WEBSITE VIRTUAL TOUR 360 DERAJAT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

JURNAL

SISCHA TAHIR
NIM. A01418024

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO
GORONTALO
2023

WEBSITE VIRTUAL TOUR 360 DERAJAT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

[1]Sischa Tahir, [2]Alter Lasarudin, [3]Wahyudin Hasyim
[123]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Gorontalo 96125, Indonesia
Email : sischatahir75@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted at Muhammadiyah University of Gorontalo, which aims to build a 360 Degree Virtual Tour Website. Gorontalo Muhammadiyah University is one of the private tertiary institutions in Gorontalo. Currently, the delivery of information about the Gorontalo Muhammadiyah University campus environment to students and visitors is still carried out verbally, posters and brochures. Of course, the information is somehow difficult for ordinary people who want to know about the university. This research is expected to be a solution for Muhammadiyah University of Gorontalo in dealing with this problem. This system was developed using the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method which has 6 stages, namely Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Distribution. The result of this research system is a 360 Degree Virtual Toor Website software, Muhammadiyah University of Gorontalo. With this system, it can make it easier for visitors who want to go to places on campus to directly use the Virtual Tour Website.

Keywords: Virtual Tour, Website, MDLC (Multimedia Development Life Cycle).

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Gorontalo, yang bertujuan untuk membangun sebuah *Website Virtual Tour* 360 Derajat. Universitas Muhammadiyah Gorontalo merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di Gorontalo. Saat ini penyampaian informasi mengenai lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Gorontalo kepada mahasiswa maupun pengunjung masih dilakukan secara lisan, poster maupun brosur. Tentunya penyampaian informasi tersebut agak menjadi sulit bagi orang awam yang ingin mengetahui keadaan kampus. Melalui penelitian ini diharapkan menjadi solusi bagi pihak Universitas Muhammadiyah Gorontalo dalam menangani hal tersebut. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang memiliki 6 tahapan yaitu, konsep (*Concept*), perancangan (*Design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), perakitan (*Assembly*), pengujian (*Testing*), distribusi (Distribution). Hasil dari sistem penelitian ini adalah sebuah perangkat lunak *Website Virtual Toor* 360 Derajat Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah para pengunjung yang ingin pergi ke tempat yang ada di kampus bisa langsung menggunakan *Website Virtual Tour.*

Kata Kunci : ***Virtual Tour, Website, MDLC (Multimedia Development Life Cycle).***

PENDAHULUAN

Sesuai dengan perkembangan zaman hampir semua operasional sudah didukung dengan aplikasi berbasis teknologi. Perkembangan teknologi yang semakin pesat menunjukan bahwa semakin tinggi juga kebutuhan masyarakat umum dalam melihat dan mendapatkan informasi. Maka dari itu sarana penyediaan informasi dalam bentuk media *online* menjadi hal yang harus disediakan agar bisa memenuhi kebutuhan masyarakat. Untuk itu diperlukan suatu cara penyampaian yang dapat menutupi seluruh kekurangan tersebut. Solusinya yaitu dengan memanfaatkan teknologi *virtual tou*r yang digabungkan dengan informasi secara dinamis.

Salah satu kemajuan teknologi yang saat ini sangat membantu pengguna teknologi adalah teknologi *virtual tour*. Dengan bantuan teknologi yang dikenal sebagai *virtual tour*, pengguna dapat mengamati, menangkap, dan menganalisis data *virtual* dengan lebih baik sambil juga lebih sadar akan lingkungan mereka. Dimungkinkan untuk menampilkan *virtual tour* menggunakan foto. Foto panorama dapat digunakan untuk *rendering*. Hasil dari virtual tour juga dipengaruhi oleh jenis bidikan panorama yang dipilih. (Ngongoloy et al., 2018)

Universitas Muhammadiyah Gorontalo merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di Gorontalo. Tentunya berbagai kegiatan akademik ataupun non akademik sering diadakan pada perguruan tinggi ini dan pada setiap pergantian tahun ajaran baru pastinya banyak mahasiswa baru yang akan mendaftar dari berbagai daerah. Calon mahasiswa dari berbagai daerah tentunya banyak yang mencari informasi wilayah kampus baik fakultas, jurusan, dan program studi melalui

media yang ada. Pada saat ini penyampaian informasi mengenai lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Gorontalo yang ditujukan kepada mahasiswa maupun pengunjung masih dilakukan secara lisan, poster maupun brosur. Tentunya penyampaian informasi tersebut agak menjadi sulit bagi orang awam yang ingin mengetahui keadaan kampus. Penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana menggunakan teknik *image stitching* untuk membuat *virtual tour* 360 derajat untuk mempromosikan kampus Universitas Muhammadiyah Gorontalo. *Virtual tour* adalah rekreasi dari area aktual yang terdiri dari serangkaian gambar diam yang dibuat oleh panorama dengan pemandangan yang tidak terputus. Fitur multimedia seperti efek suara, musik, narasi, dan teks dapat ditambahkan ke *virtual tour*. (Choiron & Lesmana, 2017)

Aplikasi *virtual tour* kampus Universitas Muhammadiyah Gorontalo akan menawarkan informasi yang lebih menarik, pengguna dapat memperoleh informasi lokasi gedung, dan pengguna dapat menjelajahi lingkungan kampus secara visual dengan panorama 360 derajat. Tanpa harus mengunjungi kampus secara langsung, pengguna dapat menjelajahi dan merasakan lingkungan Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Dengan penggunaan *website virtual tour* ini juga akan sangat memudahkan para pengunjung yang ingin berkunjung ke suatu tempat di kampus untuk langsung menggunakan *website virtual tour* tanpa harus menanyakan ruangan.

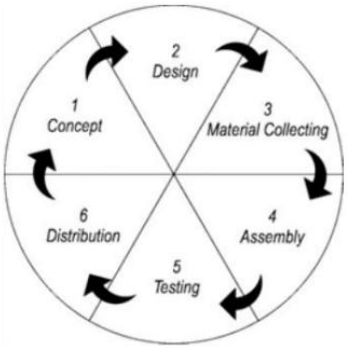
Berdasarkan latar belakang di atas, penulis bermaksud membangun sebuah *website virtual tour* dengan metode gambar panorama sebagai informasi wilayah kampus Universitas Muhammadiyah Gorontalo. *Website virtual tour* ini akan menampilkan informasi mengenai lokasi-lokasi dan situasi lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Gorontalo yang berguna untuk calon mahasiswa baru maupun pengunjung. Dengan adanya sebuah *website* ini diharapkan dapat mempermudah dalam mengatasi beberapa masalah yang telah dijelaskan. Oleh karena itu, penulis dapat menyusun laporan akhir ini dengan judul: "*website virtual tour* 360 derajat universitas muhammadiyah gorontalo".

Metode Pengembangan Sistem

Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Dalam jurnal (Damanik & Ginting, 2021) MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) adalah lingkungan *virtual* yang memungkinkan pengguna untuk terlibat dengan hal-hal dunia nyata dengan meningkatkannya dengan data perseptual yang dihasilkan komputer, kadang-kadang mencakup banyak modalitas sensorik seperti visual, aural, haptic, *somatosensory*, dan penciuman. Sebuah sistem yang menggabungkan dunia aktual dan virtual, memungkinkan interaksi waktu nyata, dan secara akurat mendaftarkan hal-hal virtual dan nyata dalam tiga dimensi dikenal sebagai MDLC. Lingkungan dapat memperoleh manfaat dari informasi sensorik yang ditumpuk dengan cara yang positif atau negatif (penyembunyian lingkungan alam). Pengalaman ini dianggap sebagai komponen imersif dari lingkungan nyata karena terintegrasi dengan sangat baik dengan dunia luar. Paradigma proses pengembangan multimedia yang mengacu pada MDLC (Multimedia Development Life Cycle).

Pendekatan ini memiliki enam pengembangan multimedia dapat dilakukan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari 6 tahap.



Gambar 1 Tahapan Metode MDLC

Pengujian Sistem

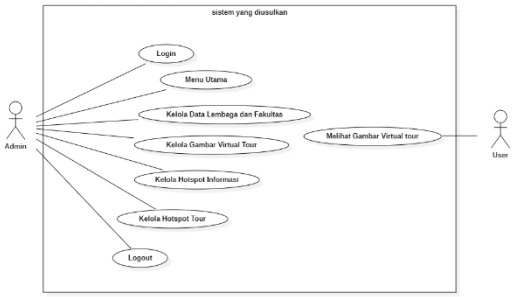
Black Box Testing

Black-Box testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *Black-Box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi (Si, 2021)

Metode *Black box Testing* adalah metode pengujian yang terpusat pada spesifikasi fungsional perangkat lunak, *tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. Proses *Black Box Testing* dengan cara melakukan percobaan program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap *form*nya. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui program tersebut telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan oleh konsumen atau *user*. Pengujian dengan metode *Black box Testing* memiliki dua teknik yaitu *Equivalence Partitioning* dan *Boundary Value Analysis*. (Shadiq et al., 2021).

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan engineers untuk memperoleh set kondisi input yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program (Dio et al., 2019).

Use Case Diagram Alur Usulan

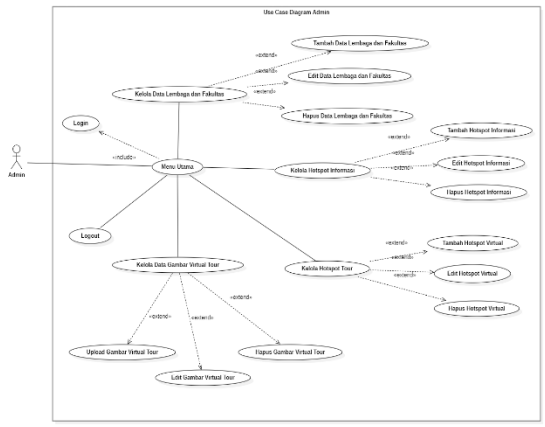


Gambar 2 Use Case Diagram Usulan

Use case diagram di atas menggambarkan secara menyeluruh proses interaksi sistem antara admin sebagai pengelolah dan user sebagai pengunjung. Admin bisa

melakukan login, mengelola data lembaga dan fakultas, dan mengola gambar, hotspot informasi dan hotspot tour. Sedangkan pengunjung bisa masuk ke dalam sistem tanpa melakukan login hanya perlu memasukan link website, pengunjung dapat melihat virtual tour.

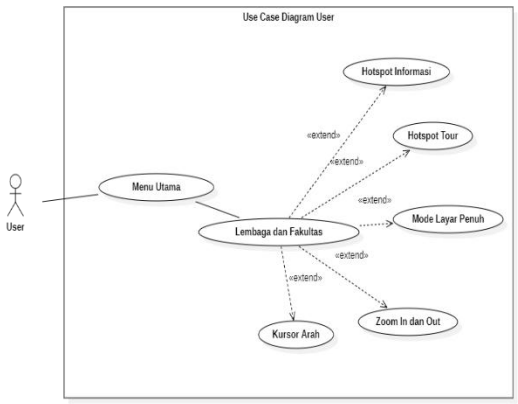
Use Case Diagram Admin



Gambar 3 Use Case Diagram Admin

Pada gambar di atas menjelaskan keseluruhan sistem apa yang bisa dilakukan admin dalam mengelola *website virtual tour*. Admin melakukan *login* terlebih dahulu untuk menampilkan menu utama *website virtual tour*. Di dalam menu utama admin dapat memilih lima submenu yang terdiri dari kelola data lembaga dan fakultas, kelola gambar, kelola hotspot informasi, kelola hotspot *tour*, dan *logout*.

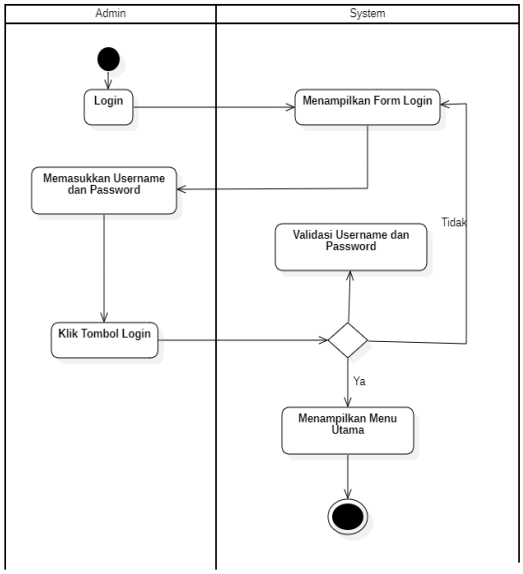
Use case Diagram User



Gambar 4 Use Case Diagram User

Pada gambar di atas menjelaskan proses *user* menjalankan sistem. *User* tidak melakukan *login,* tapi *user* hanya langsung membuka sistem dan bisa memilih lokasi yaitu lembaga dan fakultas, kemudian terdapat menu hotspot informasi, hotspot *tour*, mode layar penuh, *zoom in* dan *zoom out,* dan kursor arah yang bisa digunakan oleh *user*.

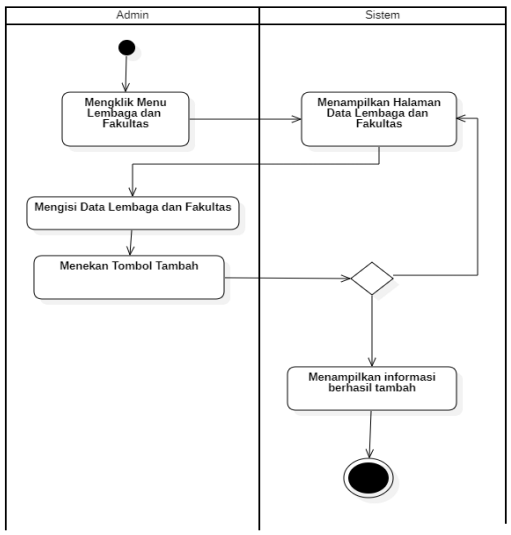
Activity Diagram Login Admin



Gambar 5 Activity diagram Login

Berdasarkan gambar di atas, menggambarkan admin dapat membuka aplikasi dan akan menampilkan menu *login.* Admin memasukan *username* dan *password* dan akan menekan tombol *login*, kemudian akan ada pesan *login* jika gagal akan muncul pesan gagal *login* dan akan menampilkan menu *login* dan jika berhasil akan menampilkan halaman utama aplikasi.

Activity Diagram Tambah Data Lembaga Dan Fakultas

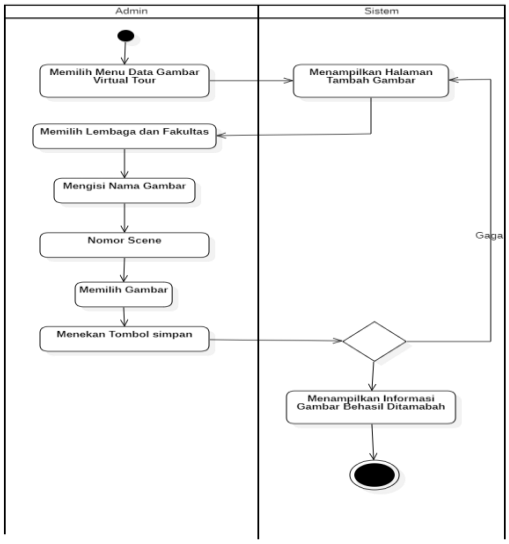


Gambar 6 Activity diagram Tambah Data Lembaga Dan Fakultas

Gamabar di atas menggambarkan tentang *activity diagram* edit data lembaga dan fakultas untuk

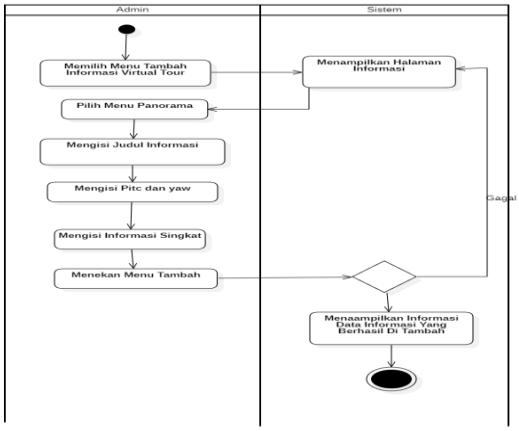
admin. admin akan mengklik menu edit, kemudian sistem akan menampilkan *form* edit data lembaga dan fakultas. kemudian admin bisa mengedit data yang akan di edit. Kemudian admin mengklik tombol simpan. Kemudian pada sistem akan ada informasi berhasil edit data.

Activity Diagram Tambah Gambar



Gambar 7 Activity diagram Tambah Gambar

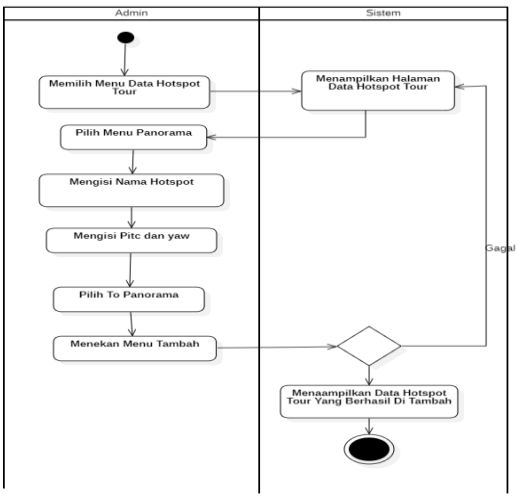
Activity Diagram Tambah Informasi



Gambar 8 Activity diagram Tambah Informasi

Pada gambar di atas menjelaskan tentang *activity diagram* tambah informasi. Admin memilih menu informasi, kemudian sistem akan menampilkan halaman dari tambah informasi. Kemudian admin akan memilih panorama, selanjutnya adin akan mengisi setiap *field* yang ada pad halaman tambah informasi. Kemudian admin mengklik tambah. Kemudian sistem akan ada pesan data informasi berhasil di tamabah.

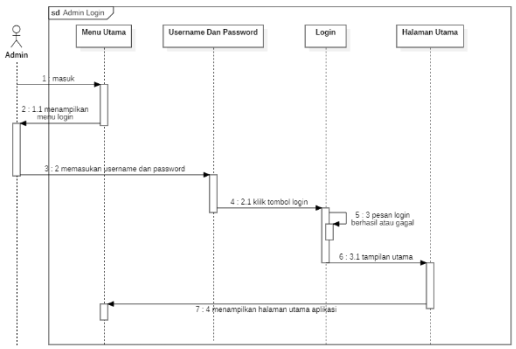
Activity Diagram Tambah *Hotspot Tour*



Gambar 9 Activity diagram Tambah Hotspot Tour

Pada gamabar di atas menjelaskan tentang *activity diagram* tambah hotspot *tour*. Admin memilih menu hotspot *tour*, kemudian sistem menampilkan halaman dari hotspot *tour*. Kemudian admin akan memilih panorama, selanjutnya admin akan mengisi setiap *field* yang ada pada tampilan halaman tersebut. Kemudian admin akan mengklik menu to panorama, kemudian admin mengklik menu tambah. Kemudian sistem akan meampilkan informasi hotspot *tour* berhasil tambah.

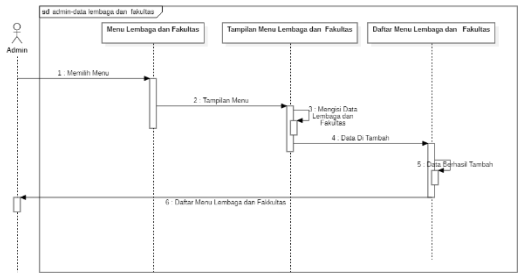
Sequence Diagram Login



Gambar 10 Sequence Diagram Login

Pada gambar di atas menjelaskan tentang *sequence diagram* admin *login*. Admin akan masuk terlebih dahulu, kemudian akan menampilkan menu *login*. Selanjutnya akan memasukkan *username* dan *password*, kemudian klik tombol *login*. Di sini akan muncul validasi pesan *login* berhasil atau gagal, jika gagal sistem akan kembali ke menu utama dan jika berhasil sistem akan menampilkan halaman utama aplikasi.

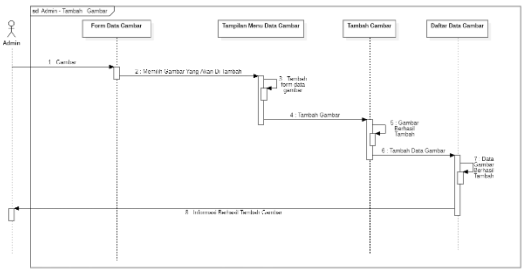
Sequence Diagram Tambah data lembaga dan fakultas



Gambar 11 Sequence Diagram Tambah Data Lembaga Dan Fakultas

Gambar di atas menjelaskan tentang *Sequence diagram* tambah data lembaga dan fakultas. Sistem akan menampilkan halaman data lembaga dan fakultas kemudian admin akan mengisi data lembaga dan fakultas. kemudian data yang berhasil ditambahkan sistem akan menampilkan daftar data yang telah di tambahkan.

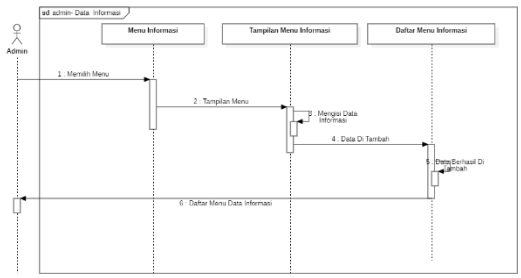
Sequence Diagram Tambah Gambar



Gambar 12 Sequence Diagram Tambah Gambar

Pada gambar di atas menjelaskan tentang *sequence diagram* tambah gambar. Sistem akan menampilkan halaman gambar kemudian admin akan memilih gambar yang akan di tambah. Setelah admin memilih gambar kemudian di sistem akan muncul daftar gambar yang menampilkan gambar yang telah di tambah. kemudian admin akan menekan tombol simpan. Kemudian jika ada kesalahan maka sistem akan kembali kehalaman awal dan jika berhasil maka akan ada notifikasi gambar berhasil di tambah.

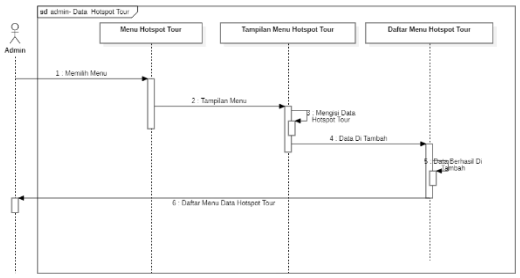
Sequence Diagram Tambah Hotspot Informsi



Gambar 13 Sequence Diagram Tambah Hotspot Informasi

Gambar di atas menjelaskan tentang *Sequence diagram* tambah data informasi. Sistem akan menampilkan halaman data informasi kemudian admin akan mengisi data informasi. kemudian data yang berhasil ditambahkan sistem akan menampilkan daftar data yang telah di tambahkan.

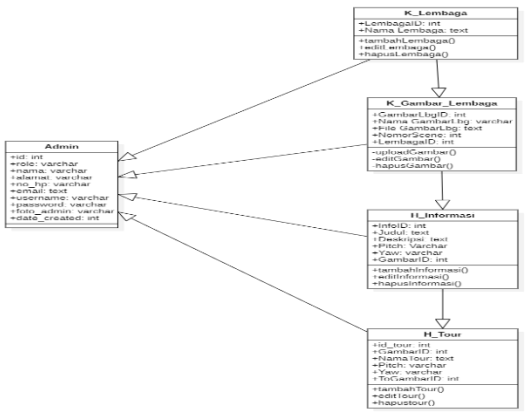
Sequence Diagram Tambah *Hotspot Tour*



Gambar 14 Sequence Diagram Tambah Hotspot Tour

Gambar di atas menjelaskan tentang *Sequence diagram* tambah hotspot *tour* data informasi. Sistem akan menampilkan halaman data hotspot *tour* kemudian admin akan mengisi data hotspot *tour*. kemudian data yang berhasil ditambahkan sistem akan menampilkan daftar data yang telah di tambahkan.

Class Diagram

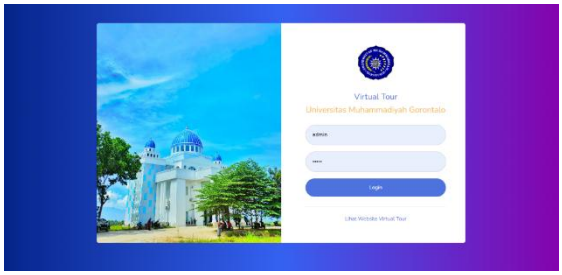


Gambar 15 Class Diagram

Berdasarkan gambar *class diagram* di atas menjelaskan berbagai *class* dan atribut pada sistem. Pada halaman menu utama sistem ini memiliki submenu diantaranya adalah admin, kelola data lembaga dan fakultas, kelola gambar, kelola hotspot informasi dan kelola hotspot *tour*. Kemudian pada setiap submenu memiliki atribut contohnya pada menu kelola lembaga dan fakultas yaitu: lembagaID dan nama lembaga.

Implementasi Sistem

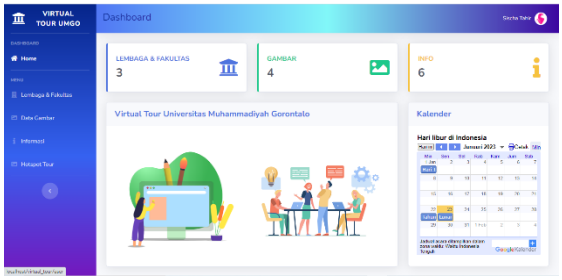
1. Login



Gambar 16 Form Login

2. Admin

A. Halaman Utama



Gambar 17 Form Halaman Utama

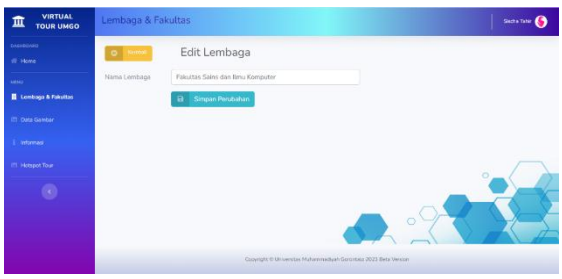
B. Lembaga Dan Fakultas

1. Tambah Data Lembaga Dan Fakultas



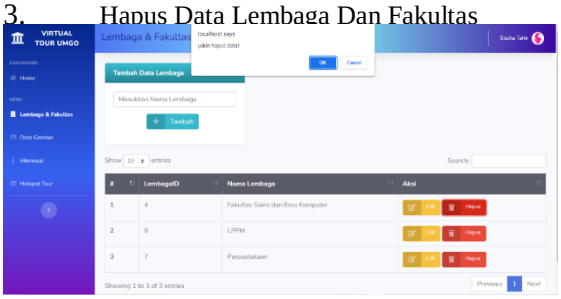
Gambar 18 Form Tambah Data Lembaga Dan Fakultas

2. Edit Data Lembaga Dan Fakultas



Gambar 19 Form Edit Data Lembaga Dan Fakultas

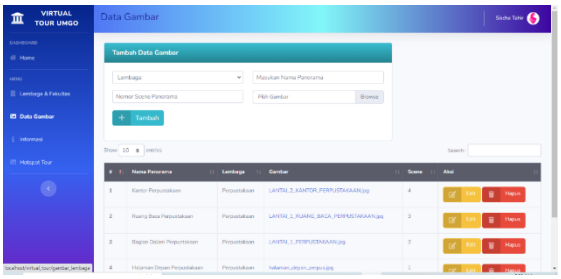
3. Hapus Data Lembaga Dan Fakultas



Gambar 20 Form Hapus Data Lembaga Dan Fakultas

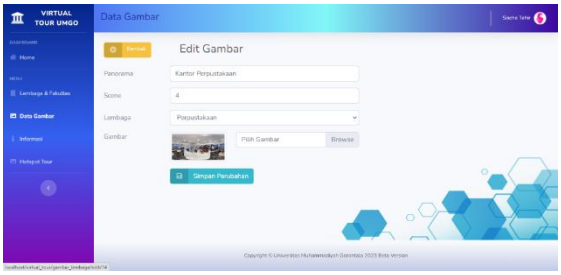
C. Data Gambar

1. Tambah Gambar



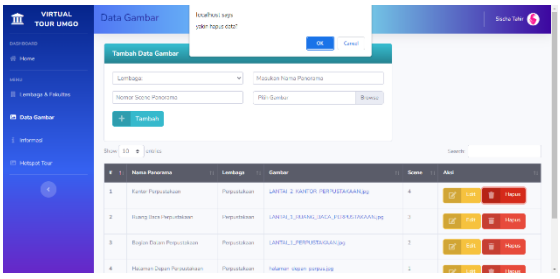
Gambar 21 Form Tambah Gambar

2. Edit Gambar



Gambar 22 Form Edit Gambar

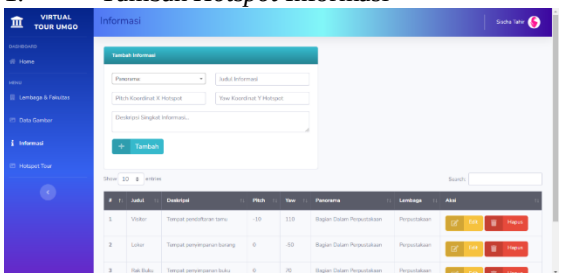
3. Hapus Gambar



Gambar 23 Form Hapus Gambar

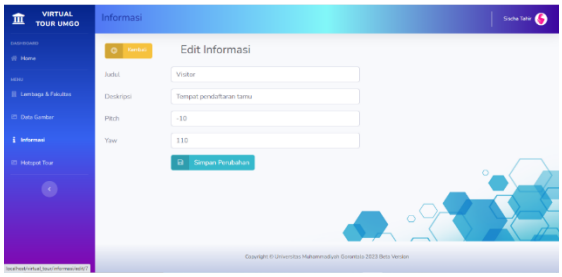
D. Data *Hotspot* Informasi

1. Tambah *Hotspot* Informasi



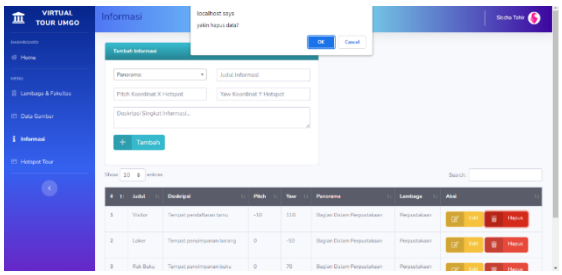
Gambar 24 Tambah Hortspot Informasi

2. Edit *Hotspot* Informasi



Gambar 25 Form Edit Hotspot Informsif

3. Hapus *Hotspot* Informasi



Gambar 26 Form Hapus Hotspot Informsif

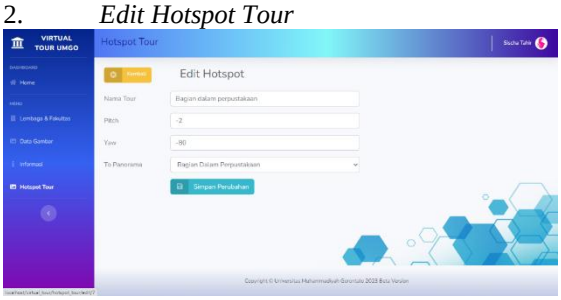
E. *Data Hotspot Tour*

1. *Tambah Hotspot Tour*



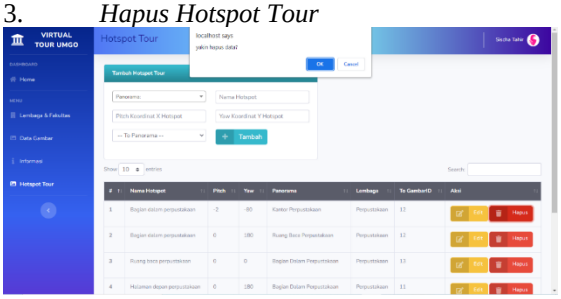
Gambar 27 Form Tambah Hotspot Tour

2. *Edit Hotspot Tour*



Gambar 28 Form Edit Hotspot Tour

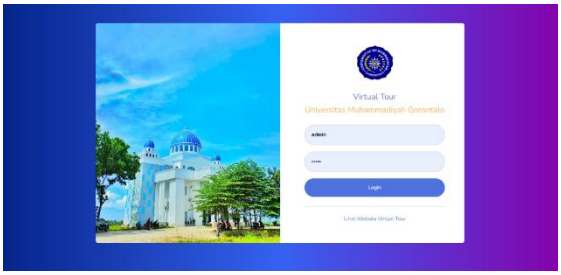
3. *Hapus Hotspot Tour*



Gambar 29 Form Hapus Hotspot Tour

Pengujian Black Box System

1. Login



Gambar 30 Pengujian Form Login

a. *Field Username*

Aturan Pengujian 1.a : *Field* tidak bisa kosong, tidak bisa spasi, tapi bisa menggunakan angka.

Tabel 1 Aturan Pengujian 1.a

Data	Ekspektasi	Hasil	kesimpulan
admin	Berhasil	Berhasil	Berhasil
Admin123	Berhasil	Berhasil	Berhasil
*kosong	Gagal	Berhasil	Berhasil

b. field Password

Aturan pengujian 1.b : field tidak bisa kosong dan harus terdiri dari 5 karakter atau lebih

Tabel 2 Aturan Pengujian 1.b

Data	Ekspektasi	Hasil	kesimpulan
admin	Berhasil	Berhasil	Berhasil
Admin123	Berhasil	Berhasil	Berhasil
admin	Gagal	Berhasil	Berhasil

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan *Website Virtual Tour* 360 Derajat Universitas Muhammadiyah Gorontalo, maka dapat diambil suatu kesimpulan:

1. *Website Virtual Tour* 360 Derajat Universitas Muhammadiyah Gorontalo dapat menjadi media informasi kampus berbasis gambar panorama 360 derajat.
2. Dengan adanya *website virtual tour* akan mempermudah pihak kampus dalam memberikan informasi lingkungan kampus secara dinamis
3. *Website virtual tour* ini akan mempermudah pengunjung maupun mahasiswa baru untuk mendapatkan informasi mengenai lingkungan kampus yang ada di Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Saran

Website Virtual Tour 360 Derajat Universitas Muhammadiyah Gorontalo yang dibuat oleh penulis ini sudah bisa di gunakan untuk melihat informasi megenai lingkungan kampus, terutama pada setiap gedung yang ingin di kunjungi. Penulis berharap pada penelitian yang akan dilakukan selanjutnya dapat mengembangkan sistem ini menjadi lebih baik dan penulis berharap penelitian yang akan datang bisa mengembangkan fitur-fitur yang lebih menarik lagi di dalam sistem *website virtual tour* ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Choiron, et, al,. (2017). Aplikasi *Virtual Tour* Dinamis Pada Universitas Dr . Soetomo Surabaya Berbasis Web. 2(1).

[2] Damanik, et, al,. (2021). Implementasi Tik Pada Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Dengan Model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) Untuk Informasi Digital Pariwisata Sebagai Peningkatan Kualitas Layanan Pengunjung Desa Wisata Dokan. *Jik*, *5*(1), 1–9.

[3] Dio, et, al. (2019). Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Tour* Lokasi Rekreasi dan Hiburan Keluarga di Pontianak. Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi *(JUSTIN)*, *7*(1), 1. https://doi.org/10.26418/justin.v7i1.27384

[4] Ngongoloy, et, al,. (2018). *Virtual Tour* Instansi Pemerintahan Kabupaten Minahasa Tenggara. Jurnal Teknik Informatika, *13*(1), 1–6. https://doi.org/10.35793/jti.13.1.2018.20764

[5] Si, et, al,. (2021). Pengujian *Blackbox* Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) *Berbasis Equivalence Partitions Blackbox Testing Of Pt Inka (Persero) Employee Performance Assessment Information System Based On Teknik Equivalence Partitions Melakukan* . *4*, 22–26.