 perpustakaan. Selain ikon navigasi penanda arah, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

15. Area Koleksi Jurnal Cetak

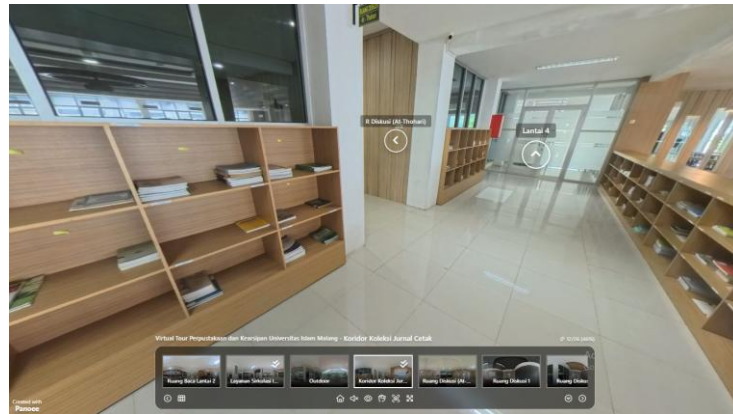
Pada area koleksi jurnal cetak merupakan area yang terdapat pada halaman ke-15 pada tampilan *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 59 Proses Pembuatan Area Koleksi Jurnal Cetak

Gambar 4.59 menampilkan proses pembuatan untuk area koleksi jurnal cetak perpustakaan dengan menggunakan *platform panoee*. Proses ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 koleksi jurnal cetak kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu ‘Koleksi Jurnal Cetak’ untuk ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan yang dilakukan dengan mengisi kolom “T” yang berada pada sisi sebelah kanan. Tahap berikutnya yaitu dengan menambahkan fitur atau *hotspot* yaitu empat navigasi tombol *button point* yang

disimbolkan dengan arah panah untuk menuju area lantai 2, lantai 4, area sirkulasi lantai 3, dan area diskusi. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area koridor koleksi jurnal cetak perpustakaan:

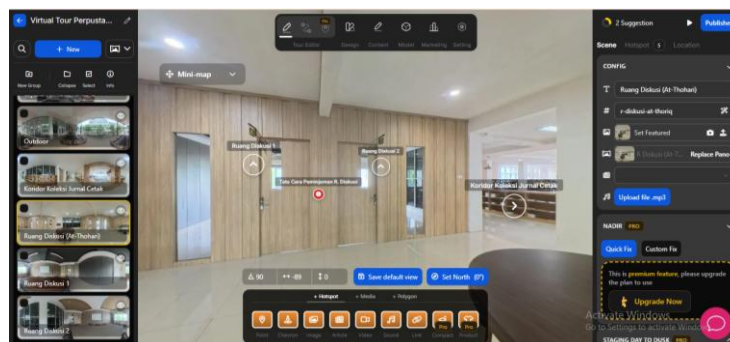


Gambar 4. 60 Area Koleksi Jurnal Cetak

Gambar 4.60 menampilkan area koridor koleksi jurnal tercetak yang berada di Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Area ini berisi berbagai koleksi jurnal tercetak yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna sebagai sumber informasi dan referensi. Pada tampilan virtual tour, area koridor koleksi jurnal tercetak dilengkapi dengan empat ikon navigasi penanda arah yang berfungsi untuk memudahkan pengguna berpindah ke area lain. Ikon navigasi pertama digunakan untuk menuju area sirkulasi lantai 3, ikon navigasi kedua menuju area diskusi, ikon navigasi ketiga menuju lantai 4 perpustakaan, dan ikon navigasi terakhir digunakan untuk kembali ke area lantai 2 perpustakaan. Selain itu, tersedia fitur pilihan ruangan yang memungkinkan pengguna untuk langsung memilih area yang ingin dijelajahi tanpa harus melihat seluruh ruangan secara berurutan. *Virtual tour* juga dilengkapi dengan fitur untuk menggeser daftar pilihan ruangan, fitur volume untuk menyalakan atau mematikan instrumen lagu, fitur screenshot untuk mengambil tangkapan layar, fitur *virtual reality* (VR) untuk memberikan pengalaman menjelajah yang lebih interaktif, serta fitur *fullscreen* yang memungkinkan tampilan *virtual tour* ditampilkan dalam layar penuh sehingga lebih nyaman digunakan oleh pengguna. Fitur-fitur tersebut berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

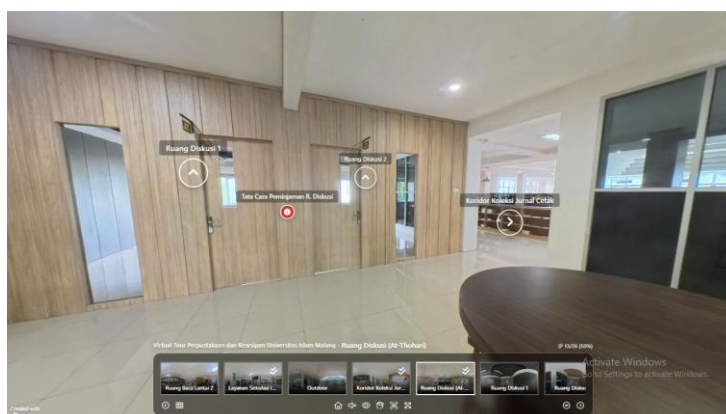
16. Area Ruang Diskusi

Area ini merupakan halaman ke-16 pada halaman *virtual tour* yang menjelaskan area ruang diskusi.



Gambar 4. 61 Proses Pembuatan Area Ruang Diskusi

Gambar 4.61 menampilkan proses pembuatan untuk ruang diskusi. Proses pembuatan ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang diskusi kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu 'Ruang Diskusi (At-Thohari)' untuk ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan. Tahap berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot* dengan total yaitu lima *hotspot* pada area ruang diskusi. Diantaranya yaitu empat navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah untuk menuju area ruang diskusi 1, ruang diskusi 2, ruang diskusi 3, dan koridor koleksi jurnal cetak. Lalu satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi berwarna merah untuk informasi mengenai tata cara peminjaman ruang diskusi. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area ruang diskusi perpustakaan:

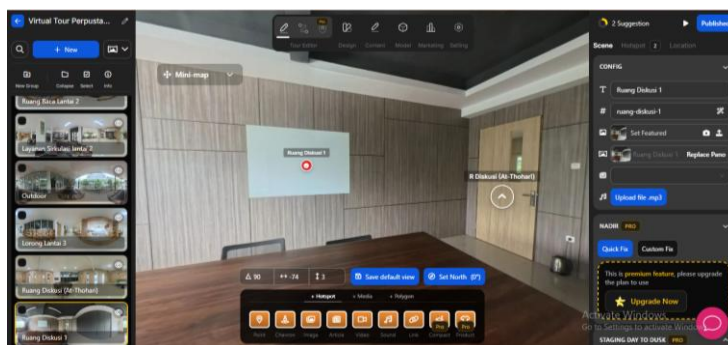


Gambar 4. 62 Area Ruang Diskusi

Gambar 4.62 Merupakan area ruang diskusi. Pada ruang diskusi perpustakaan diberikan nama yaitu ruang diskusi at-thohari. Pada perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang memiliki tiga ruang diskusi yang bisa digunakan oleh pengguna maupun pengunjung perpustakaan. Fitur yang digunakan yaitu ikon arah panah navigasi serta ikon informasi. Terdapat empat ikon navigasi yang berada pada area diskusi yaitu, pada ikon navigasi pertama digunakan untuk berpindah area menuju area ruang diskusi 1, ikon navigasi kedua digunakan untuk menuju area ruang diskusi 2, ikon navigasi ketiga menuju ruang diskusi 3, serta ikon navigasi keempat digunakan untuk kembali menuju koleksi jurnal cetak. Selain fitur ikon navigasi terdapat juga ikon informasi berupa tata cara peminjaman ruang diskusi. Selain ikon navigasi penanda arah serta ikon informasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

17. Area Ruang Diskusi 1

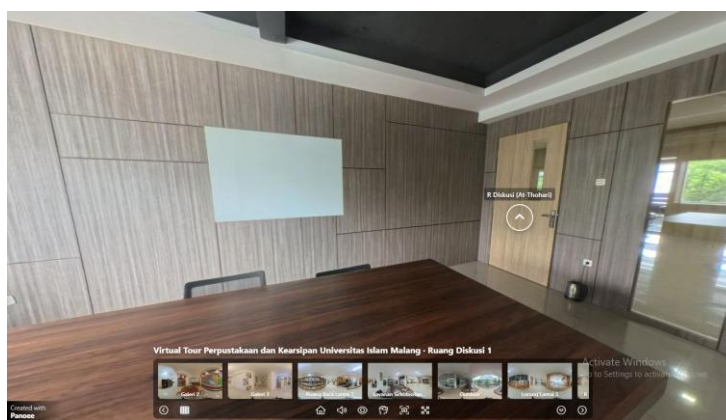
Pada area ruang diskusi 1 merupakan area yang terdapat pada halaman ke-17 pada tampilan *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 63 Proses Pembuatan Area Ruang Diskusi 1

Gambar 4.63 menampilkan proses pembuatan untuk area ruang diskusi 1 perpustakaan dengan menggunakan *platform panoee*. Proses ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang diskusi 1 kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu 'Ruang Diskusi 1' untuk

ditampilkan pada *hasil virtual tour* perpustakaan yang dilakukan dengan mengisi kolom “T” pada sisi sebelah kanan. Tahap berikutnya yaitu dilakukan penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah untuk berpindah tempat menuju area ruang diskusi serta satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah yang digunakan untuk memberikan informasi mengenai gambaran umum ruang diskusi 1. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area ruang diskusi 1 perpustakaan:

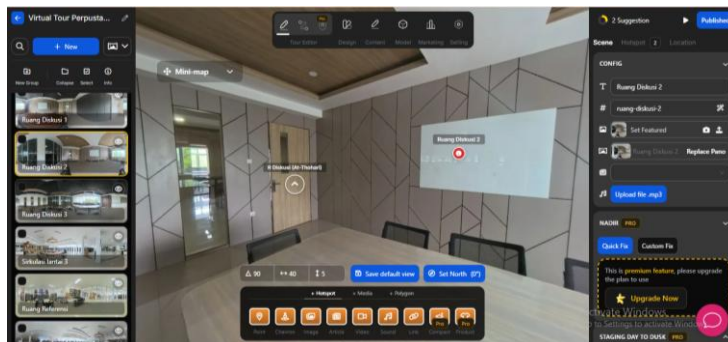


Gambar 4. 64 Area Ruang Diskusi 1

Gambar 4.64 Menampilkan area ruang diskusi 1 yang berada di lantai 2 perpustakaan. Pada area ruang diskusi 1 memanfaatkan fitur berupa ikon navigasi arah panah serta ikon informasi. Pada ikon navigasi pada ruang diskusi 1 digunakan untuk kembali menuju ruang diskusi at-thohari, sedangkan ikon informasi digunakan untuk informasi mengenai tata cara peminjaman ruang diskusi. Berikut merupakan gambar informasi yang ada pada ruang diskusi 1. Selain itu, tersedia fitur pilihan ruangan yang memungkinkan pengguna untuk langsung memilih area yang ingin dijelajahi tanpa harus melihat seluruh ruangan secara berurutan. *Virtual tour* juga dilengkapi dengan fitur untuk menggeser daftar pilihan ruangan, fitur volume untuk menyalakan atau mematikan instrumen lagu, fitur screenshot untuk mengambil tangkapan layar, fitur *virtual reality* (VR) untuk memberikan pengalaman menjelajah yang lebih interaktif, serta fitur *fullscreen* yang memungkinkan tampilan *virtual tour* ditampilkan dalam layar penuh sehingga lebih nyaman digunakan oleh pengguna.

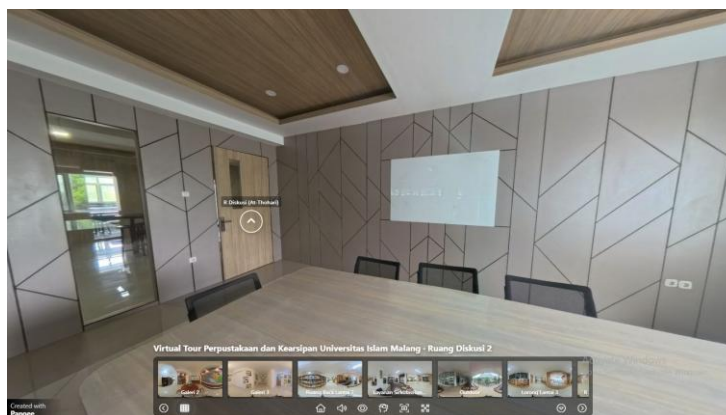
18. Area Ruang Diskusi 2

Pada area ruang diskusi 2 merupakan area yang terdapat pada halaman ke-18 pada tampilan *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 65 Proses Pembuatan Area Ruang Diskusi 2

Gambar 4.65 menampilkan proses pembuatan untuk area ruang diskusi 2 dengan menggunakan *platform panoee*. Proses ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang diskusi 2 kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu ‘Ruang Diskusi 2’ untuk ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan. Proses penamaan dilakukan dengan mengisi kolom “T” pada sisi sebelah kanan. Berikutnya yaitu dilakukan penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah untuk berpindah tempat menuju area ruang diskusi serta satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah yang digunakan untuk memberikan informasi mengenai gambaran umum ruang diskusi 2. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area ruang diskusi 2 perpustakaan:

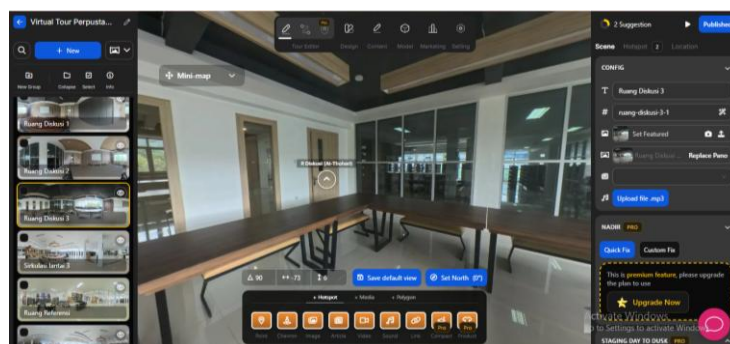


Gambar 4. 66 Ruang Diskusi 2

Gambar 4.66 Menampilkan area ruang diskusi 2 perpustakaan. Pada area ruang diskusi 2 menggunakan fitur berupa ikon arah panah navigasi untuk kembali ke area ruang diskusi serta ikon informasi yang menjelaskan secara singkat gambaran umum dari ruang diskusi 2 perpustakaan. Selain fitur ikon navigasi dan ikon informasi, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

19. Area Ruang Diskusi 3

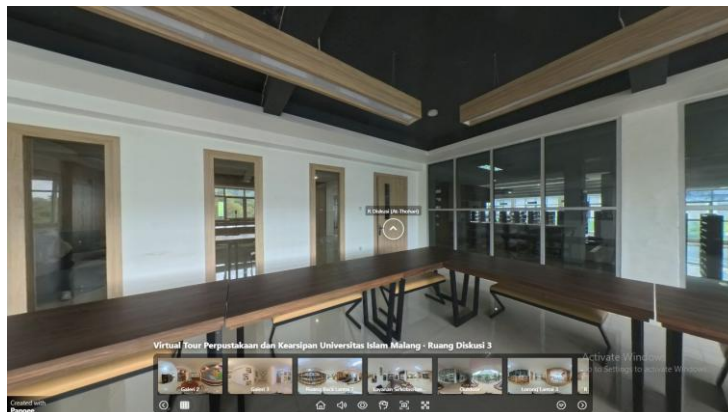
Pada area ruang diskusi 3 merupakan area yang terdapat pada halaman ke-19 pada tampilan *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 67 Proses Pembuatan Area Ruang Diskusi 3

Gambar 4.67 menampilkan proses pembuatan untuk ruang diskusi 3 dengan menggunakan *platform panoe*. Proses pembuatan diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang diskusi 3 kedalam *platform panoe*. Selanjutnya yaitu pemberian nama ruangan yaitu ‘Ruang Diskusi 3’ untuk ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan. Proses penamaan dilakukan dengan mengisi kolom “T” yang berada pada sisi sebelah kanan. Tahap berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah untuk berpindah tempat menuju area ruang diskusi serta satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah yang digunakan untuk memberikan informasi mengenai gambaran umum ruang diskusi

3. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area ruang diskusi 3 perpustakaan:

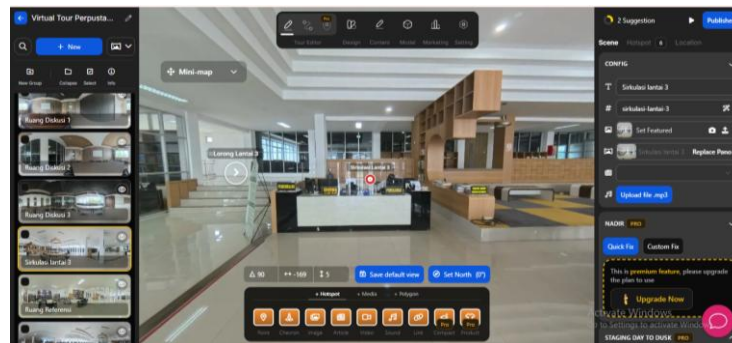


Gambar 4. 68 Ruang Diskusi 3

Gambar 4.68 menampilkan ruang diskusi 3 yang memiliki ukuran lebih luas dibandingkan ruang diskusi 1 dan ruang diskusi 2. Dengan kapasitas ruangan yang lebih besar, ruang diskusi 3 dapat dimanfaatkan oleh lebih banyak pengguna untuk melakukan kegiatan diskusi, kerja kelompok, maupun kegiatan akademik lainnya. Pada tampilan *virtual tour*, ruang diskusi 3 dilengkapi dengan ikon navigasi penanda arah yang berfungsi untuk kembali menuju area ruang diskusi At-Thohari serta ikon informasi yang berisi penjelasan mengenai ruang diskusi 3. Selain itu, tersedia fitur pilihan ruangan yang memungkinkan pengguna untuk langsung mengunjungi area tertentu tanpa harus menjelajahi seluruh ruangan secara berurutan. *Virtual tour* juga dilengkapi dengan fitur untuk menggeser daftar pilihan ruangan, fitur volume untuk menyalakan atau mematikan lagu, fitur screenshot untuk mengambil tangkapan layar, fitur *virtual reality* (VR) untuk memberikan pengalaman menjelajah yang lebih interaktif, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah tampilan *virtual tour* untuk memberikan kenyamanan saat pengguna menjelajahi perpustakaan secara *virtual*. Fitur-fitur tersebut berada dibagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

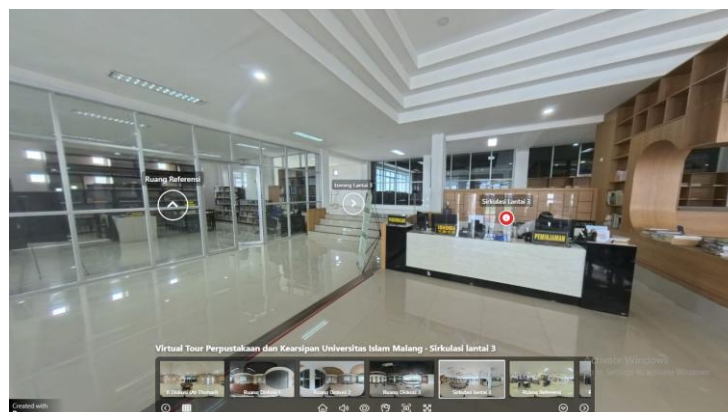
20. Area Layanan Sirkulasi Lantai 3

Area ini layanan sirkulasi lantai 3 yang dimiliki oleh Perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang pada halaman ke-20 pada *virtual tour*.



Gambar 4. 69 Proses Pembuatan Area Layanan Sirkulasi Lantai 3

Gambar 4.69 menampilkan proses pembuatan untuk area sirkulasi lantai 3 dengan menggunakan *platform panoee*. Proses pembuatan diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang layanan sirkulasi lantai 3 kedalam *platform panoee* sebagai tampilan dalam *virtual tour*. Setelah foto panorama berhasil diunggah, dilakukan pemberian nama ruangan yaitu “Layanan Sirkulasi Lantai 3” yang nantinya akan ditampilkan pada virtual tour perpustakaan. Pemberian nama ruangan dilakukan dengan mengisi kolom “T” yang berada pada sisi kanan platform. Selanjutnya dilakukan penambahan fitur atau *hotspot* yang bertujuan untuk media navigasi dan penyampaian informasi yang akan diberikan kepada pengguna. Pada area layanan sirkulasi lantai 3 memiliki jumlah fitur yaitu 6 *hotspot*. Diantaranya yaitu tiga navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan tanda arah panah yang digunakan untuk berpindah tempat menuju area koleksi jurnal cetak, area ruang referensi, dan area ruang baca lantai 3. Lalu 2 tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah yang menunjukkan informasi mengenai gambaran umum terkait layanan sirkulasi lantai 3 dan ruang baca bundar. Serta satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan gambar buku berwarna biru yang menunjukkan informasi mengenai gambaran umum koleksi fakultas. Penambahan berbagai *hotspot* tersebut bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi serta berpindah antar area secara lebih interaktif saat menjelajahi *virtual tour* perpustakaan. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area sirkulasi lantai 3 perpustakaan:



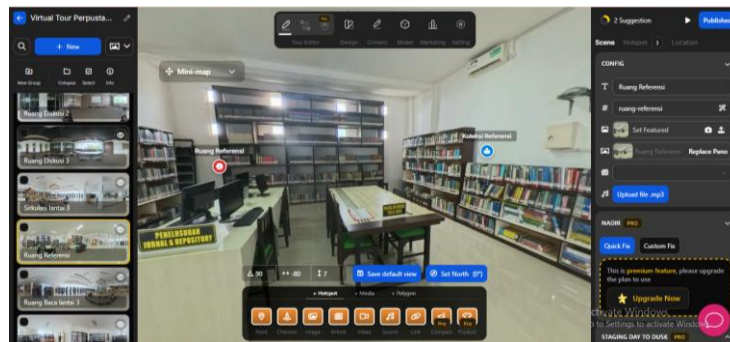
Gambar 4. 70 Area Layanan Sirkulasi Lantai 3

Gambar 4.70 Menampilkan area layanan sirkulasi yang berada di lantai 3 perpustakaan. Layanan sirkulasi pada lantai 3 memiliki prosedur yang sama dengan layanan lantai 2. Perbedaan sirkulasi yang berada di lantai 2 dan lantai 3 yaitu pada lantai 3 layanan sirkulasi berfokus kepada koleksi buku fakultas sedangkan pada layanan sirkulasi lantai 2 berfokus pada koleksi buku umum.

Pada area ini memanfaatkan fitur berupa ikon arah panah navigasi, ikon informasi layanan sirkulasi dan ruang baca bundar, serta ikon buku untuk informasi koleksi fakultas. Pada ikon navigasi, terdapat tiga ikon yaitu, pada ikon navigasi yang pertama digunakan untuk berpindah ruangan menuju ruang referensi, ikon navigasi kedua digunakan untuk menuju ruang baca lantai 3, dan ikon navigasi yang terakhir yaitu digunakan untuk kembali menuju lorong lantai 4 perpustakaan. Selain itu, tersedia fitur pilihan ruangan yang memungkinkan pengguna untuk langsung mengunjungi area tertentu tanpa harus menjelajahi seluruh ruangan secara berurutan. *Virtual tour* juga dilengkapi dengan fitur untuk menggeser daftar pilihan ruangan, fitur volume untuk menyalakan atau mematikan lagu, fitur screenshot untuk mengambil tangkapan layar, fitur *virtual reality* (VR) untuk memberikan pengalaman menjelajah yang lebih interaktif, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah tampilan *virtual tour* untuk memberikan kenyamanan saat pengguna menjelajahi perpustakaan secara *virtual*. Fitur-fitur tersebut berada dibagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

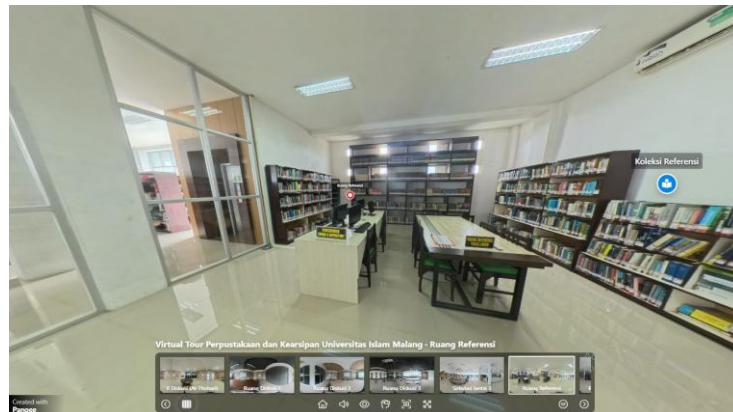
21. Area Layanan Referensi

Area layanan referensi merupakan area yang tersedia pada halaman ke-21 pada *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 71 Proses Pembuatan Area Layanan Referensi

Gambar 4. 71 menampilkan proses pembuatan pada area layanan referensi yang dilakukan dengan menggunakan *platform panoe*. Proses pembuatan diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 layanan sirkulasi lantai 3 pada *platform panoe* sebagai tampilan dalam *virtual tour* perpustakaan. Selanjutnya yaitu proses penamaan ruangan yang akan ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan, pada area sirkulasi lantai 3 diberi nama yaitu ‘Sirkulasi Lantai 3’ Pemberian nama ruangan dilakukan dengan mengisi kolom “T” yang berada pada sisi kanan platform. Tahap berikutnya dilakukan dengan penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah untuk berpindah tempat menuju area layanan sirkulasi lantai 3, satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah yang digunakan untuk memberikan informasi mengenai gambaran umum ruang referensi, serta satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan gambar buku berwarna biru yang menunjukkan informasi mengenai koleksi referensi. Penambahan berbagai *hotspot* tersebut bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi serta berpindah antar area secara lebih interaktif saat menjelajahi *virtual tour* perpustakaan. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area ruang referensi perpustakaan:

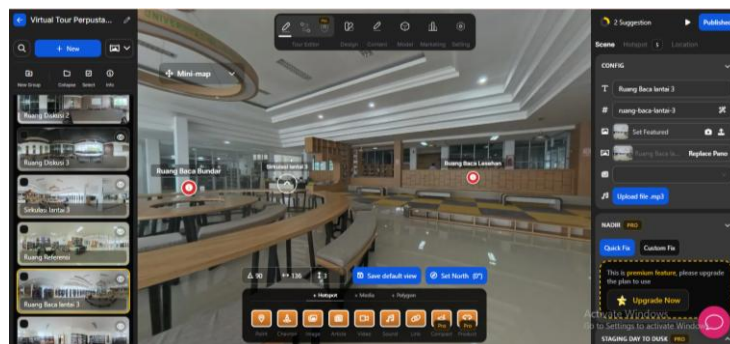


Gambar 4. 72 Area Layanan Referensi

Gambar 4.72 Menampilkan area referensi perpustakaan yang berada di lantai 3. Area referensi memiliki tiga fitur yaitu ikon arah panah navigasi, ikon informasi ruang referensi serta ikon buku untuk koleksi referensi. Pada fitur ikon navigasi digunakan untuk berpindah ruangan kembali ke ruang sirkulasi lantai 3 perpustakaan. Selain itu, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

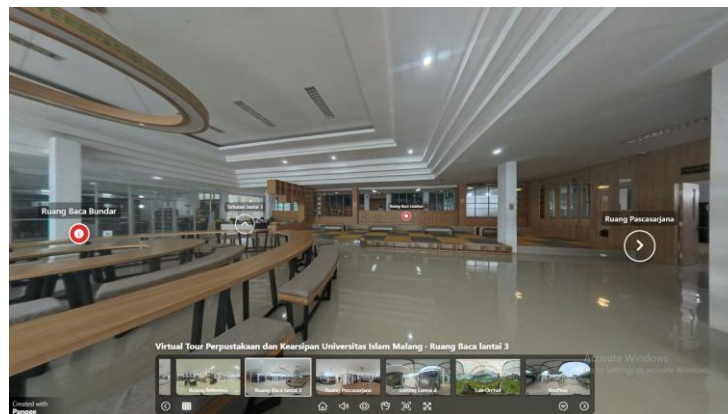
22. Area Ruang Baca Lantai 3

Area ruang baca lantai 3 merupakan area yang berada pada halaman ke-22 pada tampilan *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 73 Proses Pembuatan Area Ruang Baca Lantai 3

Gambar 4.73 menampilkan proses pembuatan area ruang baca lantai 3 dengan menggunakan *platform panoee*. Proses ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang baca lantai 3 kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yang akan ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan. Proses penamaan ‘Ruang Baca Lantai 3’ yang berada di sisi sebelah kanan dengan mengisi kolom”T”. Tahap berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot* yaitu total lima *hotspot* pada area ruang baca lantai 3, diantaranya dua tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah untuk informasi mengenai gambaran umum ruang baca lesehan dan ruang baca bundar, dua navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah untuk berpindah ruangan menuju area sirkulasi lantai 2 dan ruang pascasarjana, satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan gambar buku berwarna biru yang menunjukkan informasi mengenai koleksi fakultas. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area ruang baca lantai 3 perpustakaan:



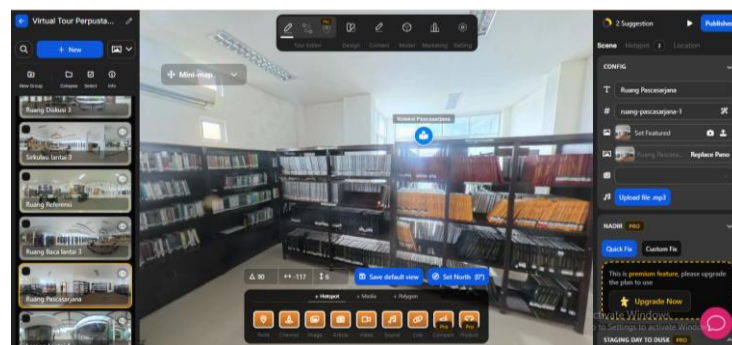
Gambar 4. 74 Area Ruang Baca Lantai 3

Gambar 4.74 Menampilkan area ruang baca yang berada di lantai 3 yang memiliki 2 jenis ruang baca yaitu ruang baca lesehan dan ruang baca yang terdapat meja dan kursi. Area ruang baca lantai 3 terdapat fitur berupa ikon navigasi arah panah, ikon buku untuk koleksi fakultas, ikon informasi untuk ruang baca lesehan serta ruang baca bundar. Pada ikon navigasi terdapat dua ikon yaitu, digunakan untuk berpindah ruangan menuju ruang pascasarjana, dan untuk kembali menuju ruang sirkulasi lantai 3 perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Selain itu, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung

tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

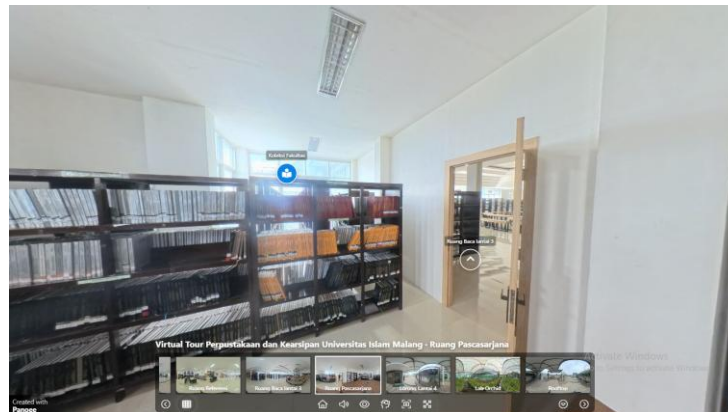
23. Area Ruang Pascasarjana

Area ruang pascasarjana ditampilkan pada halaman ke-23 pada *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 75 Proses Pembuatan Area Ruang Pascasarjana

Gambar 4.75 menampilkan proses pembuatan untuk area ruang pascasarjana dengan menggunakan *platform panoee*. Proses pembuatan ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 ruang pascasarjana kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu 'Ruang Pascasarjana' yang akan ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan yang berada pada sisi sebelah kanan dengan mengisi kolom "T". Tahap berikut yaitu dilakukan penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah yang digunakan untuk menuju area ruang baca lantai 3, satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan tanda informasi bundar berwarna merah yang menunjukkan informasi mengenai gambaran umum ruang pascasarjana, serta satu tombol *button image* yang disimbolkan dengan gambar buku berwarna biru yang menunjukkan informasi mengenai koleksi pascasarjana. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area ruang pascasarjana perpustakaan:



Gambar 4. 76 Area Ruang Pascasarjana

Gambar 4.76 Menampilkan ruangan untuk koleksi pascasarjana. Pada area pascasarjana memanfaatkan fitur berupa ikon navigasi arah panah, ikon buku untuk informasi koleksi pascasarjana, serta ikon informasi untuk ruangan pascasarjana. Pada ikon arah panah navigasi digunakan untuk berpindah menuju area ruang baca lantai 3. Selain itu, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

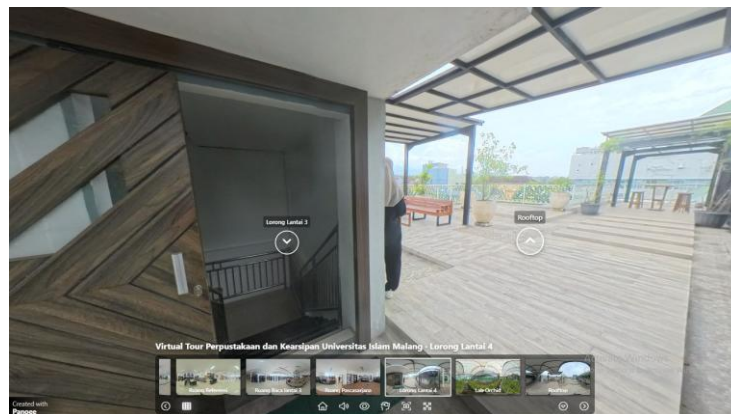
24. Area Koridor Penghubung Lab Orchid dan Rooftop

Pada area koridor penghubung lab orchid dan *rooftop* merupakan area yang terdapat pada halaman ke-24 pada tampilan *virtual tour* perpustakaan.



Gambar 4. 77 Proses Pembuatan Area Koridor Penghubung Lab Orchid dan Rooftop

Gambar 4.77 menampilkan proses pembuatan area koridor penghubung lab orchid dan *rooftop* yang dilakukan dengan menggunakan *platform panoee*. Proses ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 koridor penghubung lab orchid dan *rooftop* kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan proses penamaan ruangan yang akan ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan yang dilakukan dengan mengisi kolom “T” yang berada pada sisi sebelah kanan. Area ini diberi nama yaitu ‘Koridor Penghubung Lab Orchid dan *Rooftop*’. Tahap selanjutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu tiga navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah yang digunakan untuk berpindah tempat menuju koleksi jurnal cetak, lab orchid, dan *rooftop*. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk koridor penghubung lab orchid dan *rooftop* perpustakaan:



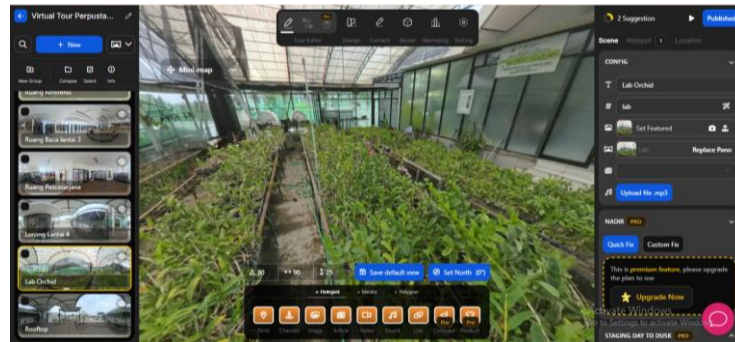
Gambar 4. 78 Area Koridor Penghubung Lab Orchid dan Rooftop

Gambar 4.78 Menampilkan koridor lantai 4 yang menghubungkan area *rooftop* dengan lab.orchid. Area ini fitur yang tersedia berupa ikon arah panah navigasi untuk berpindah ke lab orchid, *rooftop*, serta koleksi jurnal cetak. Selain itu, tersedia fitur pilihan ruangan yang memungkinkan pengguna untuk langsung memilih area yang ingin dijelajahi tanpa harus melihat seluruh ruangan secara berurutan. *Virtual tour* juga dilengkapi dengan fitur untuk menggeser daftar pilihan ruangan, fitur volume untuk menyalakan atau mematikan instrumen lagu, fitur screenshot untuk mengambil tangkapan layar, fitur *virtual reality* untuk memberikan pengalaman menjelajah yang lebih interaktif, serta fitur *fullscreen* yang memungkinkan

tampilan *virtual tour* ditampilkan dalam layar penuh sehingga lebih nyaman digunakan oleh pengguna.

25. Area Lab.Orchid

Area lab. Orchid merupakan area pada halaman ke-25 yang ditampilkan dalam *virtual tour*.



Gambar 4. 79 Proses Pembuatan Area Lab Orchid

Gambar 4.79 menampilkan proses pembuatan area lab orchid dengan menggunakan *platform panoee*. Proses pembuatan diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 lab orchid kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan penamaan ruangan yaitu 'Lab Orchid' yang dilakukan dengan mengisi kolom "T" yang berada pada sisi sebelah kanan dengan tujuan untuk ditampilkan pada hasil akhir *virtual tour* perpustakaan. Tahap berikutnya yaitu penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah untuk berpindah tempat menuju area koridor penghubung lab orchid dan *rooftop*. Berikut merupakan hasil *virtual tour* untuk area lab orchid perpustakaan:



Gambar 4. 80 Area Lab Orchid

Gambar 4.80 Menampilkan area lab orchid yang dimiliki oleh perpustakaan UNISMA dan berada di paling atas bangunan. Area lab orchid menggunakan ikon berupa arah panah navigasi sehingga dapat berpindah ke area selanjutnya. Selain tombol navigasi penanda arah, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

26. Area *Rooftop* Lantai 4

Area ini merupakan halaman terakhir pada tampilan *virtual tour* yaitu berupa area *rooftop* yang berada di lantai 4 perpustakaan.



Gambar 4. 81 Proses Pembuatan Area Rooftop

Gambar 4.81 menampilkan proses pembuatan area *rooftop* yang dilakukan dengan menggunakan *platform panoee*. Proses ini diawali dengan memasukkan file foto panorama 360 *rooftop* kedalam *platform panoee*. Selanjutnya dilakukan proses penamaan untuk ditampilkan pada hasil *virtual tour* perpustakaan, proses penamaan dilakukan dengan mengisi kolom “T” dengan ‘*Rooftop*’ yang berada pada sisi sebelah kanan. Tahap berikutnya yaitu dilakukan dengan penambahan fitur atau *hotspot*, yaitu satu navigasi tombol *button point* yang disimbolkan dengan arah panah yang dilakukan untuk berpindah tempat menuju koridor penghubung lab orchid dan *rooftop*. Berikut merupakan hasil *virtual tour* perpustakaan untuk area *rooftop* perpustakaan:



Gambar 4. 82 Area *Rooftop*

Gambar 4.82 menampilkan area *rooftop* pada perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Selain *outdoor* yang berada di lantai 2, perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang juga memiliki *rooftop* sebagai ruang terbuka. Pada area *rooftop* ini memanfaatkan fitur berupa ikon navigasi arah panah untuk kembali menuju area koridor penghubung lab orchid dan *rooftop* perpustakaan. Selain tombol navigasi penanda arah, tersedia juga fitur dalam memilih ruangan yang akan dijelajahi langsung tanpa melihat satu persatu ruangan dalam perpustakaan. lalu terdapat fitur untuk menggeser pilihan ruangan perpustakaan, fitur volume untuk mematikan atau menyalakan instrumen lagu yang tersedia, fitur *screenshot*, fitur apabila ingin menggunakan *tools virtual reality*, serta fitur *fullscreen* yang berada pada bagian bawah dalam *virtual tour* perpustakaan.

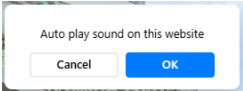
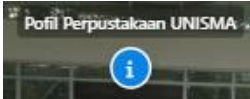
4.1.5 Tahap Pengujian

Pada penelitian ini, dilakukan dua pengujian yaitu *blackbox testing* dan *system usability scale (SUS)*. *Blackbox testing* dilakukan untuk menguji fungsional dari fitur maupun elemen yang tersedia untuk memastikan bahwa fitur maupun elemen berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Sedangkan *system usability scale (SUS)* dilakukan untuk mengukur tingkat kemudahan atau kepuasan pengguna terhadap *virtual tour* yang sudah dirancang. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan *virtual tour* yang sudah dirancang dapat berjalan dengan lancar serta memastikan bahwa *virtual tour* ini sudah nyaman dan puas untuk pengguna gunakan.

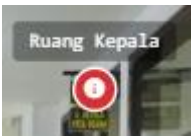
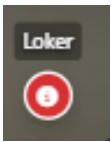
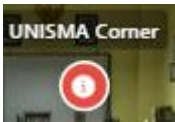
4.1.5.1 Tahap Pengujian Blackbox Testing

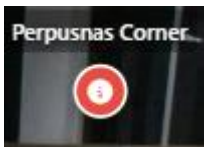
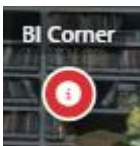
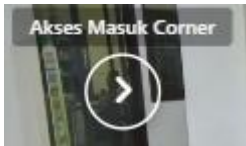
Blackbox testing merupakan pengujian perangkat lunak yang berfokus untuk untuk menguji fungsional perangkat lunak. Bertujuan untuk memeriksa setiap elemen dapat berjalan sesuai harapan dari suatu perangkat lunak. *Blackbox testing* dilakukan kepada dua petugas perpustakaan. berikut merupakan hasil uji scenario *blackbox testing* yang terbagi menjadi 85 skenario pengujian yang akan dijelaskan pada tabel 4.4 sebagai berikut:

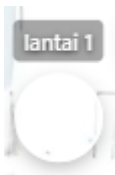
Tabel 4. 4 Pengujian Blackbox Testing Rancang Bangun *Virtual Tour*

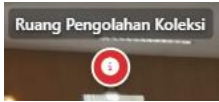
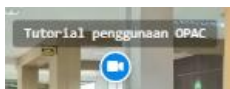
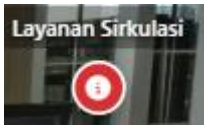
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
Halaman Depan Perpustakaan		“Klik ‘Ok’ apabila ingin menyalakan musik” maka musik akan menyala, namun “klik ‘cancel’ apabila tidak ingin menyalakan musik” maka musik tidak akan menyala	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Profil Perpustakaan UNISMA” maka akan langsung beralih mengakses website resmi perpustakaan UNISMA	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Layanan Front Office” tampilan akan menuju ke area layanan <i>front office</i>	Berhasil	Berhasil
Halaman Layanan Front Office		“klik ikon informasi Layanan Front Office” maka akan terlihat gambar terkait keterangan	Berhasil	Berhasil

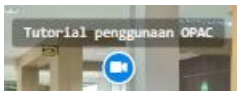
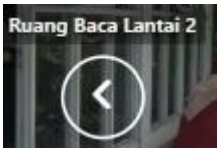
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
		dan informasi layanan <i>front office</i>		
		“klik ikon tanda arah Perpustakaan dan kearsipan UNISMA” tampilan akan menuju ke area perpustakaan dan kearsipan UNISMA	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Layanan NU Corner” tampilan akan menuju ke area layanan NU Corner	Berhasil	Berhasil
Halaman Layanan Nu Corner		“klik ikon informasi Layanan NU Corner” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi layanan NU Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah akses masuk corner” tampilan akan menuju ke area akses masuk corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah pojok baca” tampilan akan menuju ke area pojok baca	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Baca” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang baca	Berhasil	Berhasil

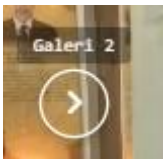
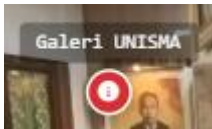
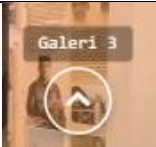
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
		“klik ikon tanda arah Layanan <i>Front office</i> ” tampilan akan menuju ke area layanan <i>front office</i>	Berhasil	Berhasil
Halaman Akses Masuk Corner		“klik ikon tanda arah ruang baca lantai 1” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 1	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Layanan NU Corner” tampilan akan menuju ke area layanan NU Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Kepala” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang kepala	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Loker” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi loker	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Baca Lantai 1		“klik ikon informasi UNISMA Corner” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi UNISMA Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Affandi Corner” maka akan terlihat gambar terkait keterangan	Berhasil	Berhasil

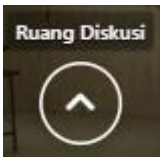
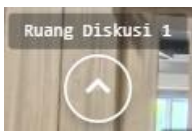
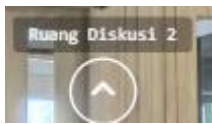
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
		dan informasi Affandi corner		
		“klik ikon informasi Perpusnas Corner” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi Perpusnas Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Wahbah Az-Zuhaili” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi Wahbah Az-Zuhaili Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi BI Corner” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi BI Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah akses masuk corner” tampilan akan menuju ke area akses masuk corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah ruang literasi” tampilan akan menuju ke area ruang literasi	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Literasi		“klik ikon tanda arah ruang baca lantai 1” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 1	Berhasil	Berhasil

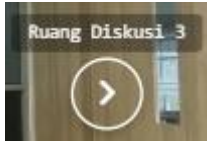
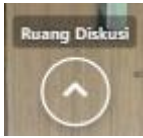
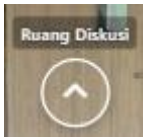
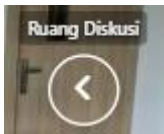
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
Halaman Pojok Baca		“klik ikon tanda arah lantai 2” tampilan akan menuju ke area lantai 2	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Layanan NU Corner” tampilan akan menuju ke area layanan NU Corner	Berhasil	Berhasil
Halaman Koridor Apresiasi		“klik ikon tanda arah ruang baca lantai 2” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 2	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah lantai 1” tampilan akan menuju ke area lantai 1	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah ruang Galeri UNISMA” tampilan akan menuju ke area ruang galeri UNISMA	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah lantai 3” tampilan akan menuju ke area lantai 3	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Baca Lantai 2		“klik ikon buku koleksi umum” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi umum	Berhasil	Berhasil

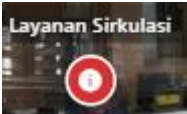
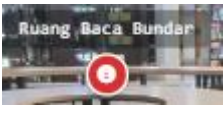
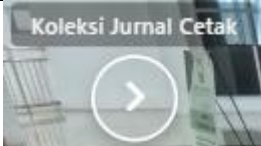
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
		“klik ikon informasi ruang pengolahan koleksi” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang pengolahan koleksi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon video Tutorial Penggunaan OPAC” maka akan terlihat video mengenai tutorial cara penggunaan OPAC	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah layanan sirkulasi lantai 2” tampilan akan menuju ke area layanan sirkulasi lantai 2	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Baca Lesehan” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang baca lesehan	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah outdoor” tampilan akan menuju ke area outdoor	Berhasil	Berhasil
Halaman Layanan Sirkulasi Lantai 2		“klik ikon informasi Layanan Sirkulasi” maka akan terlihat gambar terkait keterangan	Berhasil	Berhasil

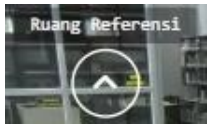
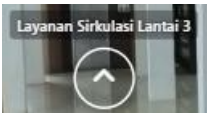
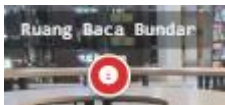
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
		dan informasi layanan sirkulasi		
		“klik ikon video Tutorial Penggunaan OPAC” maka akan terlihat video mengenai tutorial cara penggunaan OPAC	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Baca Lesehan” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang baca lesehan	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon buku koleksi umum” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi umum	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah ruang baca lantai 2” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 2	Berhasil	Berhasil
Halaman Outdoor		“klik ikon tanda arah koridor apresiasi” tampilan akan menuju ke area koridor apresiasi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Ruang Baca Lantai 2” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 2	Berhasil	Berhasil

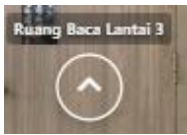
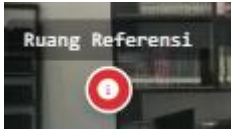
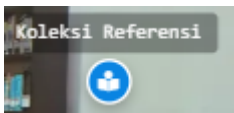
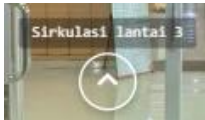
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
Halaman Galeri		“klik ikon tanda arah koridor apresiasi” tampilan akan menuju ke area koridor apresiasi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Galeri 2” tampilan akan menuju ke area galeri 2	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Galeri UNISMA” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi galeri UNISMA	Berhasil	Berhasil
Halaman Galeri 2		“klik ikon tanda arah Galeri 3” tampilan akan menuju ke area galeri 3	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah ruang Galeri UNISMA” tampilan akan menuju ke area ruang galeri UNISMA	Berhasil	Berhasil
Halaman Galeri 3		“klik ikon tanda arah Galeri 2” tampilan akan menuju ke area galeri 2	Berhasil	Berhasil
Halaman Koleksi Jurnal Cetak		“klik ikon tanda arah lantai 2” tampilan akan menuju ke area lantai 2	Berhasil	Berhasil

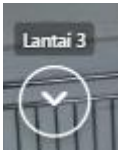
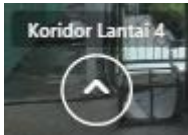
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
		“klik ikon tanda arah Layanan Sirkulasi Lantai 3” tampilan akan menuju ke area Layanan Sirkulasi Lantai 3	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Ruang Diskusi” tampilan akan menuju ke area ruang diskusi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah lantai 4” tampilan akan menuju ke area lantai 4	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Diskusi		“klik ikon informasi Tata Cara Peminjaman Ruang Diskusi” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi tata cara peminjaman ruang diskusi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Ruang Diskusi 1” tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi 1	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Ruang Diskusi 2” tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi 2	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
		“klik ikon tanda arah Ruang Diskusi 3” tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi 3	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah koleksi jurnal cetak” tampilan akan menuju ke area koleksi jurnal cetak	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Diskusi 1		“klik ikon tanda arah Ruang Diskusi” tampilan akan menuju ke area ruang diskusi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Diskusi 1” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang diskusi 1	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Diskusi 2		“klik ikon tanda arah Ruang Diskusi” tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Diskusi 2” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang diskusi 2	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang diskusi 3		“klik ikon tanda arah Ruang Diskusi” tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
		“klik ikon informasi Ruang Diskusi 3” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang diskusi 3	Berhasil	Berhasil
Halaman Layanan Sirkulasi Lantai 3		“klik ikon informasi Layana Sirkulasi” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi layanan sirkulasi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Baca Bunder” maka akan terlihat gambar terkait informasi dan keterangan ruang baca bundar	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon buku Koleksi Fakultas” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi fakultas	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah ruang baca lantai 3” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 3	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah koleksi jurnal cetak” tampilan akan menuju ke area koleksi jurnal cetak	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
		“klik ikon tanda arah Ruang Referensi” tampilan akan menuju ke area ruang referensi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Layanan Sirkulasi Lantai 3” tampilan akan menuju ke area layanan sirkulasi lantai 3	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Ruang Pascasarjana” tampilan akan menuju ke area ruang pascasarjana	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Baca Bundar” maka akan terlihat gambar terkait informasi dan keterangan ruang baca bundar	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon buku Koleksi Fakultas” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi fakultas	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Baca Lesehan” maka akan terlihat gambar terkait informasi dan keterangan ruang baca lesehan	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
Halaman Ruang Pascasarjana		“klik ikon buku Koleksi Pascasarjana” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi pascasarjana	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Pascasarjana” maka akan terlihat gambar terkait informasi dan keterangan ruang pascasarjana	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Ruang Baca Lantai 3” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 3	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Referensi		“klik ikon informasi Ruang Referensi” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi layanan ruang referensi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon buku Koleksi Referensi” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi referensi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Layanan Sirkulasi Lantai 3” tampilan akan menuju ke area layanan sirkulasi lantai 3	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			Penguji 1	Penguji 2
Halaman Koridor Lantai 4		“klik ikon tanda arah <i>Rooftop</i> lantai 4” tampilan akan menuju ke area <i>rooftop</i> lantai 4	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah lantai 3” tampilan akan menuju ke area lantai 3	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah ab Orchid” tampilan akan menuju ke area lab orchid	Berhasil	Berhasil
Halaman Lab Orchid		“klik ikon tanda arah koridor lantai 4” tampilan akan menuju ke koridor lantai 4	Berhasil	Berhasil
Halaman <i>Rooftop</i>		“klik ikon tanda arah koridor lantai 4” tampilan akan menuju ke koridor lantai 4	Berhasil	Berhasil

Nilai keberhasilan dari hasil pengujian yaitu 85 dari 85 total skenario yang dilakukan pengujian. Untuk menghitung nilai hasil *blackbox testing* menggunakan rumus perhitungan berikut:

$$Test Case Pass = \frac{Total Test case Berhasil}{Total Keseluruhan Test Case} \times 100\%$$

Maka perhitungan pengujian *blackbox* untuk *virtual tour* perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang yaitu:

$$Test Case Pass = \frac{85}{85} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox testing* pada *virtual tour* Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang menunjukkan nilai 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa setiap fitur atau ikon yang diuji berfungsi dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan kriteria skor *blackbox*, persentase 100% menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pengujian yaitu *virtual tour* “sangat baik” dan dinyatakan lolos uji kualitas dan siap untuk digunakan oleh pengguna.

4.1.5.2 Tahap Pengujian *System Usability Scale (SUS)*

Pengujian SUS dilakukan untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan *virtual tour* yang sudah dibuat. Pengujian SUS dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dalam bentuk *google form* kepada 30 responden mahasiswa baru dengan kriteria yaitu (1) mahasiswa baru Universitas Islam Malang, (2) mahasiswa yang sudah mencoba dan mengakses *virtual tour* perpustakaan. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala likert lima poin yang ditandai dengan 1 untuk “Sangat Kurang Setuju” hingga 5 untuk “Sangat Setuju”. Berikut merupakan tabel hasil pengujian SUS.

Tabel 4. 5 Perhitungan Nilai SUS

Res	Total	Skor SUS
R-1	40	100
R-2	39	97.5
R-3	36	90
R-4	21	52.5
R-5	36	90
R-6	27	67.5
R-7	22	55
R-8	25	62.5
R-9	33	82.5
R-10	29	72.5
R-11	27	67.5
R-12	25	62.5
R-13	14	35
R-14	36	90

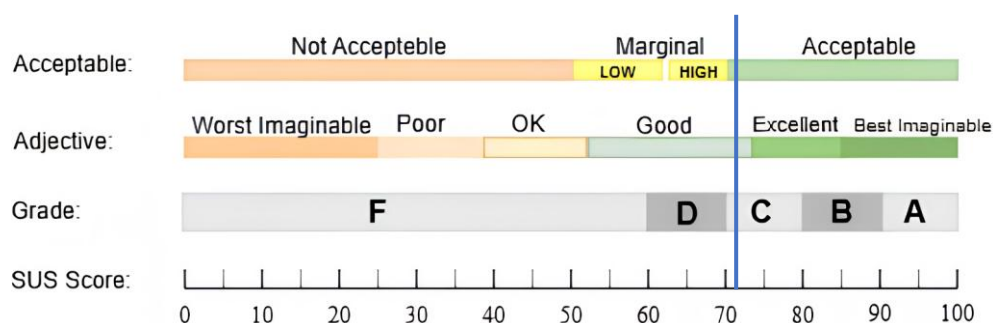
Res	Total	Skor SUS
R-15	35	87.5
R-16	20	50
R-17	20	50
R-18	24	60
R-19	20	50
R-20	27	67.5
R-21	23	57.5
R-22	30	75
R-23	24	60
R-24	32	80
R-25	32	80
R-26	24	60
R-27	22	55
R-28	38	95
R-29	37	92.5
R-30	39	97.5
Total		2.142,5

Tabel 4.5 menunjukkan nilai SUS yang diperoleh dari hasil penjumlahan yang kemudian dikalikan dengan 2.5 sesuai ketentuan SUS. Setelah mendapatkan skor SUS untuk masing masing responden, selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata dari keseluruhan skor untuk mendapatkan nilai tingkat *usability virtual tour*. Berikut merupakan perhitungan rata-rata skor SUS menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Skor\ SUS = \frac{\sum X}{n}$$

$$Skor\ SUS = \frac{2.142,5}{30} = 71.41$$

Berdasarkan perhitungan SUS maka didapatkan hasil pengujian *virtual tour* memperoleh hasil skor rata-rata yaitu 71,41. Hasil skor tersebut kemudian akan dijabarkan menggunakan model skala penilaian SUS seperti pada gambar 4.83 Berikut ini.



Gambar 4. 83 Hasil Skor SUS

Berdasarkan hasil rata-rata, mendapatkan SUS Score yaitu 71.41 dan berada dalam tingkat penerimaan (*acceptable*) yaitu sangat diterima (*acceptable*), dengan deskripsi penilaian kualitas sistem (*adjective*) yaitu baik (*good*) dan skala nilai (*grade*) yaitu C. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada pengujian SUS *virtual tour* perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang sudah baik dan layak untuk digunakan oleh pengguna perpustakaan.

4.1.6 Tahap Distribusi

Tahap distribusi dilakukan dengan memberikan akses berupa *link website virtual tour* perpustakaan kepada pihak Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Selanjutnya pihak Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang akan menghubungkan atau memasukkan *virtual tour* perpustakaan ke dalam *website* resmi milik Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang. Hal ini dilakukan agar pengguna dapat dengan mudah mengakses serta memanfaatkan layanan *virtual tour* perpustakaan.

4.2 Pembahasan

Rancang bangun *virtual tour* perpustakaan dilakukan dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang dilakukan dengan enam tahapan yaitu dimulai dari tahap konsep, tahap perancangan desain, tahap pengumpulan bahan dan materi, tahap pembuatan tahap pengujian, dan terakhir tahap distribusi. Tahap pertama dalam rancang bangun *virtual tour* perpustakaan dimulai dengan tahap konsep yaitu dengan melakukan analisis kebutuhan pengguna

yang bertujuan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan pengguna. Analisis kebutuhan pengguna merupakan tahapan yang penting yang dilakukan pada langkah awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terkait sistem informasi perpustakaan (Putra & Sutabri, 2024). Analisis kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pihak perpustakaan. Wawancara dilakukan bersama dua informan yaitu kepala perpustakaan serta pustakawan (staf perpustakaan bagian layanan). Informasi yang sudah didapatkan akan membantu untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam merancang *virtual tour*.

Tahap kedua yaitu tahap perancangan desain. Pada tahap perancangan *virtual tour*, menggunakan *storyboard*. Penggunaan *storyboard* digunakan untuk merancang alur visual dan *scene* agar penyampaian informasi lebih terstruktur dan mudah untuk dipahami (Trexy & Cinantya, 2024). Dalam penelitian ini, *storyboard* digunakan untuk mengetahui alur *scene* atau halaman yang akan ditampilkan dalam *virtual tour* yang akan dirancang. Alur halaman pada *virtual tour* menyesuaikan dengan alur ruangan atau area yang berada di perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Jumlah ruangan yang berada di perpustakaan berjumlah 26 ruangan dengan total empat lantai.

Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan bahan dan materi. Pengumpulan bahan dan materi dilakukan dengan pengambilan gambar panorama secara 360 kepada setiap ruangan yang ada di perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang. Pengambilan gambar panorama 360 dilakukan dengan menggunakan kamera insta360 dengan type X4. Kamera insta360 ini dipilih karena dapat mengambil gambar dengan resolusi tinggi serta memiliki sudut pandang 360 derajat secara keseluruhan (Najah & Dewi, 2026). Selain itu, dengan menggunakan kamera insta360, dapat menghasilkan gambar keseluruhan ruangan yang dapat dilihat secara 360 dengan satu kali proses pengambilan gambar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nata yang berpendapat bahwa dengan menggunakan kamera 360 dapat mempermudah mengambil gambar secara keseluruhan ruangan dibanding dengan kamera biasa yang mengharuskan untuk digabung atau dijahit terlebih dahulu untuk menghasilkan foto panorama (Nata, 2022).

Tahap pembuatan merupakan tahap dimana semua objek maupun bahan yang sudah tersedia selanjutnya dilakukan pembuatan. Tahap pembuatan *virtual tour* perpustakaan dilakukan dengan memanfaatkan platform *panoe* untuk merancang dan membuat *virtual tour* perpustakaan. Platform *panoe* tersedia item pendukung yang dapat membuat *virtual tour* perpustakaan menarik serta memperoleh informasi. Item yang digunakan dalam *virtual tour* perpustakaan yaitu item *point* untuk pengguna *virtual tour* dapat berpindah area atau lokasi, item *image* untuk menambahkan gambar berupa informasi-informasi, item *link* untuk menyisipkan alamat *website* perpustakaan serta video penggunaan OPAC dalam mencari koleksi, serta penambahan *sound* agar pengguna tidak merasa bosan dalam menjelajahi perpustakaan secara virtual.

Setelah dilakukan pembuatan, tahap berikutnya yaitu dilakukan pengujian untuk menilai fungsional serta tingkat kemudahan atau kepuasan pengguna setelah menggunakan *virtual tour* perpustakaan. Pada pengujian fungsional item dilakukan dengan pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* dilakukan untuk mengetahui fungsional dari perangkat lunak dengan memberikan *input* dan melihat *output* yang diharapkan (Jibril et al., 2024). Pengujian *blackbox* dilakukan dengan 85 skenario dalam *virtual tour* perpustakaan. Hasil pengujian *blackbox* didapatkan bahwa 85 skenario atau semua ikon yang ada pada *virtual tour* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, dilakukan pengujian *system usability scale* (SUS) yang dilakukan untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna setelah menggunakan *virtual tour* (Hidayat et al., 2022). Pengujian SUS dilakukan dengan penyebaran kuesioner dengan 10 pertanyaan dengan skala likert 5 poin yang menyatakan nilai 5 sangat setuju hingga nilai 1 sangat tidak setuju. Hasil pengujian SUS mendapatkan nilai rata-rata sebesar 71,41. Berdasarkan penilaian SUS nilai sebesar 71,41 berada pada tingkat diterima (*acceptable*) dalam kategori penerimaan, produk sudah baik untuk digunakan (*good*) dalam deskripsi penilaian kualitas sistem, serta mendapatkan nilai C. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *virtual tour* perpustakaan sudah layak untuk digunakan oleh pengguna. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Afirin yang memperoleh skor SUS sebesar 72.66 memiliki tingkat kegunaan yaitu dapat diterima dengan deskripsi kualitas produk baik, serta

skala nilai yaitu C, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik sehingga layak untuk digunakan oleh pengguna (Arifin, 2024).

Tahap selanjutnya yaitu tahap distribusi. Distribusi dilakukan setelah memastikan produk yang dibuat sudah lolos tahap uji dan layak untuk digunakan oleh pengguna. Pada tahap distribusi dilakukan dengan memberikan akses melalui *link website* kepada pihak perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang dan dapat digunakan sebagai media dalam kegiatan *user education* maupun kegiatan promosi perpustakaan. Selanjutnya pihak perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang akan menghubungkan *virtual tour* ini ke dalam *website* resmi milik perpustakaan. Hal tersebut dilakukan agar pengguna dapat memanfaatkan layanan *virtual tour* dengan akses yang mudah.

Virtual tour perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang yang dikembangkan tidak hanya menampilkan visualisasi ruangan yang ada pada perpustakaan, tetapi juga terdapat informasi yang dapat diakses oleh pengguna. Melalui fitur yang terdapat pada *virtual tour*, pengguna dapat memperoleh informasi mengenai layanan, fasilitas, gambaran umum setiap ruangan perpustakaan, tata letak ruangan, maupun panduan penggunaan sistem informasi OPAC. Dengan demikian, *virtual tour* ini dapat membantu pengguna dalam memenuhi kebutuhan informasi terkait layanan, fasilitas, maupun tata letak ruangan perpustakaan yang dapat diakses kapan saja.

Pengembangan *virtual tour* dilakukan sebagai media dalam mendukung kegiatan pengenalan perpustakaan (*user education*) dan sebagai promosi perpustakaan. Melalui inovasi *virtual tour* ini memberikan kemudahan dalam mengenal perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang tanpa harus datang langsung, melainkan dapat melakukannya dengan menjelajahi setiap ruangan dan fasilitas perpustakaan secara virtual melalui *virtual tour* perpustakaan yang telah dirancang ini. Kemudahan dalam menjelajahi suatu tempat sesuai dengan firman Allah SWT dalam surat Al-Mulk ayat 15 berikut ini:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذَلُولًا فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِن رِّزْقِهِ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ

Artinya: *“Dialah yang menjadikan bumi untuk kamu dalam keadaan mudah dimanfaatkan. Maka, jelajahilah segala penjurunya dan makanlah sebagian dari rezeki-Nya. Hanya kepada-Nya kamu (kembali setelah) dibangkitkan.”*

Dalam ayat Al-Mulk ayat 15 menurut tafsir tahlili menjelaskan bahwa Allah telah melimpahkan nikmat kepada manusia dengan menciptakan bumi dan memudahkannya untuk mereka mengambil manfaat yang tak terhingga untuk kehidupan mereka. tidak tanya untuk menikmatinya, manusia juga diperintahkan untuk berusaha, mengolah, dan memanfaatkan potensi yang ada di bumi. Manusia diperintahkan Allah untuk berjalan dipermukaan bumi untuk mengenali tempatnya (Kemenag, 2022).

Berdasarkan penjelasan surat Al-Mulk ayat 15 dalam rancang bangun *virtual tour* perpustakaan merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang bermanfaat yang dapat memudahkan manusia dalam menjelajahi dan mengenal lingkungan perpustakaan secara lebih praktis tanpa harus datang langsung. Pengembangan *virtual tour* perpustakaan tidak hanya sebagai inovasi dalam bidang teknologi virtual, tetapi juga mencerminkan adanya prinsip kemudahan dalam islam yang diberikan oleh Allah kepada manusia dalam memanfaatkan dan menjelajahi segala ciptaan-Nya yang ada di bumi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Proses rancang bangun *virtual tour* perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang dilakukan dengan menggunakan metode MDLC yang memiliki enam tahapan. Pada tahap konsep dilakukan melalui wawancara kepada informan perpustakaan dengan tujuan untuk mengetahui kebutuhan pengguna dalam merancang *virtual tour*. Tahap perancangan dilakukan dengan pembuatan *storyboard* untuk mengetahui alur ruangan atau halaman pada *virtual tour*. Tahap pengumpulan bahan dan materi dilakukan dengan pengambilan gambar untuk setiap ruangan yang ada di perpustakaan menggunakan kamera insta360 untuk menghasilkan foto panorama 360. Tahap pembuatan dilakukan menggunakan *website panoee* untuk merancang *virtual tour*. Tahap pengujian dilakukan dengan dua pengujian yaitu pengujian *blackbox* dan pengujian SUS. Pada pengujian *blackbox* didapatkan nilai 100% yang menyatakan bahwa seluruh fitur yang ada dalam *virtual tour* dapat digunakan dan sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan pengujian SUS didapatkan skor SUS yaitu 71.41 dengan tingkat penerimaan yaitu dapat diterima, deskripsi kualitas sistem yaitu baik, serta skala nilai yaitu C, sehingga dapat disimpulkan bahwa *virtual tour* sudah baik dan layak untuk didistribusikan kepada pengguna. Tahap distribusi dilakukan dengan menyerahkan *link website virtual tour* kepada pihak perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang yang selanjutnya dari pihak perpustakaan akan memasukkan *virtual tour* ke dalam *website* resmi milik Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan menghasilkan beberapa saran yang didapatkan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang dan peneliti selanjutnya, sebagai berikut:

1. Bagi perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang disarankan untuk selalu melakukan pembaharuan informasi untuk *virtual tour*. Pembaharuan

informasi dapat berupa informasi kebijakan, informasi letak ruang perpustakaan, informasi mengenai prosedur sirkulasi maupun informasi cara peminjaman ruang diskusi.

2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian terkait evaluasi pengalaman pengguna (*user experience*) terhadap *virtual tour* perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang menggunakan metode *User Experience Questionnaire (UEQ)* untuk mengetahui pengalaman pengguna terhadap *virtual tour*.

DAFTAR PUSTAKA

- Af'idah, D. I. (2023). Virtual Tour As A Tourist Attraction Promotion Media Using Multimedia Development Life Cycle. *Proceeding of International Conference on Digital Advance Tourism*, 1(1), 253–266. <https://doi.org/https://doi.org/10.56910/ictmt.v1i1.68> Virtual
- Ardhana, V. Y. P. (2021). Pengujian Usability Aplikasi Halodoc Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 9(2), 132–136.
- Ardhi, M. A. N. (2025). Penerapan Teknologi Virtual Reality Dalam Sistem Pembelajaran Pendidikan Tinggi Di Indonesia : Tantangan dan Peluang. *Maliki Interdisciplinary (MIJ)*, 3(4), 27–31.
- Arifin, S. R. (2024). System Usability Scale (SUS) implementation in Ruang Baca Virtual – UT Library. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31940/matrix.v14i1.1-8>
- Arini, Rusdi, M. I., & Taufiq. (2024). Pengembangan Aplikasi Virtual Reality Tour Pengenalan Lingkungan Sekolah SMA Negeri 18 Luwu Sebagai Media Informasi. *Jurnal Literasi Digital*, 4(3), 141–153. <https://doi.org/https://doi.org/10.54065/jld.4.3.2024.556>
- Aulianto, D. R. (2020). Inovasi Perpustakaan Melalui Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality dan Virtual Reality di Era Generasi Z. *Nusantara -Journal of Information and Library Studies*, 3(1), 103–114.
- Ayu, K. G., Sari, D. W., Zein, A., & Fadila, R. S. (2024). Pengujian Black-Box Dan Analisa Kualitas ISO 25010 Pada Aplikasi HESTI. *CESS: Journal of Computing Engineering, System and Science*, 9(2), 710–721.
- Bahtiar, F. S., Putra, D. D., Nugroho, F., Rifqi, A. N., & Hariyanto, W. (2024). 3D Rooms Map Concept Based Augmented Reality For Green Library. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1312(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1312/1/012026>
- Binanto, I. (2010). *Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya*. CV Andi Offset.
- Brooke, J. (1996). SUS: A Quick And Dirty Usability Scale. In *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189–194). Taylor & Francis.
- Daruhadi, G., & Sopiati, P. (2024). Pengumpulan Data Penelitian. *J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 5423–5443.
- Dhaifullah, I. R., Muttanifudin, Salsabila, A. A., & Yakin, M. A. (2022). Survei Teknik Pengujian Software. *JACIS: Journal Automation Computer Information System*, 2(1), 31–38.

- Dio, Safriadi, N., & Sukanto, A. S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour Lokasi Rekreasi dan Hiburan Keluarga di Pontianak. *Juston: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 7(1), 1–6.
- Fatimah, & Antasari, I. W. (2024). Implementasi Pendidikan Pemustaka di Perpustakaan Daerah Kabupaten Banjarnegara. *Journal Papyrus: Sosial, Humaniora, Perpustakaan Dan Informasi*, 3(1), 12–21. <https://doi.org/10.59638/jp.v3i5.29>
- Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan Apperfect Web Test dan Uji Pengguna. *Joined Journal (Journal of Information Education)*, 1(2).
- Firdaus, M. B., Anjas, A., Tejawati, A., Astuti, I. F., & Wardhana, R. (2024). Pengembangan Virtual Tour Untuk Perpustakaan Universitas Mulawarman. *Metik Jurnal*, 8(1), 765. <https://doi.org/10.47002/metik.v8i1.765>
- Hardani, Andriani, H., Ustuawaty, J., Utami, R. R., & Fardani, R. A. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Issue March). CV Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.
- Hermanto, B. (2020). Pengembangan Layanan Library Tour Perpustakaan Universitas Sebelas Maret. *Jurnal Pustaka Ilmiah*, 6(2), 1–6.
- Heryanto, D., & Nurdiansyah, F. (2025). Rancang Bangun Virtual Tour Berbasis Web Sebagai Media Promosi (Studi Kasus Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Garut). *Jurnal Algoritma*, 22(1), 743–754. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-1.2040>
- Hidayat, A. D., Nurkhalim, R. F., & Nurhadi. (2022). Evaluasi Kebermanfaatan Aplikasi Salve Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Wiyata*, 09(02), 162–169.
- Jibril, M., Zulrahmadi, & Amin, M. (2024). Pengujian Sistem Informasi E-Modul Pada SMPN 1 Tempuling Menggunakan BlackBox Testing. *Jurnal Perangkat Lunak*, 6(2), 327–332. <https://doi.org/https://doi.org/10.32520/jupel.v6i2.3326>
- Labibah, & Pitri, U. E. (2022). Pelaksanaan User Education sebagai Upaya Promosi Perpustakaan Pada UPT . Perpustakaan Universitas Malikussaleh Lhokseumawe. *Indonesian Journal of Academic Librarianship*, 5(2), 1–8.
- Latifah, A., Rahayu, R. E. G., & Endang, D. I. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour Sebagai Media Informasi dan Promosi. *Jurnal Algoritma*, 22(1), 755–766. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-1.2028>
- Luther, A. C. (1994). *Authoring interactive multimedia*. AP Professional.
- Maulana, A., Rosalina, V., & Safaah, E. (2020). Implementasi Teknologi Virtual Tour Perpustakaan Menggunakan Metode Pengembangan Multimedia

- Development Life Cycle (MDLC). *Jurnal Sistem Informasi (JSiL)*, 7(1), 1–6.
- Muslihah, H. Y., Loita, A., & Nurjanah, D. S. (2022). Instrumen Penelitian Tindakan Kelas untuk Peningkatan Motorik Halus Anak. *Jurnal PAUD Agapedia*, 6(1), 99–106.
- Najah, N., & Dewi, S. V. (2026). Pengembangan Video 360 ° Berbasis Virtual Reality untuk Pengenalan Sejarah Museum Tsunami. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 4(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.56211/blendsains.v4i4.1596>
- Nata, G. N. M. (2022). Penerapan Virtual Tour 360 Sebagai Promosi Wisata Desa Kenderan Berbasis Website. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 17(1), 30–39.
- Nugroho, F., & Hermawan, H. D. (2025). Pengembangan Virtual Tour 360 ° sebagai Media Promosi Sekolah. *TALENOVA Journal of Talent And Innovation*, 1(1), 48–64.
- Oktaviani, N., & Fatmasari. (2020). Pengukuran Perspektif Pengguna Terhadap Website Conference Menggunakan System Usability Scale. *Journal of Information Systems and Informatics*, 2(2), 279–290.
- Prasetya, M. A. (2021). Analisis Metode User Education di Perpustakaan Perguruan Tinggi. *LIBRARIA: Jurnal Perpustakaan*, 9(1), 33–58. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/libraria.v9i1.9456>
- Pratama, N., Anrahvi, R., & Stevani. (2024). Penerapan Metode System Usability Scale (SUS) dalam Mengukur Kepuasan Mahasiswa terhadap Website Direktori Akademik. *IJBEM: Indonesian Journal Of Business Economics and Management*, 3(2), 74–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.57152/ijbem.v3i2.2024>
- Prayogi, A., Asirah, K., Thohirin, & Septiani, N. (2024). Sosialisasi Peran Literasi Perpustakaan dalam Bentuk Library Tour bagi Siswa Sekolah Menengah Atas di Pekalongan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3, 21–28. <https://doi.org/10.35878/kifah.v3i1.1040>
- Purwa, I. B. ., Wulan, N. G. A. K. R. R., Sugata, I. G. ., & Darmawan, M. (2022). Pengembangan Pendidikan Pemustaka Berbasis Augmented Reality di Perpustakaan Undiksha. *Media Sains Informasi Dan Perpustakaan (MSIP)*, 2(2), 33–48.
- Purwaningias, F., & Ependi, U. (2020). Pengujian Usability Website Pondok Pesantren Qodratullah Menggunakan System Usability Scale. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 6(1), 34–43. <https://doi.org/10.34128/jsi.v6i1.220>
- Putra, D. M., & Sutabri, T. (2024). Analisis Kebutuhan pengguna dan Desain Antarmuka pengguna pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Sain Dan Teknologi*, 2(5), 98–102.
- Rahayu, S., Ranti, & Putri, A. U. (2024). Analisa Tingkat Usability Sistem

- Pembelian TBS Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Terhadap Kepuasan Pengguna. *IJIRSE : Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, 4(1), 63–70.
- Rahma, S. D. (2022). Peran Penting Pendidikan Pemakai (User Education) Bagi Pemustaka Di Perguruan Tinggi. *JIPKA*, 2(1), 30–38.
- Ray, H. S., Rizki, M. A., & Farizi, M. A. (2025). Analisis Tingkat Kegunaan BCA Mobile Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Penelitian Teknik*, 2(2), 266–274.
- Riesa, R. M., & Haries, A. (2020). Virtual Tourism Dalam Literature Review. *Jurnal Pariwisata Bunda*, 01(1), 1–6.
- Roqhaman, P., Anwar, D. S. A., & Sumaryana, Y. (2025). Perancangan Virtual Tour Sebagai Media Pengenalan Wisata Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Elektro Dan Informasika Swadhama : JEIS*, 05(01), 75–80.
- Rosydiana, W. N., & Labibah. (2023). Pelaksanaan User education (Pendidikan Pemakai) di Perpustakaan Universitas Mercu Buana Yogyakarta. *Al-Kuttab: Jurnal Kajian Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*, 5(1), 31–40.
- Rosyid, H. Al, Rakhmadani, D. P., & Alika, S. D. (2022). Evaluasi Usability pada Aplikasi OVO Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *JURIKOM : Jurnal Riset Komputer*, 9(6), 1808–1815. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i6.5073>
- Sari, N. W., & Huda, W. S. (2024). Implementasi Virtual Tour Sebagai Media Informasi Interaktif Untuk Mempermudah Akses Lokasi Di Pondok Pesantren Ngalah. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, 12(3), 3905–3917. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5225>
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2012). *System Analysis And Design in a Changing World* (sixth edit). Joe Sabatino.
- Saurik, H. T. T., Purwanto, D. D., & Hadikusuma, J. I. (2019). Teknologi Virtual Reality Untuk Media Informasi Kampus. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 6(1), 71–76. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201961238>
- Subawa, I. G. B., Mertayasa, I. N. E., & Wahyuni, D. S. (2022). Pengembangan Virtual Tour Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Berbasis Fotografi 360 Derajat. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 11(3), 334–343.
- Subekti, K. R., Andryana, S., & Komalasari, R. T. (2021). Virtual Tour Lingkungan Universitas Nasional Berbasis Android Dengan Virtual Reality. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 06(1), 38–48.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Surokim, Rakhmawati, Y., Suratnoaji, C., Wahyudi, M., & Handaka, T. (2016).

Riset Komunikasi : Strategi Praktis Bagi Peneliti Pemula. In *Pusat Kajian Komunikasi Publik*.

- Thomas, D. G., Sompie, S. R. U. A., & Sugiarso, B. A. (2018). Virtual Tour Sebagai Media Promosi Interaktif Penginapan Di Kepulauan Bunaken. *E-Juornal Teknik Informatika*, 13(1), 14–22.
- Trexy, A., & Cinantya, I. G. (2024). Perancangan Storyboard Untuk Video Feature Pengenalan Bahari dan Edukasi Melalui Museum Bahari. *Jurnal Ilmiah Sain Dan Teknologi*, 2(12), 60–65.
<https://doi.org/https://doi.org/10.572349/scientica.v2i12.3147>
- Varnando, & Syazili, A. (2023). Penerapan Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) Dalam Rancangan Animasi 3 Dimensi Short Animation “ Dampak Kekerasan Fisik Pada Anak .” *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(2), 770–779.
<https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1207>
- Widiastini, N. M. A., Prayudi, M. A., Rahmawati, P. I., & Dantes, G. R. (2020). Pelatihan Pembuatan Virtual Tour bagi Kelompok Sadar Wisata Desa Sidatapa, Kabupaten Buleleng, Bali. *Buakti Budaya*, 3(2), 116–131.

Lampiran

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jalan Gajayana 50 Malang 65144 Telepon/Faksimile (0341) 558933
 Website: <http://saintek.uin-malang.ac.id>, email: saintek@uin-malang.ac.id

Nomor : B-57.O/FST.01/TL.00/04/2026
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Penelitian

Yth. Pimpinan Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang
 Jl. MT. Haryono No.193, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan penelitian mahasiswa Jurusan Perpustakaan dan Sains Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang atas nama:

Nama : ADELA TRIA QODRINI
 NIM : 220607110028
 : Rancang Bangun Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Menggunakan Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)
 Judul Penelitian
 Dosen Pembimbing : WAHYU HARIYANTO,MM

Maka kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin pada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang dengan waktu pelaksanaan pada tanggal 27 April 2026 sampai dengan 01 Juni 2026.

Malang, 29 April 2026

a.n Dekan
 a.n. Dekan
 Wakil Dekan I

Scan QRCode ini



Untuk verifikasi keaslian surat



Prof. Dr. EVIKA SANDI SAVITRI,M.P.
 NIP. 197410182003122002

Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM MALANG (U N I S M A) PERPUSTAKAAN PUSAT

Jalan Mayjend Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144 Indonesia Telp. 0341 551932 ext 149 Faks. 0341 552249 E-mail: perpustakaan@unisma.ac.id Website: unisma.ac.id

Nomor : 41/0113/U.PERPUS/K/L.25/V/2026
Lampiran : -
Hal : **Ijin Penelitian**

04 Mei 2026

Yth. Dekan

Ub. Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Assalamualaikum War. Wab.

Salam silaturahmi semoga kita senantiasa dalam lindungan Allah SWT. dan dapat menyelesaikan tugas sehari-hari. Aamin.

Memperhatikan surat Bapak tertanggal 29 April 2026, Perihal Permohonan ijin Penelitian :

Nama : Adela Tria Qodrini
NIM : 220607110026

Kami mengijinkan mahasiswa Bapak untuk melakukan penelitian tanggal 27 April sampai dengan 01 Juni 2026 di Perpustakaan Universitas Islam Malang. Setelah selesai penelitian kami berharap ada laporan yang bisa kami terima sebagai masukan pengembangan kita lebih lanjut

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum War. Wab.



Dra. Hj. Lilik Ernawati F, M.Si
NPP 1940100034

Lampiran 3 Transkrip Wawancara

Nama : L.E
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Jabatan : Kepala Perpustakaan
 Tanggal : 26 Februari 2026

Kategori	Aspek Pertanyaan
Fungsional	Ruangan apa saja yang perlu ditampilkan dalam <i>virtual tour</i> Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang?
	<i>Jawab: "Seluruh ruangan yang ada di perpustakaan sebaiknya ditampilkan dalam virtual tour karena semua ruangan yang ada di perpustakaan menggambarkan layanan yang ada di perpustakaan UNISMA, mulai dari lantai 1 pintu masuk, lobi, layanan NU corner, UNISMA corner, BI corner, Affandi Corner, Wahbah Az-Zuhaili corner, Perpusnas Corner, dan ruang literasi. Lalu dilantai 2 terdapat ruang sirkulasi, ruang koleksi umum, ruang baca, ruang pengolahan, ruang outdoor, dan ruang galeri UNISMA. Selanjutnya dilantai 3 terdapat ruang referensi, ruang baca bundar, ruang sirkulasi, ruang diskusi, ruang koleksi fakultas, ruang koleksi pascasarjana. Lantai 4 yang terdiri dari ruang rooftop dan lab orchid"</i>
	Ruangan staf apakah juga akan ditampilkan dalam <i>virtual tour</i> ?
	<i>Jawab: "Yang penting untuk yang layanan pemustakanya, karna kan kalo ruang staf itu untuk ruang kerja ya jadi menurut saya yang untuk pemustakanya saja, karena itu memang fasilitas yang kita siapkan untuk pemustaka"</i>
	Informasi apa saja yang perlu ditampilkan pada dalam <i>virtual tour</i> (contoh: fungsi ruangan, informasi layanan, petunjuk penggunaan)?
	<i>Jawab: "Karena virtual tour ini kita menampilkan perpustakaan untuk dimanfaatkan secara maksimal ini, maka menurut saya perlu ditampilkan fungsi masing-masing ruangan, jenis koleksi yang tersedia, cara mencari koleksi dengan menggunakan OPAC yang sudah tersedia, bagaimana prosedur sirkulasi yaitu pengembalian maupun peminjaman"</i>
	Apakah <i>virtual tour</i> perlu menampilkan navigasi untuk berpindah dari satu ruangan ke ruangan lainnya? Jika iya, bagaimana navigasi yang diharapkan?
	<i>Jawab: "Nagivasinya yang mudah saja karena kalau bagus namun ribet bisanya mudah untuk ditinggalkan jadi sederhana saja tetapi pengguna mudah untuk menggunakan"</i>
	Jika nantinya akan dirancang <i>virtual tour</i> perpustakaan, siapa saja yang akan menjadi pengguna <i>virtual tour</i> (contoh: mahasiswa UNISMA, masyarakat umum)?
	<i>Jawab: "Untuk pengguna, tentunya untuk pemustaka baik itu mahasiswa khususnya untuk mahasiswa baru, civitas akamedika seperti dosen, dan karyawan, serta untuk masyarakat umum dikarenakan perpustakaan"</i>

	<i>UNISMA sering dikunjungi oleh perguruan tinggi lainnya, serta untuk calon mahasiswa yang ingin melihat perpustakaan kita</i>
	Bagaimana alur kunjungan virtual yang diharapkan (urutan ruang yang dikunjungi)?
	Jawab: "Untuk alur kunjungan dimulai saja urutan ruangan dari lantai 1 ke lantai 2 lantai 3 dan terakhir lantai 4, karena kalau dari lantai 1 langsung ke lantai 2 tidak urut sesuai dengan urutan yang ada di perpustakaan akan membingungkan untuk pengguna, jadi akan lebih baik jika diurutkan dari lantai 1 dulu diselesaikan lalu lanjut ke lantai 2 dan seterusnya hingga lantai 4"
	Apakah terdapat elemen lain yang ingin ditambahkan pada virtual tour?
	Jawab: "Kalau bisa ditambahkan mungkin nama ruangan sama kalau bisa ditambahkan lagu atau musik supaya virtual tournya lebih menarik"
Non-Fungsional	Apakah virtual tour harus dapat dibuka melalui berbagai perangkat (HP, laptop, atau tablet)?
	Jawab: "Kalau bisa virtual tour ini bisa diakses di semua perangkat, karena mahasiswa banyak menggunakan handphone, laptop, atau tablet, jadi virtual tour ini harus bisa dibuka dengan baik di semua perangkat dan tidak berat"
	Apakah virtual tour ini nantinya akan dimasukkan ke dalam website resmi milik perpustakaan?
	Jawab: "Virtual tour ini kalau seandainya bisa untuk dimasukkan ke dalam website UNISMA khususnya website perpustakaan maka akan semakin bagus, karena mereka yang mengakses website perpustakaan akan melihat layanan-layanan yang tersedia di perpustakaan, sehingga apabila virtual tour dimasukkan ke dalam website maka otomatis akan melengkapi layanan di website yang sudah ada"



Lilik Ernawati F, M.Si

Nama : K.A
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Jabatan : Pustakawan
 Tanggal : 26 Februari 2026

Kategori	Aspek Pertanyaan
Fungsional	Ruangan apa saja yang perlu ditampilkan dalam <i>virtual tour</i> Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang?
	<i>Jawab: "Semua ruangan yang ada di perpustakaan, karna untuk informasi kepada pengguna agar seluruh layanan yang dimiliki oleh perpustakaan dapat diinformasikan kepada pengguna."</i>
	Ruangan staf apakah juga akan ditampilkan dalam <i>virtual tour</i> ?
	<i>Jawab: "Mungkin untuk beberapa ruangan dalam perpustakaan bisa dibidang cukup privasi, tapi menurut saja kalau hanya untuk ruangan saja tidak apa untuk ditampilkan."</i>
	Informasi apa saja yang perlu ditampilkan pada dalam <i>virtual tour</i> (contoh: fungsi ruangan, informasi layanan, petunjuk penggunaan)?
	<i>Jawab: "Masing-masing dari setiap ruangan sedikit diberikan keterangan atau gambaran umum dari setiap fungsi ruangan yang ada di perpustakaan"</i>
	Apakah <i>virtual tour</i> perlu menampilkan navigasi untuk berpindah dari satu ruangan ke ruangan lainnya? Jika iya, bagaimana navigasi yang diharapkan?
	<i>Jawab: "Navigasinya diharapkan yang mudah serta kita kalau mau berpindah tempat misal dari lantai 1 ke lantai 3 tidak perlu melihat lantai 1 semua baru lanjut ke lantai 2, jadi saya harapkan terdapat menu yang bisa langsung berpindah ruangan atau memilih ruangan yang kita inginkan (fleksibel)"</i>
	Jika nantinya akan dirancang <i>virtual tour</i> perpustakaan, siapa saja yang akan menjadi pengguna <i>virtual tour</i> (contoh: mahasiswa UNISMA, masyarakat umum)?
	<i>Jawab: "Untuk pengguna semua pengguna boleh untuk mengakses virtual tour karena untuk informasi serta promosi perpustakaan"</i>
	Bagaimana alur kunjungan <i>virtual</i> yang diharapkan (urutan ruang yang dikunjungi)?
	<i>Jawab: "Sesuai dengan urutan ruangan yang ada di perpustakaan mulai dari lantai 1 hingga lantai 4"</i>
	Apakah terdapat elemen lain yang ingin ditambahkan pada <i>virtual tour</i> ?
	<i>Jawab: "Penambahan instrument atau musik agar pengguna merasa lebih tertarik dan betah dalam mengakses virtual tour"</i>
Non-Fungsional	Apakah <i>virtual tour</i> harus dapat dibuka melalui berbagai perangkat (HP, laptop, atau tablet)?

	Jawab: "Untuk memudahkan pengguna dalam mengakses virtual tour yaitu dengan menggunakan perangkat handphone, karena apabila menggunakan laptop ataupun PC mungkin terbatas. Namun diharapkan virtual tour ini dapat diakses oleh semua perangkat sehingga juga dapat memudahkan pengguna dapat mengakses virtual tour ini"
	Apakah virtual tour ini nantinya akan dimasukkan ke dalam website resmi milik perpustakaan?
	Jawab: "Ya, harapannya virtual tour ini dapat dimasukkan ke dalam website perpustakaan UNISMA agar semua pengguna dapat menjangkau serta melihat layanan yang ada di perpustakaan"

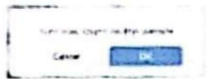
Pustakawan



Khoirul Anwar

Lampiran 4 Hasil Pengujian Blackbox Testing

Pengujian *Blackbox Testing* Rancang Bangun *Virtual Tour* Perpustakaan dan kearsipan Universitas Islam Malang

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
Halaman Depan Perpustakaan		“Klik ‘Ok’ apabila ingin menyalakan musik” maka musik akan menyala, namun “klik ‘cancel’ apabila tidak ingin menyalakan musik” maka musik tidak akan menyala	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Profil Perpustakaan UNISMA” maka akan langsung beralih mengakses website resmi perpustakaan UNISMA	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Layanan <i>Front Office</i> ” tampilan akan menuju ke area layanan <i>front office</i>	Berhasil	Berhasil
Halaman Layanan <i>Front Office</i>		“klik ikon informasi Layanan <i>Front Office</i> ” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi layanan <i>front office</i>	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Perpustakaan dan kearsipan UNISMA” tampilan akan menuju ke area perpustakaan dan kearsipan UNISMA	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Layanan NU Corner” tampilan akan menuju ke area layanan NU Corner	Berhasil	Berhasil
Halaman Layanan Nu Corner		“klik ikon informasi Layanan NU Corner” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi layanan NU Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah lorong lantai 1” tampilan akan menuju ke area lorong lantai 1	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
		"klik ikon tanda arah" tampilan akan menuju ke area tangga	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon informasi Ruang Baca" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang baca	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Layanan Front office" tampilan akan menuju ke area layanan front office	Berhasil	Berhasil
Halaman Lorong Lantai 1		"klik ikon tanda arah ruang baca lantai 1" tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 1	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Layanan NU Corner" tampilan akan menuju ke area layanan NU Corner	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon informasi Ruang Kepala" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang kepala	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon informasi Loker" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi loker	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Baca Lantai 1		"klik ikon informasi UNISMA Corner" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi UNISMA Corner	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon informasi Affandi Corner" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi Affandi corner	Berhasil	Berhasil

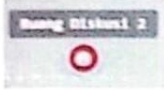
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
		“klik ikon informasi Perpusnas Corner” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi Perpusnas Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Wahbah Az-Zuhaili” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi Wahbah Az-Zuhaili Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi BI Corner” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi BI Corner	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah lorong lantai 1” tampilan akan menuju ke area lorong lantai 1	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah ruang literasi” tampilan akan menuju ke area ruang literasi	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Literasi		“klik ikon tanda arah ruang baca lantai 1” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 1	Berhasil	Berhasil
Halaman Tangga		“klik ikon tanda arah lantai 2” tampilan akan menuju ke area lantai 2	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Layanan NU Corner” tampilan akan menuju ke area layanan NU Corner	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
Halaman Lorong Lantai 2		“klik ikon tanda arah ruang baca lantai 2” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 2	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah lantai 1” tampilan akan menuju ke area lantai 1	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah ruang Galeri UNISMA” tampilan akan menuju ke area ruang galeri UNISMA	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah lantai 3” tampilan akan menuju ke area lantai 3	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Baca Lantai 2		“klik ikon buku koleksi umum” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi umum	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi ruang pengolahan koleksi” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang pengolahan koleksi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon video Tutorial Penggunaan OPAC” maka akan terlihat video mengenai tutorial cara penggunaan OPAC	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah layanan sirkulasi lantai 2” tampilan akan menuju ke area layanan sirkulasi lantai 2	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Baca Lesehan” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang baca lesehan	Berhasil	Berhasil

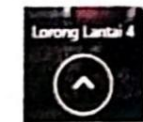
Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
		"klik ikon tanda arah <i>outdoor</i> " tampilan akan menuju ke area <i>outdoor</i>	Berhasil	Berhasil
Halaman Layanan Sirkulasi Lantai 2		"klik ikon informasi Layanan Sirkulasi" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi layanan sirkulasi	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon video Tutorial Penggunaan OPAC" maka akan terlihat video mengenai tutorial cara penggunaan OPAC	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon informasi Ruang Baca Lesehan" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang baca lesehan	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon buku koleksi umum" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi umum	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah ruang baca lantai 2" tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 2	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah lorong lantai 2" tampilan akan menuju ke area lorong lantai 2	Berhasil	Berhasil
Halaman Outdoor		"klik ikon tanda arah Ruang Baca Lantai 2" tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 2	Berhasil	Berhasil
Halaman Galeri		"klik ikon tanda arah lorong lantai 2" tampilan akan menuju ke area lorong lantai 2	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
		"klik ikon tanda arah Galeri 2" tampilan akan menuju ke area galeri 2	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon informasi Galeri UNISMA" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi galeri UNISMA	Berhasil	Berhasil
Halaman Galeri 2		"klik ikon tanda arah Galeri 3" tampilan akan menuju ke area galeri 3	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah ruang Galeri UNISMA" tampilan akan menuju ke area ruang galeri UNISMA	Berhasil	Berhasil
Halaman Galeri 3		"klik ikon tanda arah Galeri 2" tampilan akan menuju ke area galeri 2	Berhasil	Berhasil
Halaman Lorong Lantai 3		"klik ikon tanda arah lantai 2" tampilan akan menuju ke area lantai 2	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Layanan Sirkulasi Lantai 3" tampilan akan menuju ke area Layanan Sirkulasi Lantai 3	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Ruang Diskusi" tampilan akan menuju ke area ruang diskusi	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
		"klik ikon tanda arah lantai 4" tampilan akan menuju ke area lantai 4	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Diskusi		"klik ikon informasi Tata Cara Peminjaman Ruang Diskusi" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi tata cara peminjaman ruang diskusi	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Ruang Diskusi 1" tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi 1	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Ruang Diskusi 2" tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi 2	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Ruang Diskusi 3" tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi 3	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah lorong lantai 3" tampilan akan menuju ke area lorong lantai 3	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Diskusi 1		"klik ikon tanda arah Ruang Diskusi" tampilan akan menuju ke area ruang diskusi	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon informasi Ruang Diskusi 1" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang diskusi 1	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Diskusi 2		"klik ikon tanda arah Ruang Diskusi" tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
		"klik ikon informasi Ruang Diskusi 2" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang diskusi 2	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang diskusi 3		"klik ikon tanda arah Ruang Diskusi" tampilan akan menuju ke area Ruang Diskusi	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon informasi Ruang Diskusi 3" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi ruang diskusi 3	Berhasil	Berhasil
Halaman Layanan Sirkulasi Lantai 3		"klik ikon informasi Layanan Sirkulasi" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi layanan sirkulasi	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon informasi Ruang Baca Bundar" maka akan terlihat gambar terkait informasi dan keterangan ruang baca bundar	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon buku Koleksi Fakultas" maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi fakultas	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah ruang baca lantai 3" tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 3	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah lorong lantai 3" tampilan akan menuju ke area lorong lantai 3	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Ruang Referensi" tampilan akan menuju ke area ruang referensi	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Layanan Sirkulasi Lantai 3" tampilan akan menuju ke area layanan sirkulasi lantai 3	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
		“klik ikon tanda arah Ruang Pascasarjana” tampilan akan menuju ke area ruang pascasarjana	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Baca Bundar” maka akan terlihat gambar terkait informasi dan keterangan ruang baca bundar	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon buku Koleksi Fakultas” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi fakultas	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Baca Lesehan” maka akan terlihat gambar terkait informasi dan keterangan ruang baca lesehan	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Pascasarjana		“klik ikon buku Koleksi Pascasarjana” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi pascasarjana	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon informasi Ruang Pascasarjana” maka akan terlihat gambar terkait informasi dan keterangan ruang pascasarjana	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon tanda arah Ruang Baca Lantai 3” tampilan akan menuju ke area ruang baca lantai 3	Berhasil	Berhasil
Halaman Ruang Referensi		“klik ikon informasi Ruang Referensi” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi layanan ruang referensi	Berhasil	Berhasil
		“klik ikon buku Koleksi Referensi” maka akan terlihat gambar terkait keterangan dan informasi koleksi referensi	Berhasil	Berhasil

Halaman	Item Ikon	Hasil Yang Diharapkan	Hasil uji	
			1	2
		"klik ikon tanda arah Layanan Sirkulasi Lantai 3" tampilan akan menuju ke area layanan sirkulasi lantai 3	Berhasil	Berhasil
Halaman Lorong Lantai 4		"klik ikon tanda arah Rooftop lantai 4" tampilan akan menuju ke area rooftop lantai 4	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah lantai 3" tampilan akan menuju ke area lantai 3	Berhasil	Berhasil
		"klik ikon tanda arah Lab Orchid" tampilan akan menuju ke area lab orchid	Berhasil	Berhasil
Halaman Lab Orchid		"klik ikon tanda arah lorong lantai 4" tampilan akan menuju ke area lorong lantai 4	Berhasil	Berhasil
Halaman Rooftop		"klik ikon tanda arah lorong lantai 4" tampilan akan menuju ke area lorong lantai 4	Berhasil	Berhasil

Pustakawan



Khoirul Anwar



Lilik Ernawati F. M. S.

Lampiran 5 Form Kuesioner Pengujian SUS

Rancang Bangun Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Menggunakan Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Perkenalkan saya Adela Tria Qodrini, mahasiswa S1 jurusan Perpustakaan dan Sains Informasi UIN Malang saat ini sedang melaksanakan penelitian untuk Tugas Akhir dengan judul "Rancang Bangun Virtual Tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang Menggunakan Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)".

Sehubungan dengan hal tersebut, saya mengharapkan ketersediaan saudara/i untuk menjawab beberapa pertanyaan kuesioner ini. seluruh data dan identitas responden yang diperoleh akan dijaga kerahasiannya dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik.

Sebelum menjawab Kuesioner, mohon untuk melihat pedoman penggunaan Virtual Tour dan mengakses terlebih dahulu link Virtual Tour dibawah ini

Berikut merupakan link virtual tour Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Islam Malang:
<https://tour.panoee.net/69e87343b266f006e99e4205>

Pedoman Penggunaan Virtual Tour Perpustakaan



- ☐ 1. Geser layar atau mouse untuk melihat sekitar dan tampilan dapat diputar 360 derajat



- ☐ 2. Klik ikon arah panah navigasi untuk berpindah pindah lokasi ruangan



- ☐ 3. klik ikon informasi, buku, maupun video untuk melihat deskripsi keterangan informasi ruangan ataupun fasilitas



- ☐ 4. Klik tampilan ruangan yang ingin dipilih tanpa harus menjelajah virtual tour

Next

Clear form

Saya merasa virtual tour ini mudah untuk digunakan ★

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Saya memerlukan bantuan orang lain untuk bisa menggunakan virtual tour perpustakaan

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Saya rasa fitur yang ada di virtual tour ini berjalan dengan baik *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ○ ○ ○ ○ ○ Sangat Setuju

Saya merasa banyak yang tidak konsisten yang ada pada virtual tour ini *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan virtual tour ini dengan cepat

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ○ ○ ○ ○ ○ Sangat Setuju

Saya merasa virtual tour ini membingungkan saat digunakan *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Saya merasa tidak ada hambatan ketika saya menggunakan Virtual tour ini *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

Saya perlu banyak belajar sebelum saya bisa menggunakan virtual tour ini *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ○ ○ ○ ○ ○ Sangat Setuju

Lampiran 6 Hasil Kuesioner Pengujian SUS

Res	Pertanyaan									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R-1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R-2	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R-3	3	1	5	2	5	1	5	1	5	2
R-4	2	1	3	5	4	2	4	2	1	3
R-5	5	1	5	5	5	1	5	1	5	1
R-6	3	1	5	3	5	3	3	1	2	3
R-7	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3
R-8	4	3	3	2	3	3	4	3	4	2
R-9	5	1	5	5	5	1	5	1	5	4
R-10	4	1	4	4	4	1	3	1	4	3
R-11	3	2	3	2	4	3	4	2	4	2
R-12	4	2	4	2	3	4	4	2	4	4
R-13	4	3	2	4	4	4	2	4	2	5
R-14	3	2	4	1	5	1	5	1	5	1
R-15	5	1	5	2	5	1	5	1	2	2
R-16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R-17	3	3	3	3	4	3	4	2	3	5
R-18	3	2	4	2	4	3	4	2	3	5
R-19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R-20	5	1	4	3	4	2	3	3	3	3
R-21	5	3	5	3	3	3	4	4	3	5
R-22	3	2	5	1	5	3	3	2	4	3
R-23	3	2	4	3	4	3	4	3	3	3
R-24	4	1	4	2	4	2	4	2	5	4
R-25	3	2	4	1	5	5	5	1	5	3
R-26	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4
R-27	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4
R-28	5	1	5	1	5	1	4	1	5	2
R-29	5	1	5	1	5	1	4	1	5	3
R-30	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1

Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian

Lampiran 8 Hasil Cek Turnitin



Page 2 of 193 - Integrity Overview

Submission ID trncoid::3618:143718512

20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

- 16%  Internet sources
 - 9%  Publications
 - 15%  Submitted works (Student Papers)
-