

APLIKASI PENCARIAN LOKASI PERGURUAN TINGGI DENGAN OBJEK MENGGUNAKAN METODE *VIRTUAL REALITY* PADA KOTA MAKASSAR

Oleh

Usman

Universitas Dipa Makassar

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 09 Makassar

Email : usman@undipa.ac.id

Article History:

Received: 01-06-2023

Revised: 15-06-2023

Accepted: 20-07-2023

Keywords:

Information Systems,
Geographic Information
Systems (GIS), and Virtual
Reality

Abstract: *The development of information technology is very rapid, along with the need for information and the growth of human intelligence. Today, there are many information systems used to support and solve problems that usually arise within an organization, company, or government agency. Information systems are expected to improve the performance of an organization or agency by making it more effective, efficient, and easy to receive the information to be transmitted. Geographic Information System (GIS) is a technology that becomes an auxiliary and very essential tool, as well as the field of science that uses Virtual Reality (VR), which is the technology that displays images or objects surrounding them in 360 degrees. Makassar is famous for its district residents, who come from every district. A lot of high slopes are scattered in Makassar, but not everyone knows about the college in Makassar, especially about the shape or picture of the campus. To make it easier to inform people and students wherever they are who are in need of information about the University of London and its descriptions, the geographical information system of web-based university location search is perfect to meet these needs.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi sangat cepat seiring dengan kebutuhan akan informasi dan pertumbuhan tingkat kecerdasan manusia. Saat ini telah banyak sistem informasi yang digunakan untuk menunjang dan menyelesaikan suatu permasalahan yang biasanya timbul dalam suatu organisasi, perusahaan atau instansi pemerintahan.

Sistem informasi diharapkan dapat meningkatkan kinerja dari suatu organisasi ataupun instansi agar lebih efektif dan efisien serta mudah dalam penerimaan informasi yang ingin disampaikan. Begitu juga dalam bidang Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System (GIS)* yaitu teknologi yang menjadi alat bantu dan sangat

esensial, serta bidang ilmu yang menggunakan *Virtual Reality* (VR) yaitu teknologi yang memperlihatkan gambaran atau objek sekitarnya secara 360 *degree*.

Makassar terkenal dengan penduduk rantauan yang datang dari setiap daerah. Banyak perguruan tinggi tersebar di Makassar, namun tidak semua orang tahu tentang perguruan tinggi di Makassar terutama tentang bentuk atau gambaran tentang kampus tersebut.

Untuk mempermudah menginformasikan kepada orang - orang dan pelajar dimanapun berada yang sedang membutuhkan informasi Perguruan Tinggi di Makassar beserta gambarannya, maka sistem informasi geografis pencarian lokasi perguruan tinggi berbasis web sangat tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi pencarian perguruan tinggi khususnya yang berada di kota Makassar agar pengguna atau masyarakat dapat mengetahui lokasi dan kondisi, serta dapat menentukan petunjuk arah jalan (rute) menuju lokasi perguruan tinggi.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai lokasi perguruan tinggi yang ada di Makassar
2. Memberikan informasi lokasi dan keadaan perguruan tinggi secara virtual reality.
3. Membantu pengguna untuk menuju ke lokasi perguruan tinggi melalui peta dan rute terdekat.

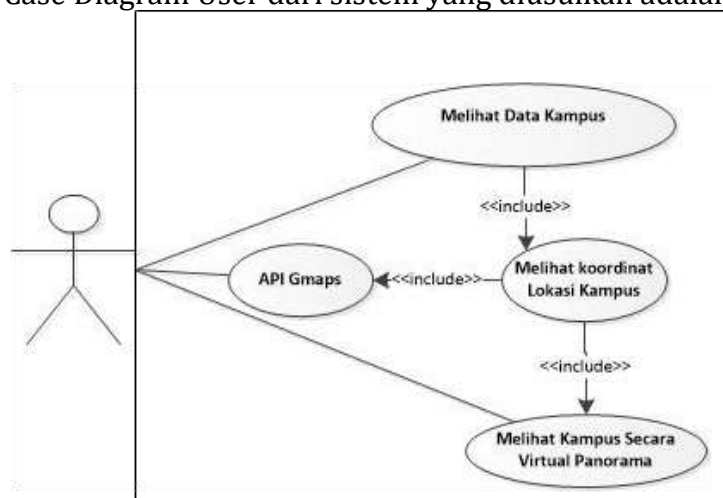
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Desain Perancangan

1. Pemodelan Sistem

a. Use Case Diagram User

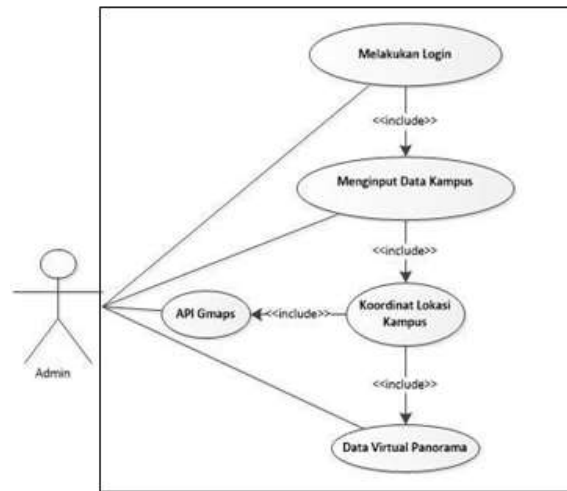
Adapun Use Case Diagram User dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 1 : Use Case Diagram User

Diagram diatas menggambarkan mengenai fungsi dari aplikasi pencarian lokasi perguruan tinggi yang dapat digunakan oleh user, dimana user dapat melihat lokasi perguruan tinggi yang telah dipilih.

b. *Use Case Diagram Admin*

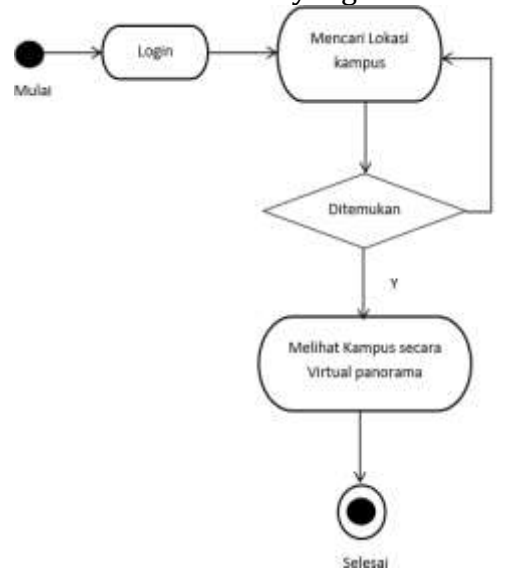


Gambar 2 : Use Case Diagram Admin

Use Case Diagram admin menggambarkan fungsi yang bisa digunakan oleh administrator dari aplikasi pencarian lokasi perguruan tinggi. Untuk mengolah data admin harus login terlebih dahulu jika berhasil maka admin harus mengikuti sesuai dengan alur yang telah ditentukan

c. *Activity Diagram User*

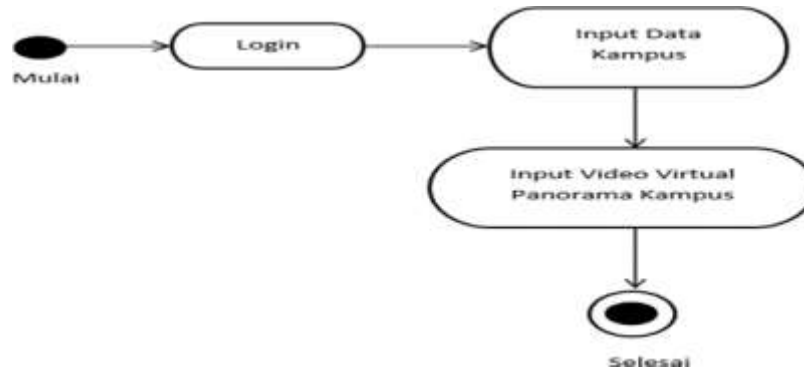
Adapun Activity Diagram User dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 3 : Activity Diagram User

d. *Activity Diagram Admin*

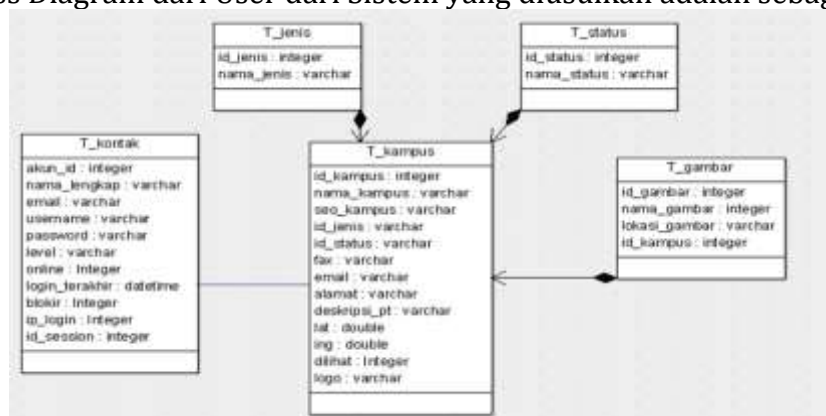
Adapun Activity Diagram Admin dari sistem adalah sebagai berikut :



Gambar 4 : Acitivity Diagram Admin

e. *Class Diagram*

Adapun Class Diagram dari User dari Sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut



Gambar 5 : Class Diagram User

2. Rancangan Database

a. Tabel Data Kontak

tabel 1.1 tabel kontak data

No	Item Data	Type	Lebar	Keterangan
1	Akun_id	Int	11	Primary Key
2	Nama_lengkap	Varchar	50	-
3	Email	Varchar	50	-
4	Username	Varchar	50	-
5	Password	Varchar	50	-
6	Level	Varchar	50	-
7	Online	Date	50	-
8	Login_terakhir	Varchar	50	-
9	Blokir	Varchar	50	-
10	Ip_lodin	Varchar	20	-
11	Id_session	Varchar	50	-

b. Tabel Data Gambar

Tabel 1.2 Tabel Data Gambar

No	Item Data	Type	Lebar	Keterangan
1	Id_gambar	Int	11	Primary Key
2	Nama_gambar	Varchar	50	-
3	Lokasi_gambar	Varchar	50	-
4	Id_kampus	Int	11	-

c. Tabel Jenis

Table 1.3 Tabel Jenis

No	Item Data	Type	Lebar	Keterangan
1	Id_jenis	Int	11	Primary Key
2	Nama_jenis	Varchar	50	-

d. Tabel Kampus

Tabel 1.4 Tabel Kampus

No	Item Data	Type	Lebar	Keterangan
1	Id_kampus	Int	5	Primary Key
2	Nama_kampus	Varchar	100	-
3	Seo_kampus	Varchar	100	-
4	Id_jenis	Int	10	-
5	Id_status	int	10	-
6	Alamat	Text	300	-
7	Telp	Varchar	50	-
8	Fax	Varchar	50	-
9	Email	Varchar	502	-
10	Deskripsi	Text	300	-
11	Lant	Double	300	-
12	Lng	Double	300	-
13	Dilihat	Int	20	-
14	logo	varchar	100	-

e. Table Status

Tabel 1.5 Tabel Status

No	Item Data	Type	Lebar	Keterangan
1	Id_jenis	Int	11	Primary Key
2	Nama_jenis	Varchar	50	-

B. Pengujian Sistem dan Implementasi Sistem

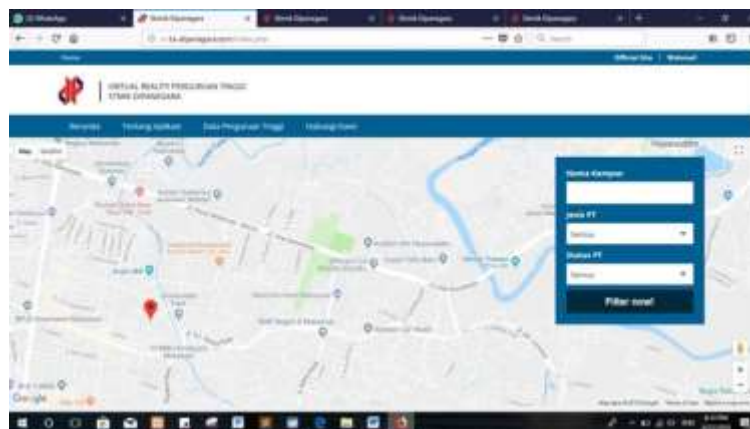
1. Pengujian Fungsional

a. Hasil Pengujian Pada Menu Utama

Tabel 2.1 hasil Pengujian

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi/Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tab Menu Beranda	Berpindah ke <i>Scene</i> Menu Beranda	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil
Tab Menu Tentang Aplikasi	Berpindah ke <i>Scene</i> Menu Tentang Aplikasi	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil
Tab Menu Data Perguruan Tinggi	Berpindah ke <i>Scene</i> Menu Detail Perguruan Tinggi	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil
Tab Menu Hubungi Kami	Berpindah ke <i>Scene</i> Menu Kontak	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil

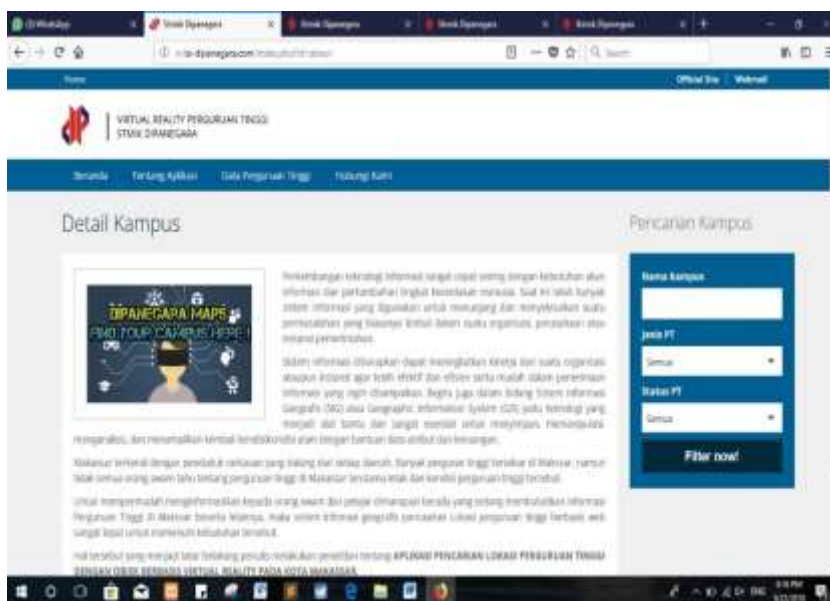
Hasil dari pengujian diatas dapat dilihat pada gambar berikut:



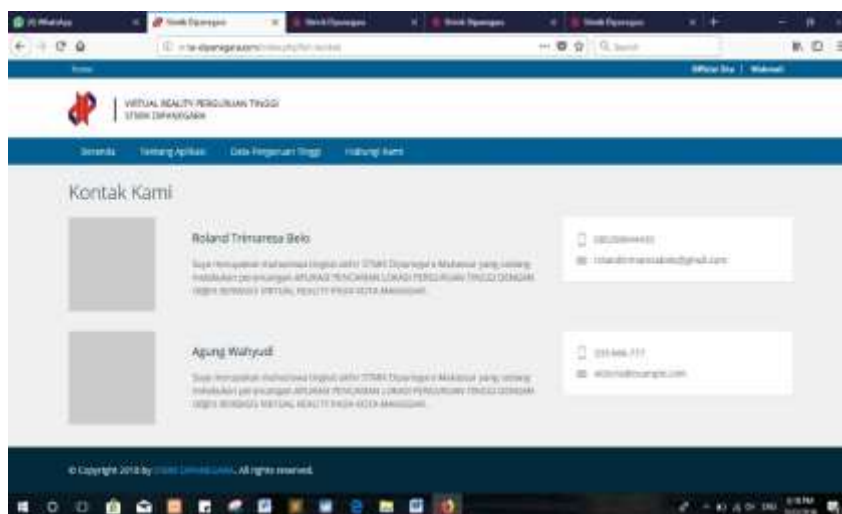
Gambar 6 : Hasil Dari Pengujian Tab Menu Beranda



Gambar 7 : Hasil Dari Pengujian Tab Menu Tentang Aplikasi



Gambar 8 : Hasil Dari Pengujian Tab Menu Data Perguruan Tinggi



Gambar 9: Hasil Dari Pengujian Tab Menu Hubungi Kami

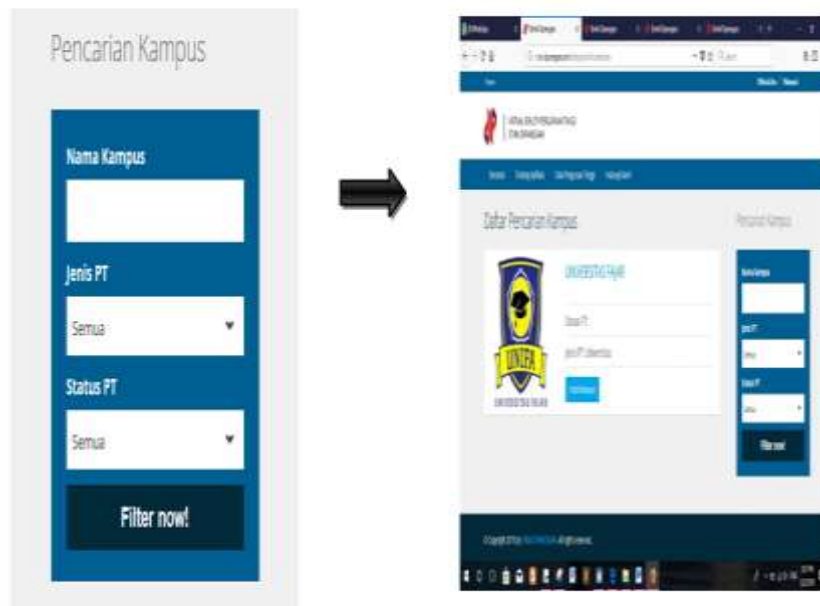
b. Hasil Pengujian Pada Menu Pencarian Kampus

Tabel 2.2 Hasil Pengujian Pada Menu Pencarian Kampus

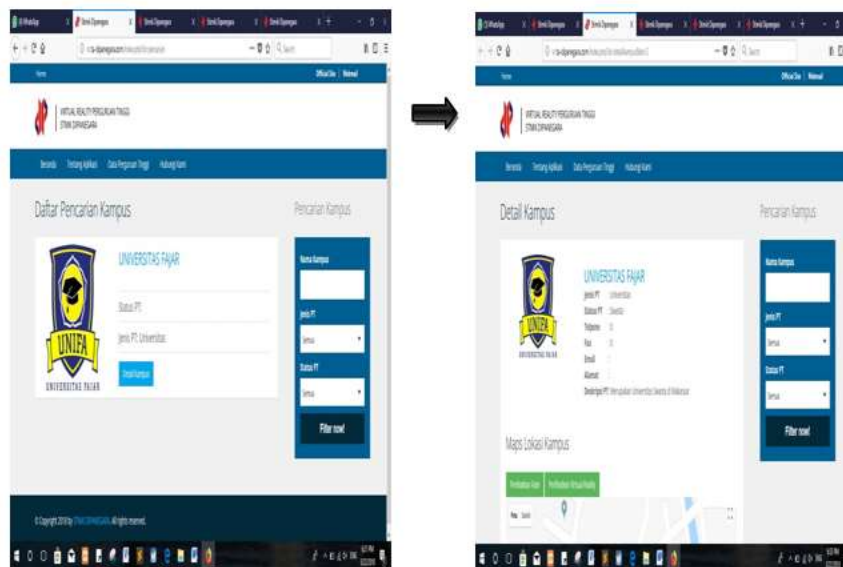
Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi/Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tab Tombol Filter Now	Berpindah ke <i>scene</i> Daftar Pencarian Kampus	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil
Tab Tombol Detail Kampus	Berpindah ke <i>Scene</i> Detail Kampus	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil

Tab Perlihatkan Virtual reality	Tombol	Berpindah ke Scene Tampilan Kampus secara Virtual	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil
Tab Perlihatkan Rute	Tombol	Berpindah Ke Tab Tampilan rute perjalanan	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil

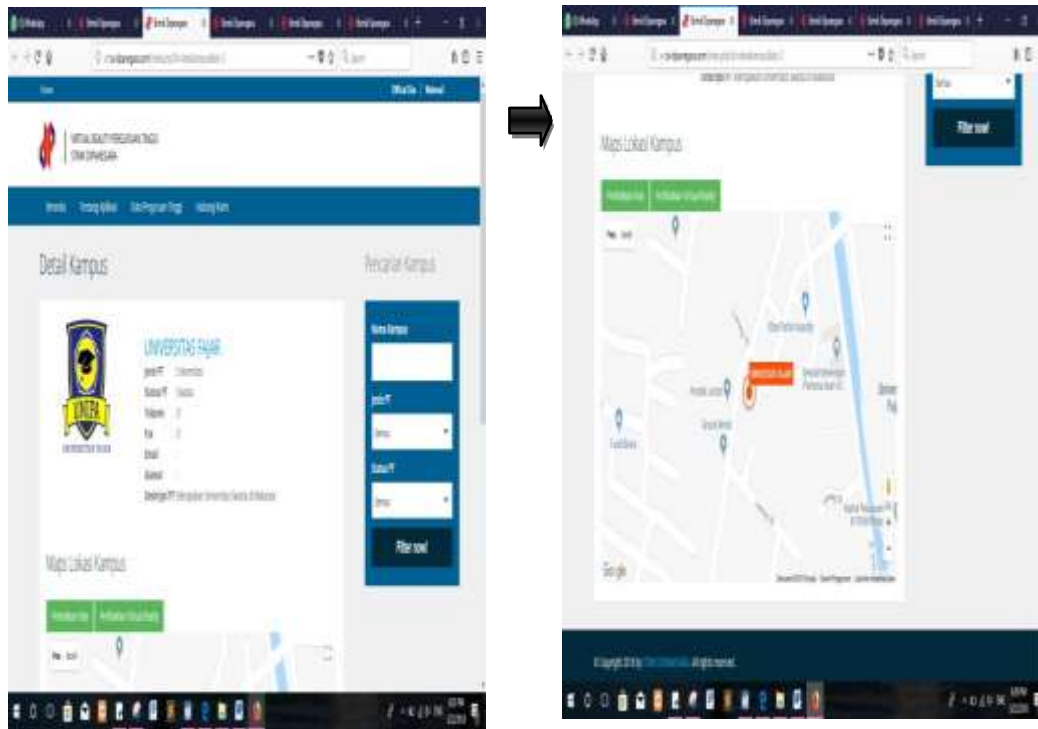
Hasil dari pengujian diatas dapat dilihat pada gambar berikut ini:



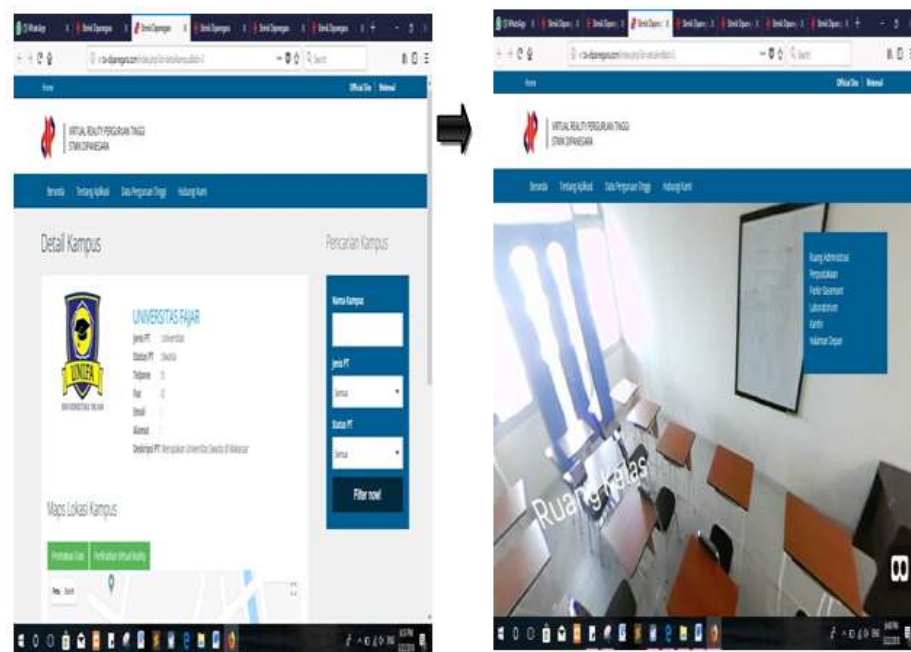
Gambar 10 : Hasil Dari Pengujian Tombol Filter Now



Gambar 11 : Hasil Pengujian Tombol Detail Kampus



Gambar 12 : Hasil Pengujian Tab Tombol Perlihatkan Rute



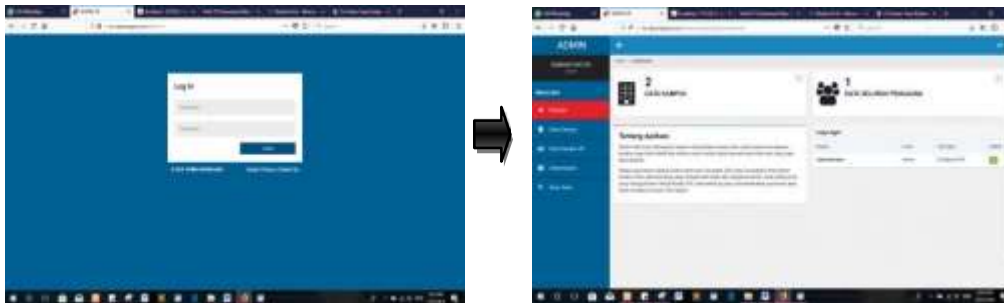
Gambar 13 : Hasil Pengujian Tab Tombol Perlihatkan Virtual reality

c. Hasil Pengujian Pada Halaman Login

Tabel 2.3 Hasil Pengujian Pada Halaman Login

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi/Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tab Menu Login	Berpindah ke <i>Scene</i> Menu Beranda	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil

Hasil dari pengujian diatas dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 14: Hasil Pengujian Tab Menu Login

d. Hasil Pengujian Pada Menu Utama

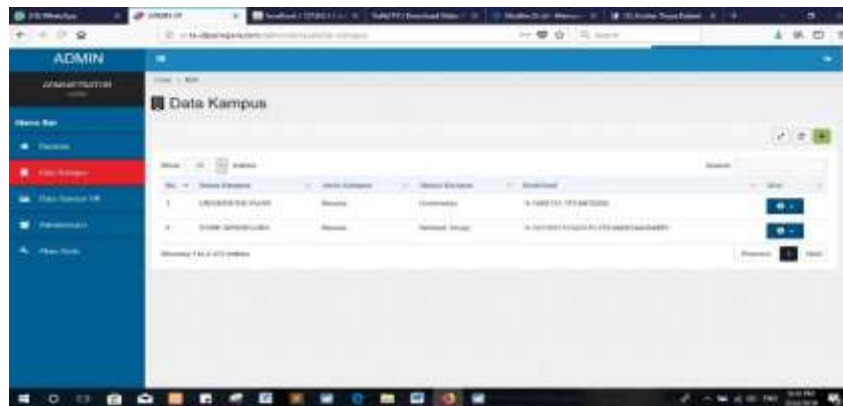
Tabel 2.4 Hasil Pengujian Pada Menu Utama

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi/Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tab Menu Beranda	Berpindah ke <i>Scene</i> Menu Beranda	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil
Tab Menu Data Kampus	Berpindah ke <i>Scene</i> Data Kampus	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil
Tab Menu Data Gambar Vr	Berpindah ke <i>Scene</i> Data Gambar Vr	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil
Tab Menu Administrator	Berpindah ke <i>Scene</i> Data Admin	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil
Tab Menu Akun anda	Berpindah ke <i>Scene</i> Detail Akun	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil

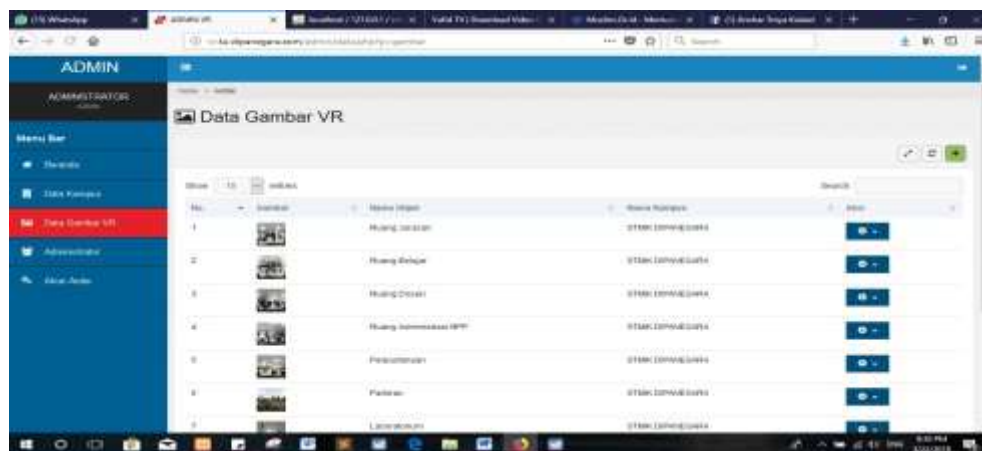
Hasil dari pengujian diatas dapat dilihat pada gambar berikut ini



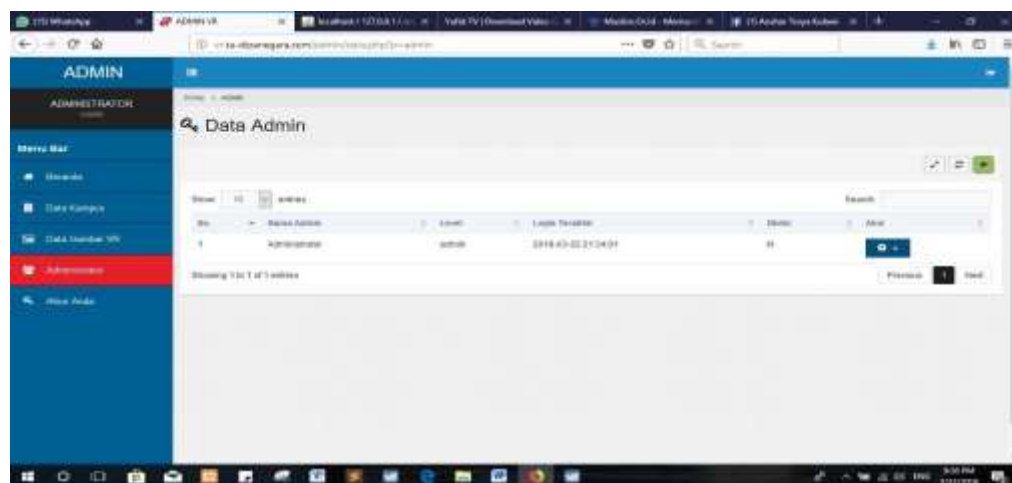
Gambar 15 : Hasil Pengujian Tab Menu Beranda



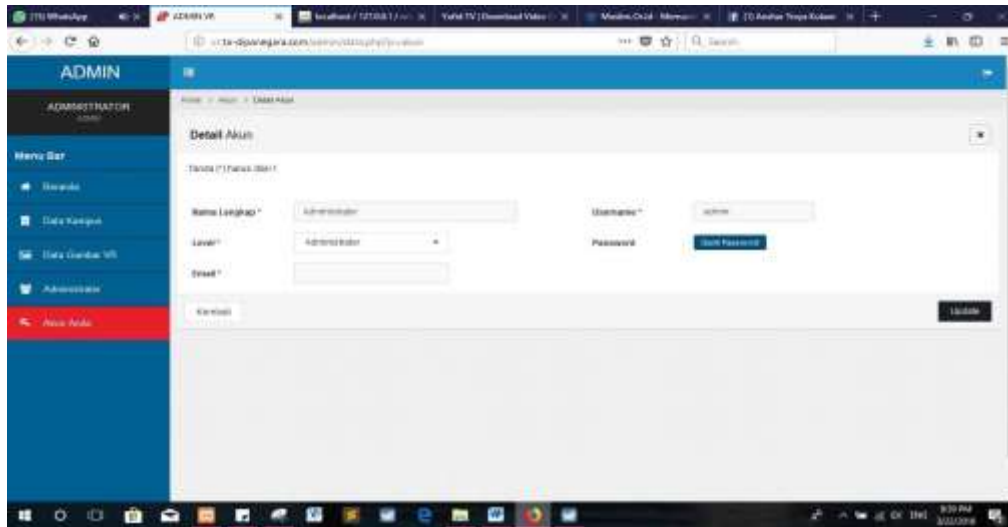
Gambar 16 : Hasil Pengujian Tab Menu Data Kampus



Gambar 17 : Hasil Pengujian Tab Menu Data Gambar VR



Gambar 18 : Hasil Pengujian Tab Menu Data Administrator



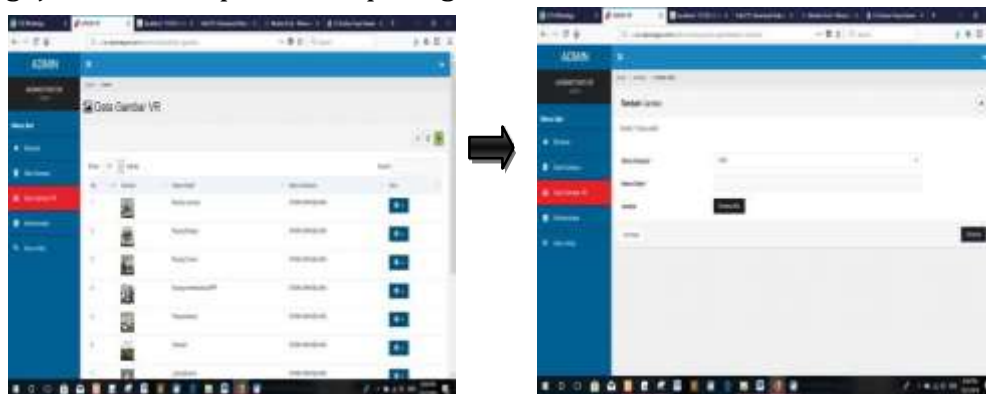
Gambar 19 : Hasil Pengujian Tab Menu Akun Anda

e. Hasil Pengujian Pada Tombol Tambah Data Gambar Virtual Reality (VR)

Tabel 2.5 Hasil Pengujian Tombol Tambag Data Gambar VR

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi/Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tab Tombol Tambah Data Gambar VR	Berpindah ke <i>Scene</i> Tambah data Gambar	Pilihan aksi sesuai yang diharapkan	Berhasil

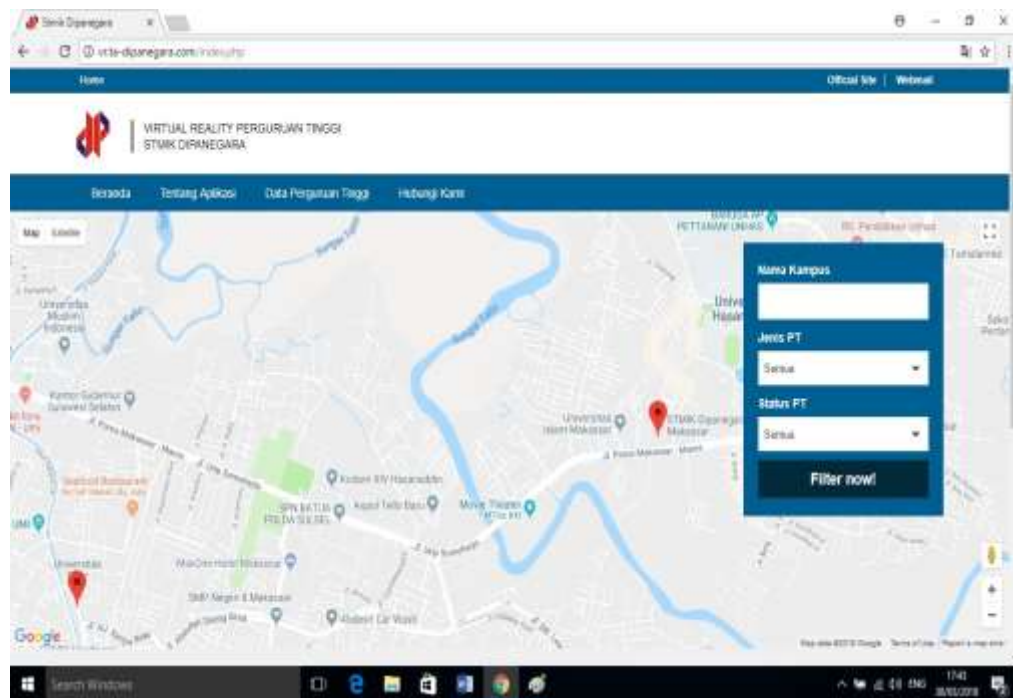
Hasil pengujian diatas dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 20: Hasil Pengujian Tab Menu Beranda

2. Implemetasi Sistem

Aplikasi Sistem pencarian perguruan Tinggi ini di implemetasikan untuk pengguna yang ingin melihat letak dan kondisi perguruan tinggi secara virtual khususnya bagi mahasiswa baru yang ingin mendaftar pada perguruan tinggi tersebut.



Gambar 21: Hasil Pengujian Implemetasi Sistem

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan masyarakat akan pencarian kampus dan dapat melihat secara keseluruhan kampus yang dituju secara virtual reality.

Saran

Untuk menunjang pengembangan sistem ini, penulis memberikan saran-saran antara lain:

1. Agar digunakan oleh orang-orang yang benar-benar telah memahami dasar-dasar komputer agar dalam proses pengolahan sistem informasi tersebut dapat lebih teliti dan cermat hingga informasi yang dihasilkan dari data masukan dapat benar dan akurat.
2. Harus ada sosialisasi penggunaan system kepada para calon pengguna agar bisa menggunakan system dengan baik dan cermat, serta tidak khawatir dengan adanya kesalahan dalam mengikuti rute menuju lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adi Nugroho, 2010. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek", Bandung, Informatika.
- [2] Asrianda, 2008. "Pemrograman Database (Konsep dan Implementasi)", Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Bunafit Nugroho, 2011. "Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL, Penerbit GAVA MEDIA", Yogyakarta.

- [4] David Vise and Mark Malseed, 2005. "The Google Story, Penerbit Delacorte Press", New York.
- [5] Mihelj, M., Novak, D., & Beguš, S, 2014. "Virtual Reality Technology and Applications (Vol. 68). (S. G. Tzafestas, Ed.) New York", London.
- [6] McMillan, S.J., 1998. "Who Pays for Content? Funding in Interactive Media', Journal of Computer-Mediated Communication", Albuquerque.
- [7] Peranginangin Kasiman, 2006'. "Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL", Yogyakarta Roger S. Pressman. 2012. "Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi. Edisi 7" Yogyakarta.
- [9] Suhartanto, 2013. "Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan MySQL. Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS)", Solo.
- [10] Wilson & D'Cruz, 2006. "Virtual environments applications and applied ergonomics",
- [11] United Kingdom.
- [12] Windu Gata, 2013. "Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan JAVA", Elex Media Komputindo, Jakarta.