

**PENGEMBANGAN APLIKASI *VIRTUAL TOUR* BERBANTUAN *VIRTUAL  
REALITY* SEBAGAI MEDIA INFORMASI WILAYAH  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:  
Edi Susilo  
NIM 10520244061

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2014**

**PENGEMBANGAN APLIKASI *VIRTUAL TOUR* BERBANTUAN *VIRTUAL  
REALITY* SEBAGAI MEDIA INFORMASI WILAYAH  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Oleh:

Edi Susilo

NIM 10520244061

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai media informasi wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan menguji kelayakan hasil pengembangannya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Developmet* (RND) yang mengacu pada model *waterfall* dengan melalui tahapan: analisis, desain, implementasi, uji unjuk kerja, dan publikasi. Pengujian produk menggunakan standar ISO 9126 meliputi: *functionality*, *portability*, *reliability*, dan *usability*. Objek penelitian ini adalah civitas akademik Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Ukuran sampel penelitian sebanyak 30 responden berdasarkan pada sampling *kuota*. Selanjutnya sampel ditentukan menggunakan sampling *purposive*, dan sampling *insidental*. Pengumpulan data menggunakan metode interview, kuesioner dan observasi.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) Pengujian aspek *functionality* 96% sangat layak. (2) Pengujian aspek *portability* produk dapat digunakan pada *web browser* berbasis *dekstop*: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, dan Safari tanpa mengalami masalah. (3) Pengujian aspek *reliability* menggunakan *software* WAPT8.1, untuk mengukur *successful sessions*, *pages* dan *hits* didapatkan hasil rata-rata 100%. (4) Pengujian aspek *usability* 83% sangat layak.

Kata Kunci: *Virtual Tour*, *Virtual Reality*, Media Informasi.

**PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi

**PENGEMBANGAN APLIKASI VIRTUAL TOUR BERBANTUAN VIRTUAL  
REALITY SEBAGAI MEDIA INFORMASI WILAYAH  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Edi Susilo

NIM 10520244061

telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 8 Desember 2014

**TIM PENGUJI**

| Nama   | Tanda Tangan  | Tanggal          |
|--|---|------------------|
| <b>Dr. Putu Sudira, M.P.</b><br>Ketua Penguji/Pembimbing |  | 15 Desember 2014 |
| <b>Ponco Wali Pranoto, M.Pd.</b><br>Sekretaris           |  | 16 Desember 2014 |
| <b>Dr. Fatchul Arifin, M.T.</b><br>Penguji               |  | 15 Desember 2014 |

Yogyakarta, 16 Desember 2014  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Edi Susilo

NIM : 10520244061

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan Aplikasi *Virtual Tour* Berbantuan *Virtual*

*Reality* Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri di bawah tema penelitian payung dosen atas nama Dr. Putu Sudira, M.P., Jurusan pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2014. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 27 Oktober 2014

Yang menyatakan,



Edi Susilo  
NIM 10520244061

**Motto:**

*"pastikan anda tampil di halaman depan dan bukan halaman belakang"*

*(Sir Freddie Laker)*

*"yang berbeda yang bermanfaat"*

*"untuk menjadi yang terbaik,  
kita harus melakukan lebih dari yang dilakukan orang baik"*

*(Edi Susilo)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Segaja puji bagi Allah yang telah memberikan nikmat hidup dan kemudahan  
dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

10 tahun berpisah dari orang tua dan akhirnya jadi sarjana

Terima kasih papa (NGATIRIN)

Terima kasih mama (SUGIJATI)

yang telah memberikan kasih sayang, semangat, doa, dan segalanya  
walau tidak bisa bertemu setiap hari

Kepada adekku satu-satunya Cahyo Purnomo

terima kasih telah menjadi adik yang baik

Spesial buat adek zizi (Purwandari Nur Tristianingsih)

terima kasih telah memberikan dukungan

sehingga semangat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini tak pernah goyah.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul "Pengembangan Aplikasi *Virtual Tour* Berbantuan *Virtual Reality* Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta" dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkennaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Putu Sudira, M.P. selaku Dosen pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Herman Dwi Surjono, Ph.D., Bapak Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd., Bapak Muhammad Munir, M.Pd., dan Bapak Suparman, M.Pd. selaku Validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana sesuai tujuan.
3. Bapak Muhammad Munir, M.Pd. dan Ibu Ratna Wardani, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.

4. Bapak Dr. Moch Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta beserta staf yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan dan saran dalam pengembangan hasil penelitian TAS ini.
5. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doanya.
6. Purwandari Nur Tristianingsih yang selalu mendukung dan memberikan semangat dalam penggerjaan TAS ini.
7. Bapak Dr. Putu Sudira, M.P. selaku ketua penelitian kolaborasi mahasiswa dan dosen beserta anggota tim Bapak Herman Dwi Surjono, Ph.D., Bapak Drs. Totok Sukardiyono, M.T., Farrizka Annafi dan Muhammad Rizki Fajri.
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak diatas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 27 Oktober 2014  
Penulis,

Edi Susilo  
NIP 10520244061

## DAFTAR ISI

|                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
|                                | Halaman                             |
| HALAMAN SAMPUL .....           | i                                   |
| ABSTRAK .....                  | ii                                  |
| HALAMAN PENGESAHAN .....       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| HALAMAN PERNYATAAN.....        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| HALAMAN MOTTO .....            | v                                   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....      | vi                                  |
| KATA PENGANTAR.....            | vii                                 |
| DAFTAR ISI .....               | ix                                  |
| DAFTAR TABEL.....              | xii                                 |
| DAFTAR GAMBAR .....            | xiii                                |
| DAFTAR LAMPIRAN.....           | xvi                                 |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b> | <b>1</b>                            |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1                                   |
| B. Identifikasi Masalah.....   | 3                                   |
| C. Batasan Masalah .....       | 4                                   |
| D. Rumusan Masalah .....       | 4                                   |
| E. Tujuan Penelitian .....     | 5                                   |
| F. Spesifikasi Produk .....    | 5                                   |
| 1. Komponen Utama .....        | 5                                   |
| 2. Komponen Pendukung.....     | 5                                   |
| 3. Hasil Produk .....          | 6                                   |
| G. Manfaat Penelitian.....     | 6                                   |
| 1. Manfaat Teoritis.....       | 6                                   |
| 2. Manfaat Praktis.....        | 6                                   |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>        | <b>7</b>  |
| A. Kajian Teori .....                     | 7         |
| 1. Media Informasi .....                  | 7         |
| 2. Aplikasi Web.....                      | 8         |
| 3. <i>Virtual Reality</i> .....           | 8         |
| 4. Foto Panorama .....                    | 9         |
| 5. Multimedia Interaktif .....            | 11        |
| 6. Kualitas Perangkat Lunak.....          | 13        |
| B. Kajian Penelitian yang Relevan .....   | 17        |
| C. Kerangka Pikir.....                    | 18        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>    | <b>20</b> |
| A. Model Pengembangan .....               | 20        |
| B. Prosedur Pengembangan .....            | 20        |
| 1. Analisis.....                          | 21        |
| 2. Desain.....                            | 21        |
| 3. Implementasi.....                      | 22        |
| 4. Evaluasi.....                          | 23        |
| 5. Publikasi.....                         | 23        |
| C. Subjek Penelitian.....                 | 23        |
| 1. <i>Sampling Purposive</i> .....        | 24        |
| 2. <i>Sampling Insidental</i> .....       | 24        |
| 3. <i>Sampling Kuota</i> .....            | 24        |
| D. Metode dan Alat Pengumpulan Data ..... | 25        |
| 1. Metode Pengumpulan data.....           | 25        |
| 2. Alat Pengumpulan Data .....            | 27        |
| E. Teknik Analisis Data .....             | 28        |

|   |           |
|---|-----------|
| 1. Tahapan Analisis .....                           | 28        |
| 2. Tahapan Evaluasi .....                           | 29        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>32</b> |
| A. Hasil Penelitian .....                           | 32        |
| 1. Analisis.....                                    | 32        |
| 2. Desain.....                                      | 49        |
| 3. Implementasi.....                                | 56        |
| 4. Evaluasi.....                                    | 66        |
| 5. Publikasi.....                                   | 71        |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian .....                | 71        |
| 1. Aspek <i>Functionality</i> .....                 | 71        |
| 2. Aspek <i>Portability</i> .....                   | 72        |
| 3. Aspek <i>Reliability</i> .....                   | 72        |
| 4. Aspek <i>Usability</i> .....                     | 72        |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>                | <b>73</b> |
| A. Simpulan .....                                   | 73        |
| B. Keterbatasan Produk .....                        | 74        |
| C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....           | 74        |
| D. Saran .....                                      | 75        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                         | <b>76</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                               | <b>78</b> |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Metode pengujian observasi.....                   | 26      |
| Tabel 2. Kisi-kisi wawancara .....                         | 27      |
| Tabel 3. Kisi-kisi pengujian <i>functionality</i> .....    | 28      |
| Tabel 4. Skala <i>guttman</i> .....                        | 29      |
| Tabel 5. Peringkat kelayakan <i>functionality</i> .....    | 29      |
| Tabel 6. Skala <i>likert</i> .....                         | 30      |
| Tabel 7. Peringkat kelayakan <i>usability</i> .....        | 31      |
| Tabel 8. Pembagian <i>virtual reality</i> .....            | 32      |
| Tabel 9. Hasil wawancara .....                             | 37      |
| Tabel 10. Hasil perhitungan wawancara.....                 | 38      |
| Tabel 11. Penjelasan <i>use case virtual reality</i> ..... | 49      |
| Tabel 12. Fungsi navigasi .....                            | 57      |
| Tabel 13. Fungsi ikon <i>sidemenu</i> .....                | 58      |
| Tabel 14. Menu pada <i>sidemenu</i> .....                  | 59      |
| Tabel 15. Lokasi denah .....                               | 60      |
| Tabel 16. Lokasi <i>video tour guide</i> .....             | 64      |
| Tabel 17. Pengujian aspek <i>functionality</i> .....       | 66      |
| Tabel 18. Hasil pengujian aspek <i>portability</i> .....   | 68      |
| Tabel 19. Hasil pengujian aspek <i>reliability</i> .....   | 69      |
| Tabel 20. Pengujian aspek <i>usability</i> .....           | 70      |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Foto panorama <i>rectilinear</i> .....                         | 10      |
| Gambar 2. Foto panorama <i>cylindrical</i> .....                         | 10      |
| Gambar 3. Foto panorama <i>equirectangular</i> .....                     | 11      |
| Gambar 4. Model kualitas ISO 9126.....                                   | 14      |
| Gambar 5. Kerangka pikir penelitian.....                                 | 18      |
| Gambar 6. Model <i>waterfall</i> .....                                   | 20      |
| Gambar 7. Lokasi-lokasi <i>virtual reality</i> .....                     | 33      |
| Gambar 8. Diagram hasil wawancara tata letak <i>video</i> .....          | 38      |
| Gambar 9. Tata letak <i>video</i> .....                                  | 39      |
| Gambar 10. Diagram hasil wawancara tata letak peta.....                  | 39      |
| Gambar 11. Tata letak peta .....   | 40      |
| Gambar 12. Diagram hasil wawancara kemunculan peta .....                 | 40      |
| Gambar 13. Peta muncul diawal.....                                       | 41      |
| Gambar 14. Diagram hasil wawancara tata letak navigasi.....              | 41      |
| Gambar 15. Tata letak navigasi.....                                      | 42      |
| Gambar 16. Diagram hasil wawancara warna navigasi .....                  | 42      |
| Gambar 17. Warna navigasi.....   | 43      |
| Gambar 18. Diagram hasil wawancara bentuk navigasi .....                 | 43      |
| Gambar 19. Bentuk navigasi .....   | 44      |
| Gambar 20. Diagram hasil wawancara tata letak <i>sidemenu</i> .....      | 44      |
| Gambar 21. Tata letak <i>sidemenu</i> .....                              | 45      |
| Gambar 22. Diagram hasil wawancara warna <i>sidemenu</i> .....           | 45      |
| Gambar 23. Warna <i>sidemenu</i> .....                                   | 46      |
| Gambar 24. Diagram hasil wawancara kemudahan mengetahui fungsi tombol .. | 46      |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 25. Fungsi tombol .....   | 47 |
| Gambar 26. Diagram hasil wawancara tampilan tombol.....                          | 48 |
| Gambar 27. Mode <i>onhover</i> .....   | 48 |
| Gambar 28. Hasil analisis desain .....   | 48 |
| Gambar 29. <i>Use case virtual reality</i> .....                                 | 49 |
| Gambar 30. <i>Flowchart virtual tour</i> berbantuan <i>virtual reality</i> ..... | 50 |
| Gambar 31. Desain <i>virtual reality</i> .....                                   | 51 |
| Gambar 32. Desain <i>sidemenu</i> .....  | 52 |
| Gambar 33. Desain <i>sidemu</i> dengan <i>submenu</i> .....                      | 52 |
| Gambar 34. Desain <i>sidemenu</i> dengan denah.....                              | 53 |
| Gambar 35. Desain <i>sidemu</i> dengan <i>submenu</i> pada denah.....            | 53 |
| Gambar 36. Desain <i>sidemu</i> dengan denah detail .....                        | 54 |
| Gambar 37. Desain peta.....  | 54 |
| Gambar 38. Desain peta diperbesar.....   | 55 |
| Gambar 39. Desain peta dengan radar .....  | 55 |
| Gambar 40. Desain <i>video</i> .....   | 56 |
| Gambar 41. Desain <i>video</i> dengan narasi .....                               | 56 |
| Gambar 42. Implementasi <i>virtual reality</i> .....                             | 58 |
| Gambar 43. Implementasi <i>sidemenu</i> .....                                    | 60 |
| Gambar 44. Implementasi <i>sidemenu</i> dengan <i>submenu</i> .....              | 60 |
| Gambar 45. Implementasi <i>sidemenu</i> dengan denah.....                        | 61 |
| Gambar 46. Implementasi <i>sidemenu</i> dengan <i>submenu</i> pada denah .....   | 62 |
| Gambar 47. Implementasi <i>sidemenu</i> dengan denah detail.....                 | 62 |
| Gambar 48. Implementasi peta .....   | 63 |
| Gambar 49. Implementasi peta diperbesar.....                                     | 63 |
| Gambar 50. Implementasi peta dengan radar.....                                   | 63 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 51. Implementasi <i>video</i> .....               | 65 |
| Gambar 52. Implementasi <i>video</i> dengan narasi ..... | 65 |
| Gambar 53. Pengujian aspek <i>reliability</i> .....      | 69 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1. Surat keputusan pembimbing .....              | 79  |
| Lampiran 2. Instrumen wawancara .....                     | 80  |
| Lampiran 3. Instrumen <i>functionality</i> .....          | 84  |
| Lampiran 4. Instrumen <i>usability</i> .....              | 87  |
| Lampiran 5. Validasi instrumen wawancara .....            | 90  |
| Lampiran 6. Hasil instrumen wawancara .....               | 92  |
| Lampiran 7. Validasi instrumen <i>functionality</i> ..... | 108 |
| Lampiran 8. Hasil instrumen <i>functionality</i> .....    | 110 |
| Lampiran 9. Hasil instrumen <i>usability</i> .....        | 137 |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang banyak dikenal karena bidang pendidikan. Banyak calon mahasiswa yang tertarik untuk melanjutkan studi di UNY. Salah satu yang menjadi daya tarik masyarakat adalah bidang keteknikan atau Fakultas Teknik (FT). Berdasarkan data dari FT UNY animo calon mahasiswa yang terdaftar di Fakultas Teknik pada tahun 2013 adalah 22.089 pendaftar. Jumlah tersebut bisa dikatakan besar karena hanya 1.185 pendaftar saja yang diterima di FT UNY. Amino calon mahasiswa begitu besar dinilai wajar mengingat hanya ada beberapa perguruan tinggi yang memiliki bidang pendidikan teknik di Indonesia.

Mahasiswa FT UNY banyak yang berasal dari luar daerah, membuktikan bahwa pendaftar atau calon mahasiswa tidak hanya dari DI Yogyakarta. Kebetulan peneliti sendiri berasal dari luar daerah tentunya pernah melalui proses dari calon menjadi mahasiswa FT UNY. Sesuai dengan pengalaman peneliti sebagai calon mahasiswa, informasi mengenai FT UNY sangat dibutuhkan sebanyak mungkin. Sedangkan informasi yang ada saat ini tentang FT UNY masih sangat minim. Maka dari itu, sudah selayaknya FT UNY memiliki media informasi yang lengkap untuk membantu pengunjung dari luar daerah maupun dari daerah DI Yogyakarta sendiri.

FT UNY saat ini telah memiliki media informasi berupa *website*. Namun, pemanfaatannya belum dimaksimalkan. Informasi tentang FT UNY yang ada di

dalam *website* masih sangat minim. Sebagai fakultas yang membawahi berbagai jurusan pendidikan teknik, seperti: Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Pendidikan Teknik Otomotif, Pendidikan Teknik Mesin, Pendidikan Teknik Elektro dan Pendidikan Teknik Elektronika tentunya penggunaan teknologi dalam penyampaian informasi sudah selayaknya dimanfaatkan. Informasi mengenai gedung perkuliahan, lingkungan perkuliahan, laboratorium, perpustakaan, tempat ibadah, kantin atau lebih tepatnya tentang wilayah FT UNY dirasa perlu disampaikan ke masyarakat. Tujuannya, supaya semua mengetahui bahwa FT UNY memiliki fasilitas penunjang proses belajar mengajar yang baik dan berkualitas. Dan ini tidak ditemukan di media informasi yang ada saat ini. Maka dari itu, dibutuhkan solusi untuk memaksimalkan media informasi yang ada di *website* FT UNY yaitu dengan mengembangkan aplikasi *virtual tour*.

Aplikasi *virtual tour* telah banyak dikembangkan pada institusi pendidikan di negara-negara maju. Salah satu institusi pendidikan yang telah menggunakan aplikasi tersebut adalah *National University of Singapore* (NUS) dari Singapura. Penggunaan aplikasi *virtual tour* pada FT UNY selain untuk memaksimalkan media informasi yang ada, dapat juga meningkatkan daya saing antara lembaga pendidikan. Teknologi yang cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi *virtual tour* FT UNY adalah *virtual reality*.

*Virtual reality* juga sering disebut *Quick Time Virtual Reality* (QTVR) merupakan metode untuk melihat satu gambar sekitar seolah kita berada di dalam gambar dan dapat melihat ke atas, dan ke bawah, memutar atau memperlebar fiturnya (Vaughan, 2006:454). Penggunaan *virtual reality* pada

pengembangan aplikasi *virtual tour* bertujuan agar pengguna dapat melihat keadaan sekitar FT UNY secara nyata. Dengan penggunaan teknologi *virtual reality* diharapkan pengembangan aplikasi *virtual tour* FT UNY menghasilkan informasi lebih maksimal.

Penelitian pengembangan aplikasi *virtual tour* ini bertujuan sebagai solusi yang dapat membantu permasalahan-permasalahan saat ini. Selain itu juga dengan adanya aplikasi *virtual tour* FT UNY diharapkan lembaga pendidikan seperti FT UNY lebih dikenal masyarakat luas. Aplikasi *virtual tour* FT UNY dapat mengedukasi masyarakat untuk lebih memanfaatkan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan penggunaan teknologi tentu dapat mempermudah mengetahui informasi khususnya wilayah FT UNY dengan minim biaya. Penggunaan aplikasi *virtual tour* akan saling berkaitan dengan website dari FT UNY sendiri. Dalam prakteknya teknologi yang digunakan pada aplikasi *virtual tour* FT UNY tidak hanya *virtual reality*, tetapi juga menggunakan teknologi lainnya yaitu *video* dan *peta*. Namun, dalam penelitian ini pembahasan pengembangan aplikasi *virtual tour* hanya pada penggunaan teknologi *virtual reality* saja.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pengunjung baru seperti calon mahasiswa atau tamu sulit mendapatkan informasi lengkap mengenai FT UNY.
2. Informasi tentang FT UNY saat ini masih minim.

3. Pemanfaatan media informasi dari web di FT UNY belum maksimal.
4. Dibutuhkan solusi untuk memenuhi permasalahan yang ada.

### **C. Batasan Masalah**

Untuk lebih memfokuskan masalah yang akan diteliti, maka permasalahannya dibatasi sebagai berikut:

1. Pembahasan teknologi yang digunakan pada aplikasi *virtual tour* FT UNY dikhkususkan pada *virtual reality*.
2. Pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* dikhkususkan pada perangkat *dekstop*, namun tidak menutup kemungkinan dapat digunakan pada perangkat *mobile*.
3. Uji kelayakan menggunakan standar ISO 9126 dan hanya terbatas pada empat aspek yaitu *functionality*, *portability*, *reliability*, dan *usability*.

### **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana proses pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai media informasi wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta?
2. Bagaimana uji kelayakan terhadap hasil dari pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai media informasi wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta?

## **E. Tujuan Penelitian**

1. Mengembangkan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai media informasi wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Menguji kelayakan terhadap hasil dari pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai media informasi wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

## **F. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* yang akan dikembangkan diantaranya sebagai berikut:

### **1. Komponen Utama**

Komponen utama pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* adalah foto panorama yang dapat digerakkan sesuai perintah pengguna atau oleh Vaughan(2006:454) disebut dengan *Quick Time Virtual Reality* (QTVR). Selain foto panorama, yang termasuk serangkaian komponen utama yaitu: navigasi sebagai pengontrol gerak dan beberapa fungsi serta *sidemenu* yang berisikan menu dan denah gedung.

### **2. Komponen Pendukung**

Komponen pendukung aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* yaitu *video*, peta dan denah.

#### **a. *Video***

*Video* merupakan komponen pendukung pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* digunakan sebagai *tour guide* untuk menjelaskan beberapa lokasi dan jurusan yang ada pada FT UNY.

**b. Peta**

Peta pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* menggambarkan wilayah mencakup keseluruhan wilayah FT.

**c. Denah**

Denah pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* menggambarkan ruangan pada gedung yang termasuk dalam wilayah FT.

**3. Hasil Produk**

Hasil produk aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* berupa aplikasi berbasis *web*, bisa digunakan secara *online* maupun *offline*.

**G. Manfaat Penelitian**

**1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini yaitu:

1. Perancangan media informasi wilayah FT UNY berbentuk aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.
2. Mendapatkan hasil uji kelayakan media informasi wilayah FT UNY berbentuk aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.
3. Dapat dijadikan referensi dalam pengembangan dan implementasi produk yang relevan dikemudian hari.

**2. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk memaksimalkan media informasi tentang wilayah FT UNY.
2. Dapat membantu dan mempermudah pengguna mengetahui informasi kondisi wilayah FT UNY secara menyeluruh.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Media Informasi**

Menurut Arsyad (2011:3), media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Sedangkan Daryanto (2010:4) menjelaskan bahwa media merupakan salah satu komponen komunikasi yaitu sebagai pesan dari komunikator menuju komunikan. Arsyad dan Cliticos sama-sama berpendapat, media merupakan perantara dari pengirim ke penerima atau dari satu ke yang lainnya.

Informasi menurut Fatta (2007:9) adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Masih menurut Fatta (2007:9), informasi merupakan data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Informasi dapat berupa data atau apapun itu yang bermanfaat dan dapat dipergunakan untuk saat ini dan akan datang.

Dari beberapa definisi-definisi yang telah dijabarkan dapat dijelaskan bahwa media informasi adalah alat yang digunakan sebagai pengantar pesan dari pengirim kepada penerima, berisikan data yang telah diproses dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Penggunaan media informasi memudahkan masyarakat mendapatkan informasi tentang apa yang mereka inginkan. Data Informasi yang benar akan memudahkan dan bermanfaat dalam mengambil keputusan.

## **2. Aplikasi Web**

Menurut Pressman (2012), perangkat lunak komputer merupakan produk yang dibuat oleh para profesional perangkat lunak yang kemudian mendukungnya dalam jangka waktu panjang. Pada perangkat lunak terdapat 7 kategori utama (Pressman, 2012) diantaranya: (1) perangkat lunak sistem, (2) perangkat lunak aplikasi, (3) perangkat lunak rekayasa/ilmiah, (4) perangkat lunak yang tertanam, (5) perangkat lunak lini produk, (6) aplikasi *web*, dan (7) perangkat lunak kecerdasan buatan. Untuk penelitian ini termasuk dalam kategori aplikasi *web*.

Menurut Pressman (2012), aplikasi *web* merupakan sekumpulan *file hypertext* yang saling terhubung untuk menunjukkan informasi tertentu dengan menggunakan grafis yang sifatnya terbatas dan menampilkan informasi tertentu dengan menggunakan teks. Sedangkan menurut Powell (1998), aplikasi *web* pada dasarnya menyertakan campuran antara penerbitan media cetak dan pengembangan perangkat lunak, antara pemasaran dan komputasi, antara komunikasi internal dan hubungan eksternal, antara seni dan teknologi.

Penjelasan mengenai aplikasi *web* dari Presman dan Powell dapat disimpulkan, aplikasi *web* merupakan suatu perangkat lunak untuk memberikan informasi baik berupa teks maupun grafis yang berasal dari kombinasi media cetak dan perangkat lunak. Aplikasi *web* lebih kepada pemindahan dari informasi yang berwujud cetakan ke informasi berbentuk perangkat lunak.

## **3. Virtual Reality**

Menurut Vaughan (2006:12), *virtual reality* merupakan tambahan dari multimedia yang menggunakan elemen dasar seperti gambar, suara dan animasi.

Menurut Munir(2013:10), *virtual reality* merupakan penggunaan multimedia untuk penjelasan secara langsung. Sedangkan menurut Ranang (2007:1), *virtual reality* merupakan pengembangan lingkungan artifisial (buatan manusia) berbasis komputer yang dapat dikendalikan oleh *user* dengan media *mouse* atau yang lain dalam penikmatannya. Dari beberapa pendapat dapat dikatakan *virtual reality* merupakan wujud dari penggunaan komponen multimedia yang dapat menjelaskan secara langsung suatu objek kepada pengguna.

Menurut Vaughan (2016:12), *virtual reality* merupakan multimedia interaktif karena mengharuskan adanya umpan balik instrumen dari orang terkait. Selain itu, *virtual reality* juga sering disebut *Quick Time Virtual Reality* (QTVR) yaitu metode untuk melihat satu gambar sekitar seolah kita berada di dalam gambar dan dapat melihat ke atas, dan ke bawah, memutar atau memperlebar fiturnya (Vaughan, 2006:454).

Keuntungan *virtual reality* menurut munir (2013:109) adalah memungkinkan orang memperluas persepsi tentang dunia nyata dengan cara yang sebelumnya tidak mungkin. Keuntungan lain menurut Ranang (2007:2), *virtual reality* mempu memberikan *controlled inputs* pada sistem-sistem, *audio (auditory)*, dan sistem *tactile*. Penggunaan *virtual reality* dapat memberikan persepsi lebih dalam tentang objek yang dijelaskan. *Virtual reality* memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh media yang lainnya.

#### **4. Foto Panorama**

Menurut Tjin (2013), foto panorama adalah penggabungan beberapa foto yang tumpang tindih sebagian dengan tujuan untuk mendapatkan foto yang lebar dan mencakupi pemandangan yang luas. Foto panorama mampu

merepresentasikan objek yang luas bahkan hingga 360 derajat. Ada beberapa jenis foto panorama menurut PTGui, diantaranya adalah:

**a. Rectilinear**

*Rectilinear* merupakan proyeksi dari bidang panorama ke bidang datar yang memiliki rentang sampai dengan 180 x 180 derajat.



Gambar 1. Foto panorama *rectilinear*  
Sumber: PTGui.

**b. Cylindrical**

*Cylindrical* merupakan proyeksi dari bidang panorama ke permukaan silinder yang memiliki rentang sampai dengan 360 x 120 derajat.



Gambar 2. Foto panorama *cylindrical*  
Sumber: PTGui.

### c. Equirectangular

*Equirectangular* merupakan proyeksi bidang panorama yang berbentuk bola yang mencakup keseluruhan arah objek. *Equirectangular* memiliki rentang sampai dengan 360 x 180 derajat sehingga seluruh arah objek kanan, kiri, atas, bawah, depan, dan belakang dapat dimasukkan dalam foto.



Gambar 3. Foto panorama *equirectangular*

## 5. Multimedia Interaktif

### a. Multimedia

Menurut Vaughan (2006:3), multimedia adalah kombinasi dari teks, foto, seni grafis, suara, animasi, dan elemen-elemen *video* yang dimanipulasi secara *digital*. Menurut Munir (2013:2), multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media berupa teks, gambar, grafik, *sound*, animasi, *video*, interaksi, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi *file digital* dan digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik. Sedangkan menurut Mayer (2009:3), multimedia merupakan presentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar. Dalam penjelasan Mayer kata disajikan

sebagai teks cetak dan gambar merupakan ilustrasi dari bentuk grafik seperti: ilustrasi, grafik, foto, animasi dan *video*.

Definisi multimedia menurut Vaughan, Munir dan Mayer menekankan bahwa dalam sebuah multimedia ada lebih dari satu bentuk media. Multimedia merupakan sebuah satu kesatuan dari berbagai komponen media yang ada didalamnya. Menurut munir(2013:6), Penggunaan multimedia dapat mengembangkan kemampuan indra dan menarik perhatian serta minat.

Beberapa komponen dalam multimedia menurut Munir (2013:16-19), diantaranya:

1. Teks merupakan kombinasi huruf yang membentuk satu kata atau kalimat, dapat dipahami oleh orang yang membacanya.
2. Grafik merupakan komponen dalam multimedia berbentuk gambar yang tepat menyajikan informasi.
3. Gambar merupakan penyampaian informasi dalam bentuk visual. Penggunaan gambar lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosasan dibandingkan dengan teks.
4. *Video* merupakan media yang digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau aksi.
5. Animasi merupakan tampilan yang menggabungkan media teks, grafik dan suara dalam suatu aktivitas pergerakan.
6. *Audio* merupakan macam-macam bunyi dalam bentuk *digital*.
7. Interaktifitas merupakan kemampuan dimana pengguna dapat mengontrol elemen yang ada dalam multimedia.

### **b. Multimedia interaktif**

Menurut Daryanto (2010:51), multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Menurut Munir (2013:110) multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang oleh desainer agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktivitas kepada penggunanya.

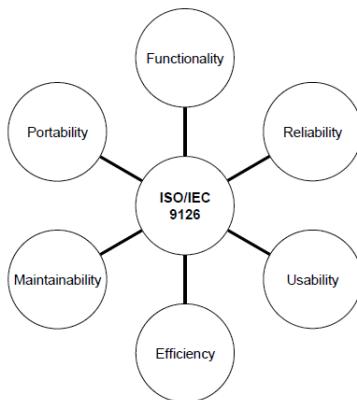
Multimedia interaktif dapat dijadikan sebagai media informasi yang mengerti keinginan penggunanya. Komunikasi dua arah antara pengguna dan komputer dapat menimbulkan ketertarikan dan kepuasan. Penggunaan media dapat dikontrol sehingga pengguna dapat memilih mana informasi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan.

## **6. Kualitas Perangkat Lunak**

Pengembangan perangkat lunak diharuskan memperhatikan kualitas dan kelayakan produk yang akan dibuat. Menurut Pressman (2012), kualitas perangkat lunak didefinisikan sebagai suatu proses perangkat lunak yang efektif diterapkan dalam arti kata proses perangkat lunak yang menyediakan nilai yang dapat diukur untuk mereka yang menghasilkannya. Penentuan kualitas dan kelayakan produk dapat dilakukan menggunakan standar model kualitas. Ada beberapa jenis standar model kualitas, salah satunya standar ISO 9126 yang akan digunakan pada penelitian ini.

Standar ISO/IEC 9126 menurut Pressman (2012) tentang faktor-faktor penentu kualitas memiliki beberapa karakteristik penilaian kualitas perangkat

lunak yaitu *functionality*, *portability*, *reliability*, *usability*, *efficiency* dan *maintainability* yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Model kualitas ISO 9126

Sumber: Lundberg (2005).

Berdasarkan dari Aspek karakteristik model kualitas ISO 9126, tidak semua digunakan dalam pengujian, dipilih beberapa karakteristik yang sesuai dengan penelitian ini diantaranya sebagai berikut (Lundberg, 2005):

### 1) **functionality (fungsionalitas)**

*Functionality* merupakan tingkat seberapa jauh fungsi-fungsi yang ada pada sistem dapat di implementasikan dan berjalan sesuai yang diharapkan. Ada beberapa sub karakteristik dari *functionality* menurut Lundberg (2005), yaitu:

1. *Suitability* (kesesuaian) mencirikan kesesuaian perangkat lunak dalam setiap fungsi-fungsi tertentu.
2. *Accurateness* (akurasi) mencirikan keakuratan dan ketepatan dari setiap fungsi-fungsinya.
3. *Security* (keamanan) mencirikan kemampuannya untuk mencegah akses yang tidak sah, kebetulan atau sengaja dan untuk program atau data.

4. *Interoperability* (interoperabilitas) mencirikan kemampuan perangkat lunak dapat berinteraksi dengan sistem yang ditunjuk atau sistem yang lain.
5. *Compliance* (pemenuhan) mencirikan perangkat lunak yang mematuhi standar aplikasi yang terkait.

### **2) *portability* (portabilitas)**

*Portability* merupakan tingkat seberapa jauh perangkat lunak dapat mengadopsi atau beradaptasi dengan perubahan sistem atau requirement atau lingkungan yang ada. Ada beberapa sub karakteristik dari *portability* menurut Lundberg (2005), yaitu:

1. *Adaptability* (penyesuaian) mencirikan kemampuan sistem untuk berubah ke spesifikasi baru atau lingkungan operasi.
2. *Installability* (instalasi) mencirikan kemampuan dapat diinstall pada perangkat lunak lain.
3. *Conformance* (kesesuaian) mencirikan kemampuan mematuhi standar atau konvensi yang berkaitan dengan *portability*.
4. *Replaceability* (mengganti) mencirikan kemampuan bagaimana perangkat lunak dapat mengganti sistem perangkat lunak lain.

### **3) *reliability* (keandalan)**

*Reliability* merupakan tingkat kehandalan dari perangkat lunak dalam mempertahankan kondisinya pada saat terjadi kondisi yang tidak diinginkan. Ada beberapa sub karakteristik dari *reliability* menurut Lundberg (2005), yaitu:

1. *Maturity* mencirikan kemampuan menanggung frekuensi kegagalan oleh kesalahan dalam perangkat lunak.

2. *Fault tolerance* mencirikan kemampuan mempertahankan tingkat kinerja perangkat lunak.
3. *Recoverability* mencirikan kemampuan untuk membangun kembali kinerja dan memulihkan data akibat kegagalan sistem.
4. *Compliance* (pemenuhan) mencirikan perangkat lunak yang mematuhi standar aplikasi yang terkait.

#### **4) *usability* (kegunaan)**

*Usability* merupakan tingkat kemudahan menggunakan fungsi-fungsi yang diberikan serta kemudahan mempelajari penggunaan sistem. Ada beberapa sub karakteristik dari *usability* menurut Lundberg (2005), yaitu:

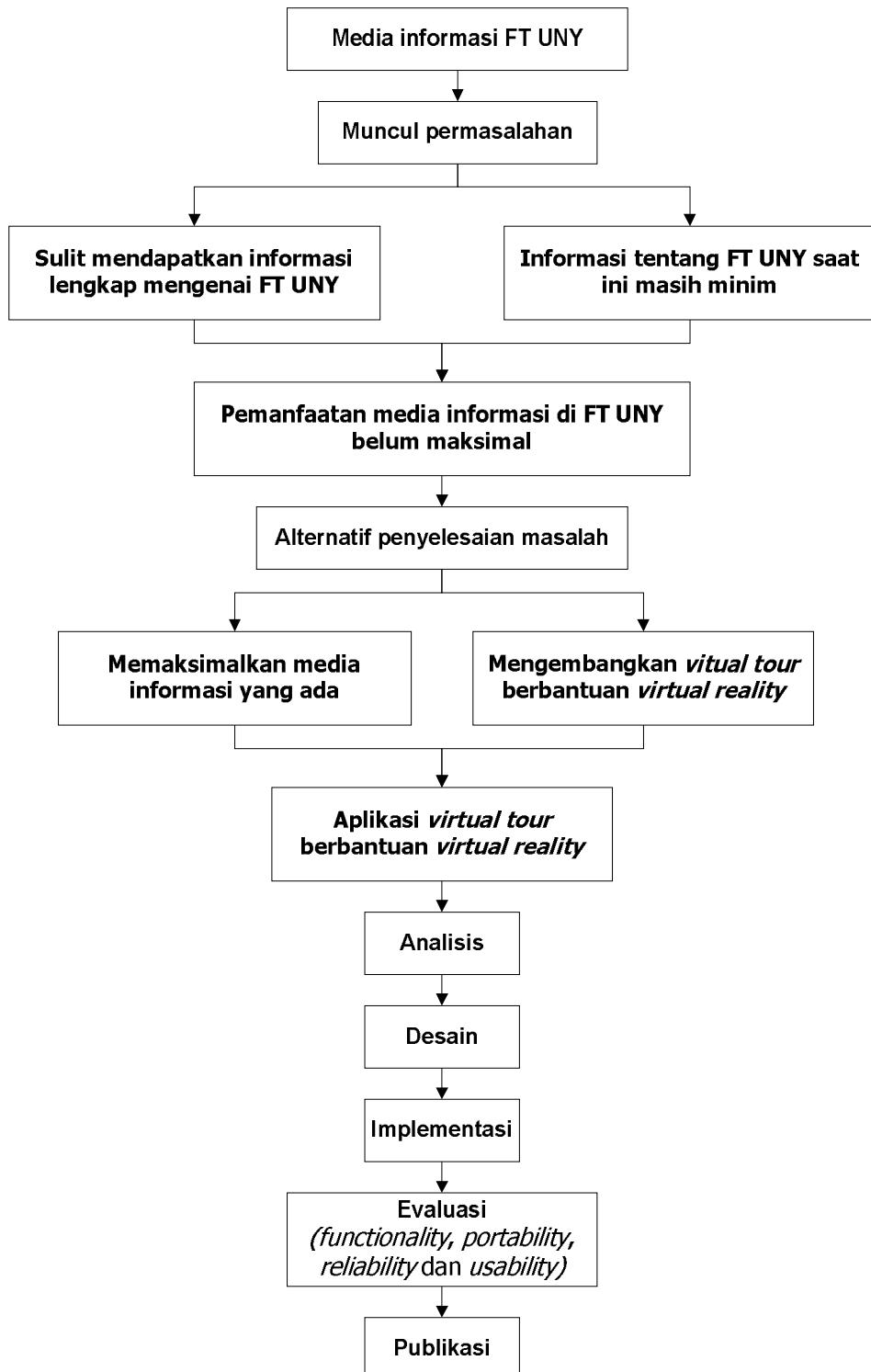
1. *Understandability* (dimengerti) mencirikan tingkat kemudahan fungsi-fungsi sistem untuk dipahami, berhubungan dengan interaksi sistem dengan pengguna.
2. *Learnability* (dipelajari) mencirikan mudah dipahami oleh berbagai pengguna baik awam, pemula, umum ataupun yang ahli.
3. *Operability* (beroperasi) mencirikan kemampuan perangkat lunak mudah dioperasikan oleh pengguna tertentu dalam suatu lingkungan tertentu.
4. *Attractiveness* (daya tarik) mencirikan daya tarik pengguna terhadap perangkat lunak.
5. *Compliance* (pemenuhan) mencirikan perangkat lunak yang mematuhi standar aplikasi yang terkait.

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

1. Ari Candra (2012) dalam penelitiannya yang berjudul "Profil Museum Biologi Berbasis Multimedia Sebagai Sarana Promosi dan Informasi Pada Museum Biologi Di Yogyakarta" mengembangkan media informasi yang dapat memberi suatu alternatif dalam mempromosikan Museum Biologi Yogyakarta. Objek multimedia yang digunakan salah satunya *virtual reality*. Penggunaan multimedia mampu memberikan nuansa lain, yaitu dalam bentuk visualisasi yang dapat dinikmati dan mampu memberikan kesan menarik.
2. Didik Dwi Prasetya (2011) dalam penelitiannya yang berjudul "Aplikasi *Virtual Tour* Berbasis *Web* Sebagai Media Promosi Pariwisata" mengembangkan media promosi dan pemasaran yang interaktif, inovatif dan komunikatif dengan *virtual tour* 360<sup>0</sup>. Penggunaan *virtual tour* 360<sup>0</sup> mampu menyediakan visualisasi yang lebih menarik dan komunikatif sehingga berpotensi lebih menarik minat kunjungan wisatawan.
3. Dadi Pribadi, Faisal Romadhoni dan Farry Gunawan (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "Aplikasi *Virtual Tour Bridging Campus* Binus University Alam Sutera" mengembangkan aplikasi yang mempermudah mahasiswa baru dalam mengenal lingkungan *bridging campus* Binus University Alam Sutera. Hasilnya pengguna tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi *virtual tour bridging campus* Binus University Alam Sutera.

### C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Kerangka pikir penelitian

Pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* disebabkan adanya masalah pada media informasi FT UNY. Masalah yang terjadi diantaranya: Pengunjung baru seperti calon mahasiswa atau tamu sulit mendapatkan informasi lengkap mengenai FT UNY dan informasi yang ada saat ini masih minim. Permasalahan tersebut muncul disebabkan pemanfaatan media informasi di FT UNY belum maksimal. Untuk memaksimalkan media informasi yang ada maka perlu mengembangkan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.

Pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *Virtual Reality* melalui beberapa tahapan, yaitu: analisis, desain, implementasi, evaluasi, dan publikasi. Untuk evaluasi menggunakan model kualitas standar ISO 9126 dengan beberapa karakteristik kualitas perangkat lunak yang sesuai dan hanya mengacu pada empat kriteria, yaitu: *functionality*, *portability*, *reliability* dan *usability*. *functionality*, *portability*, dan *reliability* mewakili aspek internal, sedangkan *usability* mewakili aspek eksternal atau pengguna.

## **BAB III**

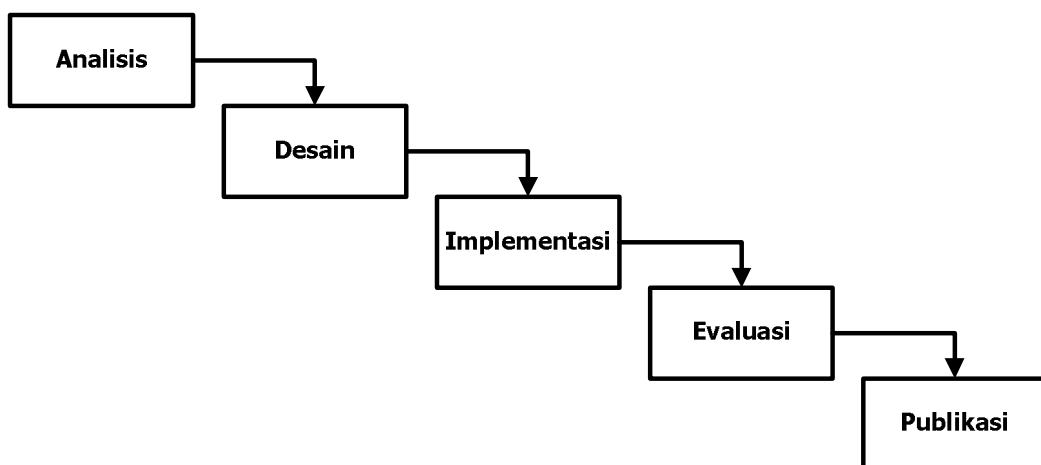
### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Model pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* menggunakan pendekatan penelitian *Research and Developmet* (RND). Menurut Sugiyono (2012:407), RND adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

#### **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan penelitian aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* di FT UNY mengacu pada model *waterfall* atau *classic life cycle*. Menurut Pressman (2012:46), model pengembangan *waterfall* menggunakan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Berikut tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* antara lain:



Gambar 6. Model *waterfall*

## **1. Analisis**

Menurut Fatta (2007:27), tahapan analisis adalah tahapan dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari dan sistem pengganti diusulkan. Tahapan analisis pada pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* diantaranya:

### **a. Analisis operasional produk**

Tahapan analisis operasional produk dilakukan untuk mengetahui spesifikasi minimal yang dapat menjalankan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* baik spesifikasi perangkat keras maupun spesifikasi perangkat lunak.

### **b. Analisis spesifikasi produk**

Tahapan analisis spesifikasi produk dilakukan untuk mengetahui spesifikasi atau fitur apa saja yang ada pada pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.

### **c. Analisis desain produk**

Tahapan analisis desain produk untuk mengetahui bentuk desain atau tata letak dari fitur-fitur aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*. Untuk mendapatkan hasil desain yang menarik dan mudah digunakan sesuai kebutuhan pengguna maka dilakukan pengambilan data dengan metode wawancara pada responden.

## **2. Desain**

Menurut Fatta (2007:28), tahap desain adalah tahapan mengubah kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi spesifikasi sistem yang riil. Tahapan desain bertujuan menghasilkan rancangan produk yang sesuai dengan analisis yang telah dilakukan dan dapat diimplementasikan dengan baik. Tahapan

desain pada pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* diantaranya:

**a. Desain arsitektur**

Desain arsitektur pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* menggunakan *use case diagram*. *Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan apa saja yang dapat dilakukan oleh *user* pada aplikasi yang dikembangkan.

**b. Desain prosedural**

Tahapan desain prosedural merupakan tahapan merancang alur atau jalannya aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*. Tahapan desain prosedural pada pengembangannya menggunakan *flowchart* (bagan alir). *Flowchart* (bagan alir) adalah bagan proses yang menunjukkan suatu urutan, prosedur, atau aliran proses (Arsyad, 2011:137).

**c. Desain *interface***

Tahapan desain *interface* merupakan tahapan merancang desain antarmuka dari aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* menggunakan *storyboard*. Hasil rancangan *storyboard* akan menjadi acuan dalam implementasi produk selanjutnya.

**3. Implementasi**

Tahap implementasi merupakan tahapan pembuatan produk yang telah direncanakan. Tahapan ini dimulai apabila tahapan analisis dan desain telah dilakukan supaya pengembangan produk sesuai dengan tujuan awal. Implementasi menghasilkan produk yang siap diuji atau evaluasi.

#### **4. Evaluasi**

Tahap evaluasi merupakan tahapan pengetesan produk. Tahapan ini menentukan apakah produk yang dibuat layak untuk dipublikasi. Uji perangkat lunak tahapan evaluasi akan menghasilkan produk yang siap dipublikasi secara umum. Evaluasi akan dilakukan menggunakan standar ISO 9126. Beberapa aspek kriteria yang dipilih sesuai dengan kegunaan pengujian produk seperti *functionality*, *portability*, *reliability*, dan *usability*. Aspek *functionality*, *portability*, dan *reliability* mewakili aspek internal, sedangkan *usability* mewakili aspek eksternal atau pengguna.

#### **5. Publikasi**

Tahap publikasi merupakan tahapan penerbitan produk atau produksi masal. Produk yang telah melalui tahapan-tahapan seperti analisis, desain, implementasi dan evaluasi, selanjutnya dapat langsung dipublikasi secara umum.

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dalam pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* adalah civitas akademik dari populasi di FT UNY. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:117). Penentuan subjek penelitian tersebut dikarenakan pengembangan aplikasi pada penelitian ini dibatasi hanya untuk pengguna internal FT UNY.

Subjek penelitian yang diteliti memiliki populasi yang besar, maka penelitian ini menggunakan sampel atau sebagian dari subjek penelitian. Sampel

adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012:118). Teknik sampling yang dipilih merupakan bagian dari *nonprobability sampling*. *Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2012:122). Pemilihan kelompok *nonprobability sampling* dikarenakan informasi yang didapat dari sampel digunakan dalam penelitian. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini dari kelompok *nonprobability sampling* adalah sebagai berikut:

### **1. *Sampling Purposive***

Teknik *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012:124). Teknik ini digunakan pada proses pengambilan data melalui wawancara. Tujuannya untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan dan evaluasi aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* dari ahlinya.

### **2. *Sampling Insidental***

*Sampling insidental* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan (Sugiyono, 2012:124). Teknik ini digunakan pada proses pengambilan data melalui kuesioner. Tujuannya untuk mendapatkan data dari hasil pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* yaitu uji aspek *usability*.

### **3. *Sampling Kuota***

*Sampling kuota* adalah teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (*kuota*) yang diinginkan (Sugiyono, 2012:124). Tujuan penggunaan teknik untuk menentukan jumlah

sampel yang digunakan pada pengambilan data melalui wawancara dan kuesioner. Menurut Sugiyono (2012) , ukuran jumlah sampel yang layak dalam penelitian menurut adalah antara 30 sampai dengan 500. Berdasarkan pendapat tersebut jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 responden.

## **D. Metode dan Alat Pengumpulan Data**

### **1. Metode Pengumpulan data**

Menurut Sugiyono (2012:194), Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan *interview* (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya. Teknik atau metode pengumpulan data dalam penelitian ini didapat dengan melakukan sebagai berikut:

#### **a. *Interview (Wawancara)***

Menurut Sugiyono (2012:194), wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan dan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam dengan jumlah respondennya sedikit/kecil. Teknik wawancara dapat dilakukan dengan dua cara, terstruktur dan tidak struktur. Dalam penelitian ini pengambilan data menggunakan wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur merupakan teknik pengumpulan data apabila peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh (Sugiyono, 2012:194). Wawancara dilakukan pada tahapan analisis desain. Tujuan wawancara untuk mengetahui keinginan pengguna tentang pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*. Wawancara

dilakukan pada sampel calon pengguna yang diberikan pertanyaan tertulis dan dilengkapi dengan alternatif jawaban.

**b. Kuesioner (Angket)**

Menurut Sugiyono (2012:199), kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk dari aspek *usability*. Kuesioner diberikan pada sampel calon pengguna yang telah tentukan.

**c. Observasi(Pengamatan)**

Menurut Sugiyono (2012:203), observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Observasi digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk dari segi *functionality*, *portability*, dan *reliability*. Observasi dilakukan oleh pengembang dan beberapa para ahli bidang komputer.

Tabel 1. Metode pengujian observasi

| Variabel ukur        | Sub Variabel ukur      | Alat ukur                            | Keterangan pengukuran   |
|----------------------|------------------------|--------------------------------------|---|
| <i>Functionality</i> | <i>Suitability</i>     | Instrumen observasi                  | Pengujian aspek <i>functionality</i> untuk mengetahui keakuratan dan ketepatan dari setiap fungsi-fungsi pada produk.   |
| <i>Portability</i>   | <i>Adaptability</i>    | Uji melalui <i>Web Browser</i>       | Pengujian aspek <i>portability</i> dilakukan dengan membuka aplikasi <i>virtual tour</i> berbantuan <i>virtual reality</i> menggunakan beberapa browser seperti: <i>Google Chrome</i> , <i>Mozilla Firefox</i> , <i>Opera</i> , dan <i>Safari</i> yang masing-masing browser memiliki <i>platform</i> atau sistem yang berbeda. |
| <i>Reliability</i>   | <i>Fault tolerance</i> | Uji melalui <i>Software WAPT8.1.</i> | Pengujian aspek <i>reliability</i> untuk mengetahui tingkat kehandalan dari perangkat lunak dalam mempertahankan kondisinya pada saat terjadi kondisi yang tidak diinginkan   |

## **2. Alat Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2012:148). Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar evaluasi kuesioner dan wawancara.

### **a. Instrumen lembar evaluasi kuesioner**

Lembar evaluasi kuesioner digunakan pada tahap uji *usability*. Kisi-kisi pengujianya menggunakan kisi-kisi dari Lewis (1993) *IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use*.

### **b. Instrumen wawancara**

Instrumen penelitian pada wawancara disusun berdasarkan kebutuhan dalam tahapan analisis sistem dan desain. Instrumen wawancara diuji oleh ahli (*expert judgment*) dan para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen wawancara (Sugiyono, 2012).

Tabel 2. Kisi-kisi wawancara

| <b>Aspek</b>     | <b>Sub Karakteristik</b>              | <b>Penilaian</b> | <b>Jumlah pertanyaan</b> |
|------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------|
| <i>Usability</i> | <i>Understandability</i> (dimengerti) | Informasi        | 1                        |
|                  | <i>Learnability</i> (dipelajari)      | Tata letak       | 4                        |
|                  | <i>Operability</i> (beroperasi)       | Interaksi        | 2                        |
|                  | <i>Attractiveness</i> (daya tarik)    | Warna<br>Bentuk  | 2<br>1                   |

### **c. Instrumen observasi**

Instrumen observasi digunakan pada pengujian *functionality*. Instrumen observasi disusun berdasarkan pada fungsi-fungsi yang ada pada hasil pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.

Tabel 3. Kisi-kisi pengujian *functionality*

| Aspek pengujian      | Jumlah pertanyaan |
|----------------------|-------------------|
| Fungsi pada navigasi | 11                |
| Fungsi pada sidemenu | 19                |
| Fungsi pada video    | 6                 |
| Fungsi pada peta     | 2                 |

## E. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2012:335), Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sistesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga muah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Tahapan analisis data pada penelitian pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* terbagi atas dua tahapan, yaitu tahapan analisis dan tahapan evaluasi.

### 1. Tahapan Analisis

Tahapan analisis data dari hasil wawancara berupa jawaban dari 30 responden digunakan dalam proses desain dan implementasi. Masing-masing jawaban setiap soal dihitung sendiri untuk mengukur tingkat kebutuhan pengguna.

$$\text{Persentase Tingkat keinginan} = \frac{\text{Jumlah sampel pemilih}}{\text{Jumlah Total Sampel}} \times 100\%$$

Jawaban yang memiliki persentase tertinggi yang dipilih untuk diimplementasikan pada tahap desain dan implementasi.

## 2. Tahapan Evaluasi

### a. Aspek *functionality*

Teknik pengukuran data pada aspek *functionality* menggunakan skala *guttman*. Menurut Sugiyono(2012), Skala *guttman* digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *guttman* mempunyai tingkatan dari positif sampai negatif. Setiap jawaban diberi skor dalam bentuk angka agar dapat diukur.

Tabel 4. Skala *guttman*

| No | Kategori | Skor |
|----|----------|------|
| 1  | Ya       | 1    |
| 2  | Tidak    | 0    |

Perhitungan hasil dari pengujian data menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase } functionality = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan persentase *functionality* dikonversi menjadi bentuk peringkat. Persentase *functionality* maksimum adalah 100%. Pada skala *guttman* terbagi atas dua kategori. Oleh sebab itu persentase maksimum dibagi berdasarkan jumlah kategori dari skala *guttman*. Pembagian peringkat berdasarkan persentase sebagai berikut:

Tabel 5. Peringkat kelayakan *functionality*

| No | Persentase | Peringkat kelayakan |
|----|------------|---------------------|
| 1  | 51% - 100% | Layak               |
| 2  | 0% - 50%   | Tidak Layak         |

### **b. Aspek *portability***

Pengujian aspek *portability* menggunakan beberapa *web browser* seperti: *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Opera*, dan *Safari* yang masing-masing *browser* memiliki *platform* atau sistem yang berbeda. Apabila penggunaan dibeberapa *web browser* tersebut tidak mengalami masalah maka aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* dinyatakan lulus uji *portability*.

### **c. Aspek *reliability***

Pengujian aspek *reliability* untuk mengetahui tingkat kehandalan dari perangkat lunak dalam mempertahankan kondisinya pada saat terjadi kondisi yang tidak diinginkan. Pengujinya menggunakan *software* WAPT8.1 untuk mengukur *successful sessions*, *pages* dan *hits*. Apabila lulus dalam uji *software* tersebut maka aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* dinyatakan lulus uji *reliability*.

### **d. Aspek *usability***

Teknik pengukuran data pada aspek *usability* menggunakan skala *likert*. Menurut Sugiyono(2012:134), Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai tingkatan dari sangat positif sampai sangat negatif. Setiap jawaban diberi skor dalam bentuk angka agar dapat diukur.

Tabel 6. Skala *likert*

| No | Kategori            | Skor |
|----|---------------------|------|
| 1  | Sangat Setuju       | 5    |
| 2  | Setuju              | 4    |
| 3  | Ragu-ragu           | 3    |
| 4  | Tidak Setuju        | 2    |
| 5  | Sangat Tidak setuju | 1    |

Perhitungan hasil dari pengujian data menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Usability} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan persentase *usability* dikonversi menjadi bentuk peringkat. Persentase *usability* maksimum adalah 100%. Pada skala *likert* terbagi atas lima kategori. Oleh sebab itu persentase maksimum dibagi berdasarkan jumlah kategori dari skala *likert*. Pembagian peringkat berdasarkan persentase sebagai berikut:

Tabel 7. Peringkat kelayakan *usability*

| No | Persentase | Peringkat          |
|----|------------|--------------------|
| 1  | 81% - 100% | Sangat layak       |
| 2  | 61% - 80%  | Layak              |
| 3  | 41% - 60%  | Cukup layak        |
| 4  | 21% - 40%  | Tidak layak        |
| 5  | 0% - 20%   | Sangat tidak layak |

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisis

###### a. Analisis spesifikasi

Aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

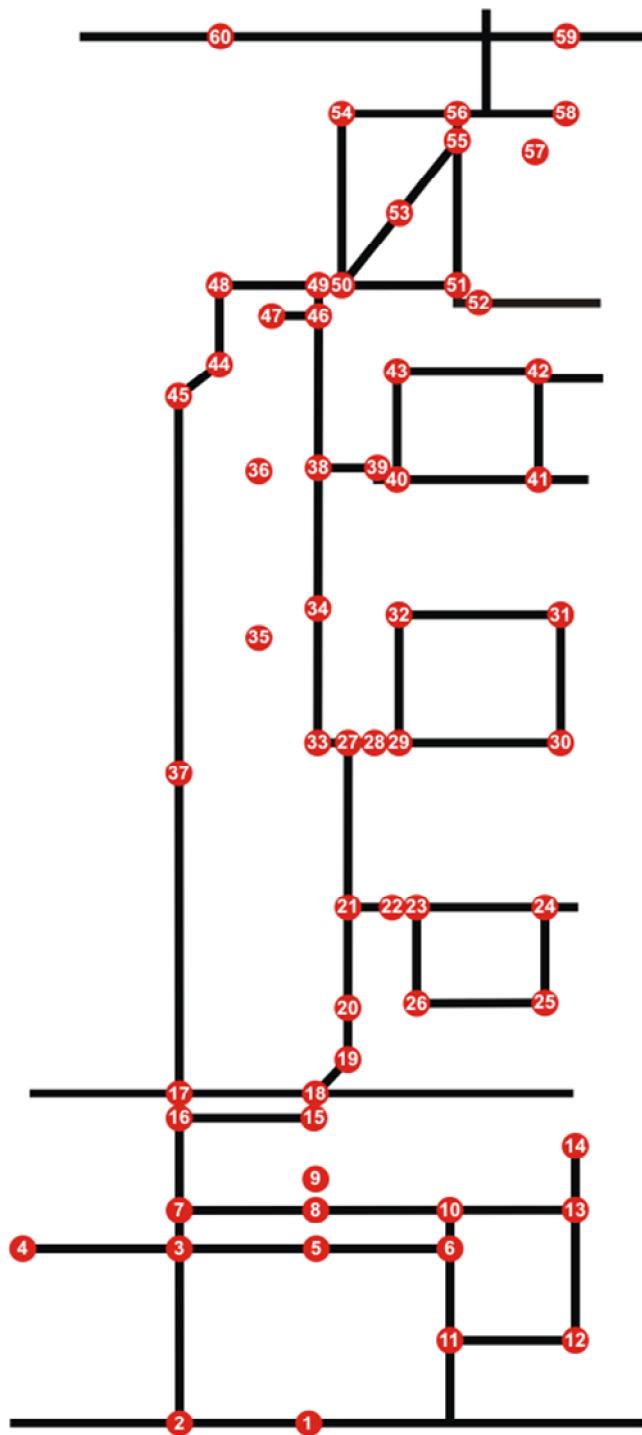
###### 1) *virtual reality*

*Virtual reality* merupakan hasil pengolahan foto *panorama* yang dibentuk dalam format *equirectangular* sehingga dapat melihat objek ke segala arah. *Virtual reality* pada FT UNY berjumlah 60 *scene* yang terbagi atas beberapa lokasi. Pembagian letak *virtual reality* adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Pembagian *virtual reality*

| Kategori Scene                         | Sub Kategori Scene                  | Jumlah Scene | No Scene(Lokasi)                            |
|--|-------------------------------------|--------------|---|
| I.01 G. LPTK                           | G. LPTK                             | 1            | 58  |
|  | Perpustakaan                        | 1            | 57  |
| I.02 G. Media                          | -                                   | 1            | 50  |
| I.03 G. Aula Teacher                   | -                                   | 2            | 54,56                                       |
| I.04 G. Jur. P.T Elektro/Elektronika   | G. Jurusan P.T Elektro/Elektronika  | 5            | 39,40,41,42,43                              |
|  | Lab Jurusan P.T Elektro/Elektronika | 1            | 36  |
| I.05 G. Juru. P.T Mesin/Otomotif       | G. Jurusan P.T Mesin/Otomotif       | 5            | 28,29,30,31,32                              |
|  | Lab Jurusan P.T Mesin/Otomotif      | 1            | 35  |
| I.06 G. Jur. P.T Sipil dan Perencanaan | -                                   | 5            | 22,23,24,25,26                              |
| I.07 G. Jur. P.T Boga dan Busana       | -                                   | 3            | 12,13,14                                    |
| I.08 G. Lain-lain                      | Mushola                             | 1            | 18  |
|  | Kantin                              | 1            | 47  |
| I.09 G. KPLT                           | -                                   | 2            | 8,9   |
| I.10 G. RF                             | -                                   | 1            | 52  |
| I.11 G. PKM                            | -                                   | 1            | 59  |
| Koridor dan Jalan                      | Koridor                             | 13           | 15,19,20,21,27, 33, 34,38, 46, 49,51,55     |
|  | Jalan                               | 17           | 1,2,3,4,5,6,7,10,11,16,17,37,44,45,48,53,60 |

Sedangkan letak virtual reality berdasarkan denah wilayah FT UNY adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Lokasi-lokasi *virtual reality*

## **2) navigasi**

Navigasi pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* berfungsi untuk mengontrol gerak dan fungsi tambahan. Tombol yang ada pada navigasi yaitu: tombol untuk memunculkan sidemenu, berputar otomatis, perbesar, perkecil, geser ke kiri, geser ke kanan, geser ke atas, geser ke bawah, peta, mode kontrol dan *full screen*.

## **3) sidemenu**

*Sidemenu* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* berisikan menu, logo, dan denah gedung, seperti: I.01 Gedung LPTK dengan submenu Gedung LPTK dan Perpustakaan, I.02 Gedung Media, I.03 Gedung Aula Teacher, I.04 Gedung Jurusan Pendidikan Teknik Elektro/Elektronika dengan submenu Gedung Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Gedung Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Laboratorium Jurusan Pendidikan Teknik Elektro/Elektronika, I.05 Gedung Jurusan Pendidikan Teknik Mesin/Otomotif dengan submenu Gedung Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Gedung Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif dan Laboratorium Jurusan Pendidikan Teknik Mesin/Otomotif, I.06 Gedung Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, I.07 Gedung Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, I.08 Gedung Lain-lain dengan submenu mushola dan kantin, I.09 Gedung KPLT, I.10 Gedung RF dan I.11 Gedung PKM.

## **4) video**

*Video* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* digunakan sebagai *tour guide* untuk menjelaskan beberapa lokasi dan jurusan yang ada pada FT UNY. Selain itu, pada *video* juga terdapat teks narasi yang diucapkan didalamnya. *Video tour guide* tersebut diantaranya: *Video FT UNY*, Jurusan

Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika, Laboratorium, Perpustakaan, dan PKM.

### **5) peta**

Peta pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* merupakan gambaran keseluruhan wilayah FT UNY. Peta tersebut digunakan sebagai pedoman dalam menelusuri lingkungan FT UNY.

### **6) denah**

Denah pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* berdasarkan gedung. Gedung yang memiliki denah diantaranya yaitu: Gedung LPTK, Media, Aula Teacher, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro/Elektronika, Jurusan Pendidikan Teknik Mesin/Otomotif, Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Lain-lain, KPLT, RF dan PKM.

### **7) radar**

Radar pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* berfungsi untuk menunjukkan arah pandang dan letak titik atau tempat foto panorama pada peta dan denah.

### **8) navigasi spot**

Navigasi *spot* digunakan untuk menghubungkan antar *scene* atau menuju *scene* tertentu dan jumlahnya berbeda setiap *scene*.

## **b. Analisis operasional**

Aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* dapat digunakan pada perangkat *dekstop* dan *mobile*, akan tetapi pada penelitian ini pengembangannya

dibatasi pada perangkat *dekstop*. Analisis operasional produk terdiri dari dua jenis yaitu: spesifikasi perangkat keras dan spesifikasi perangkat lunak.

### **1) spesifikasi perangkat keras**

1. Sistem operasi yang dapat menjalankan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* yaitu: *Windows XP* atau lebih, *Mac OSX 10.7* atau lebih dan *Linux GLIBC 2.15* atau lebih.
2. Prosesor yang dapat menjalankan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* yaitu: *Intel Pentium IV* atau lebih dan *AMD Sempron LE 1660* atau lebih.
3. RAM 1 GB atau lebih.

### **2) spesifikasi perangkat lunak**

1. *Web Browser* yang dapat menjalankan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* yaitu: *Google Chrome Versi 20* atau lebih, *Mozilla Firefox Versi 10* atau lebih, *Opera* (berbasis *WebKit*), dan *Desktop Safari Versi 5.1* atau lebih.
2. *Plugins flash player* direkomendasikan terpasang pada *web browser* agar penggunaan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* lebih optimal.

### **c. Analisis desain**

Tahapan analisis desain dilakukan untuk menghasilkan produk yang mudah digunakan dan desain *interface* yang manarik sesuai dengan keinginan atau kebutuhan pengguna. Tahap awal pada analisis desain produk adalah pengambilan data kepada responden sebanyak 30 orang. Pengambilan data pada tahapan analisis desain ini menggunakan metode wawancara. Hasil dari wawancara untuk mendapatkan penilaian tentang informasi, tata letak, interaksi, warna dan bentuk yang dikemas ke dalam 10 butir instrumen.

Hasil dari tahapan ini berdasarkan ke 10 butir instrumen penilaian sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil wawancara

| Responden | Butir Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|           | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1         | a          | c | b | b | b | a | b | b | c | b  |
| 2         | a          | c | a | c | b | b | b | b | c | b  |
| 3         | a          | b | b | b | a | a | b | b | b | b  |
| 4         | a          | b | a | b | a | a | b | b | a | b  |
| 5         | a          | b | a | b | b | b | a | b | c | b  |
| 6         | a          | b | a | b | b | a | a | b | c | b  |
| 7         | a          | a | a | b | b | b | a | b | c | b  |
| 8         | a          | a | b | a | a | a | a | a | a | a  |
| 9         | a          | a | b | a | b | b | a | a | a | b  |
| 10        | a          | a | a | b | b | a | a | b | c | b  |
| 11        | a          | b | a | c | a | b | a | b | c | b  |
| 12        | a          | b | b | b | a | a | b | a | b | b  |
| 13        | a          | a | a | c | a | a | b | b | c | b  |
| 14        | a          | b | a | a | b | b | a | b | b | b  |
| 15        | a          | a | b | c | b | b | b | b | c | a  |
| 16        | a          | a | a | c | b | b | b | b | c | b  |
| 17        | a          | b | a | c | b | a | b | a | c | b  |
| 18        | a          | b | b | a | b | b | b | b | c | b  |
| 19        | a          | c | a | b | b | a | b | a | b | a  |
| 20        | a          | b | a | a | a | a | b | b | b | b  |
| 21        | a          | c | a | c | a | a | b | a | c | b  |
| 22        | a          | b | b | c | a | b | b | b | a | b  |
| 23        | a          | b | a | b | b | a | a | b | c | b  |
| 24        | a          | b | b | b | b | a | b | b | c | b  |
| 25        | b          | a | a | a | a | a | b | a | c | b  |
| 26        | a          | b | a | b | b | b | b | a | c | b  |
| 27        | a          | b | a | b | a | a | b | a | c | b  |
| 28        | a          | b | - | b | a | b | b | b | c | b  |
| 29        | a          | a | b | b | b | b | b | a | c | b  |
| 30        | a          | b | b | b | b | a | b | a | c | b  |

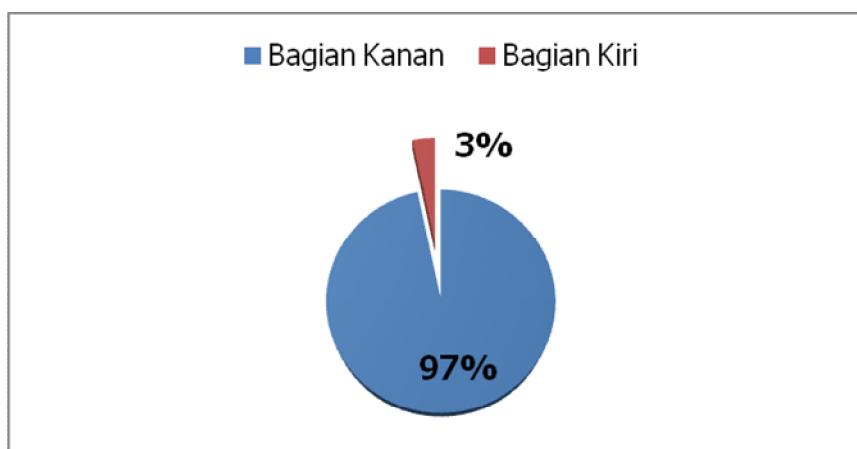
Tabel 10. Hasil perhitungan wawancara

| Butir Soal | Jawaban |    |    | Percentase Jawaban (%) |       |       | Hasil |
|------------|---------|----|----|------------------------|-------|-------|-------|
|            | a       | b  | c  | a                      | b     | c     |       |
| 1          | 29      | 1  | -  | 96,67                  | 3,33  | -     | a     |
| 2          | 9       | 17 | 4  | 30                     | 56,67 | 13,33 | b     |
| 3          | 19      | 11 | -  | 63,33                  | 36,67 | -     | a     |
| 4          | 6       | 16 | 8  | 20                     | 53,33 | 26,67 | b     |
| 5          | 12      | 18 | -  | 40                     | 60    | -     | b     |
| 6          | 17      | 13 | -  | 56,67                  | 43,33 | -     | a     |
| 7          | 9       | 21 | -  | 30                     | 70    | -     | b     |
| 8          | 11      | 19 | -  | 36,67                  | 63,33 | -     | b     |
| 9          | 4       | 5  | 21 | 13,33                  | 16,67 | 70    | c     |
| 10         | 3       | 27 | -  | 10                     | 90    | -     | b     |

Berdasarkan pada hasil persentase pada tabel 9 mengenai hasil perhitungan wawancara maka didapatkan hasil dari tahapan analisis desain sebagai berikut:

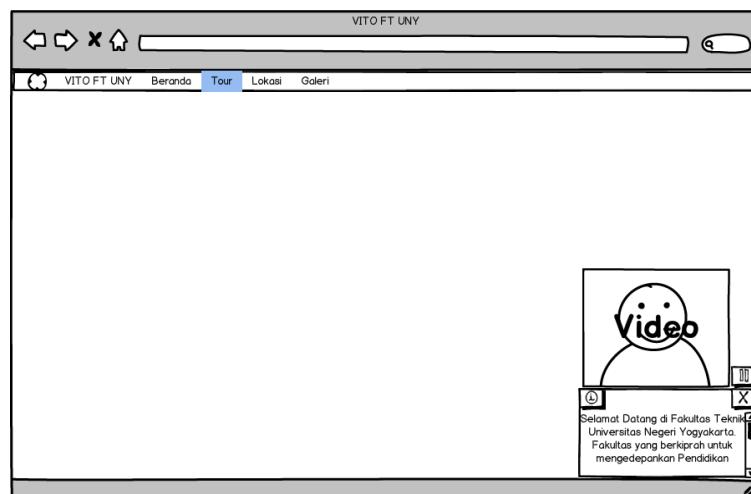
### 1) butir 1

Hasil persentase butir 1 mengenai tata letak *video* dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 8. Diagram hasil wawancara tata letak *video*

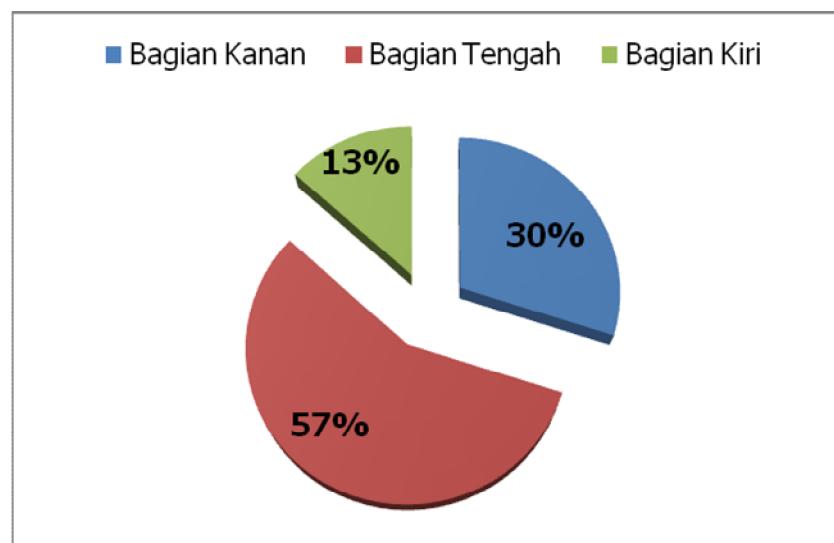
Hasil wawancara pada butir 1 didapatkan hasil persentasi 97% responden menginginkan *video* diletakkan pada bagian kanan dan 3% bagian kiri. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa *video* akan diletakkan pada bagian kanan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.



Gambar 9. Tata letak *video*

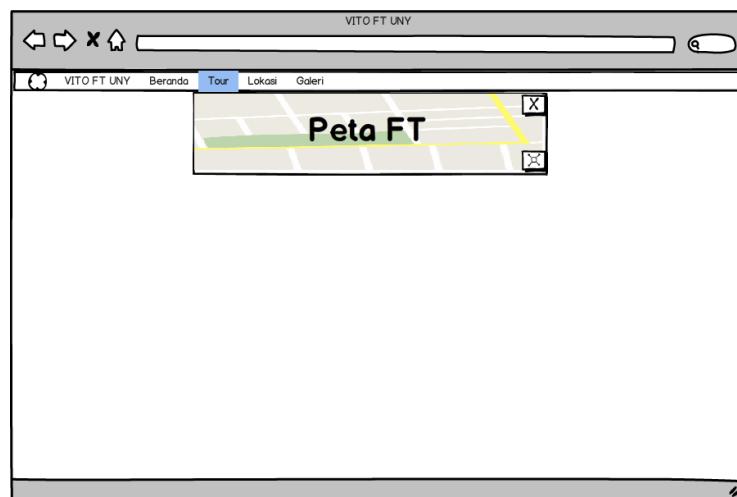
## 2) butir 2

Hasil persentase butir 2 mengenai tata letak peta dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 10. Diagram hasil wawancara tata letak peta

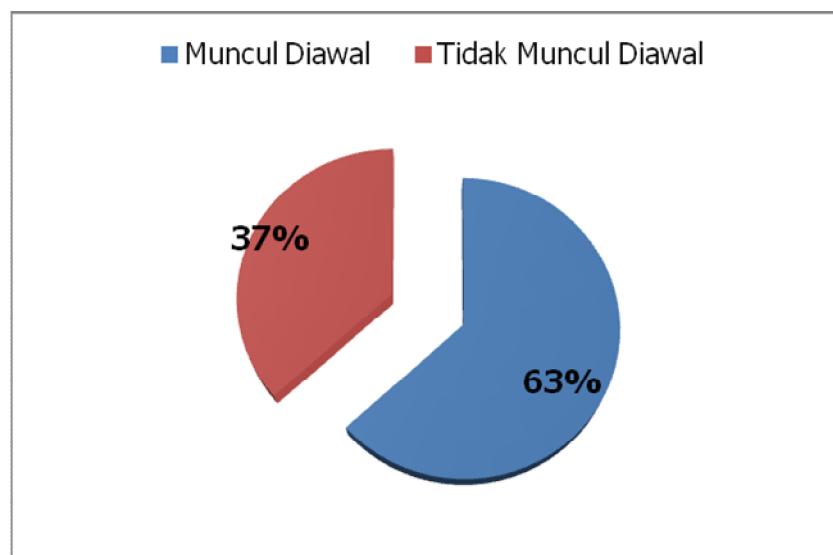
Hasil wawancara pada butir 2 didapatkan hasil persentasi 57% responden menginginkan peta diletakkan pada bagian tengah, 30% bagian kanan dan 13% bagian kiri. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa peta akan diletakkan pada bagian tengah aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.



Gambar 11. Tata letak peta

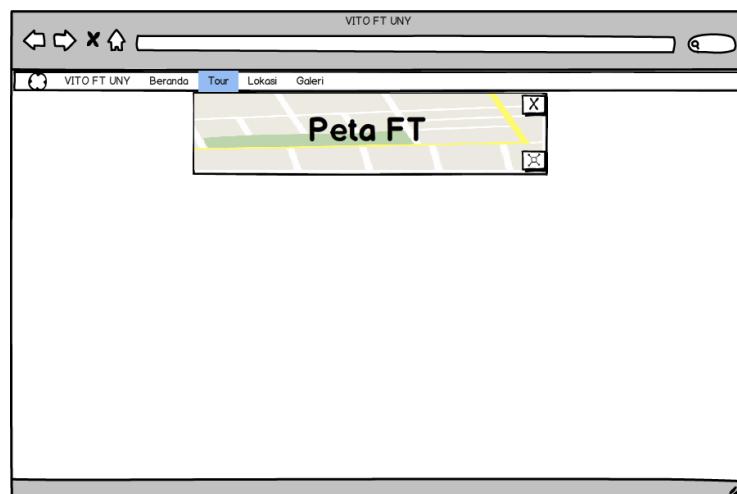
### 3) butir 3

Hasil persentase butir 3 mengenai kemunculan peta dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 12. Diagram hasil wawancara kemunculan peta

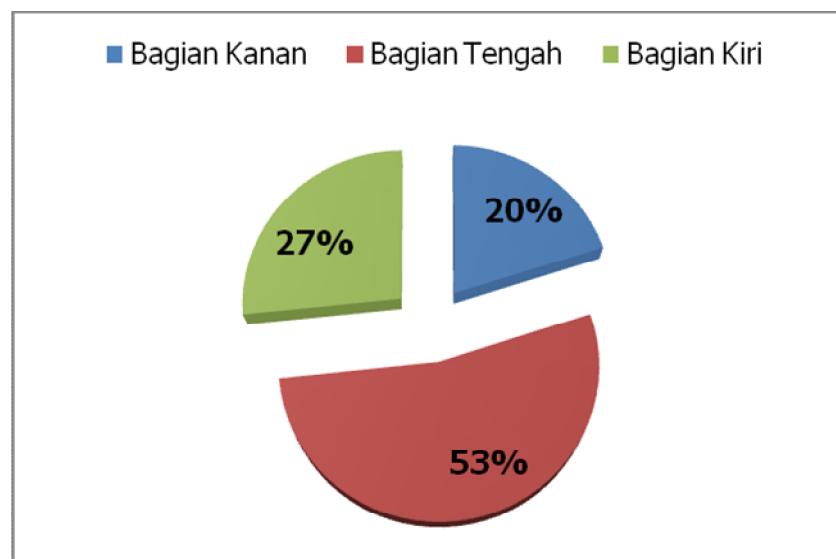
Hasil wawancara pada butir 3 didapatkan hasil persentasi 63% responden menginginkan peta dimunculkan di awal dan 37% tidak muncul di awal. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa peta akan dimunculkan diawal saat membuka aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.



Gambar 13. Peta muncul diawal

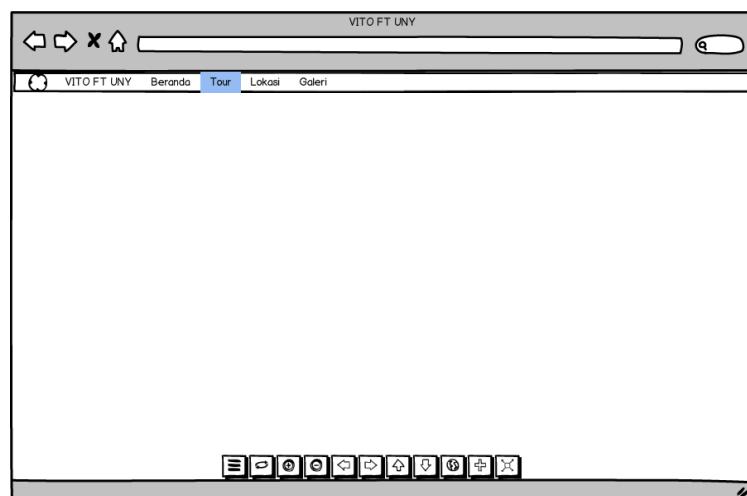
#### 4) butir 4

Hasil persentase butir 4 mengenai tata letak tombol navigasi dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 14. Diagram hasil wawancara tata letak navigasi

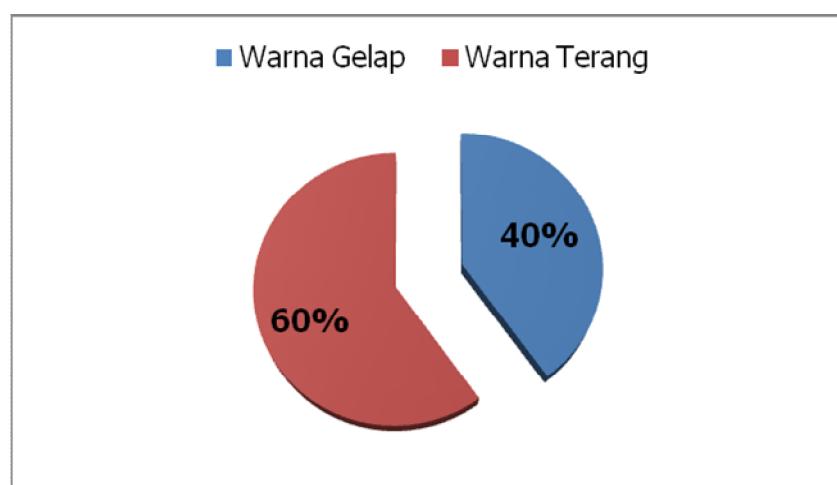
Hasil wawancara pada butir 4 didapatkan hasil persentasi 53% responden menginginkan tombol navigasi diletakkan pada bagian tengah, 27% bagian kiri dan 20% bagian kanan. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa tombol navigasi akan diletakkan pada bagian tengah aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.



Gambar 15. Tata letak navigasi

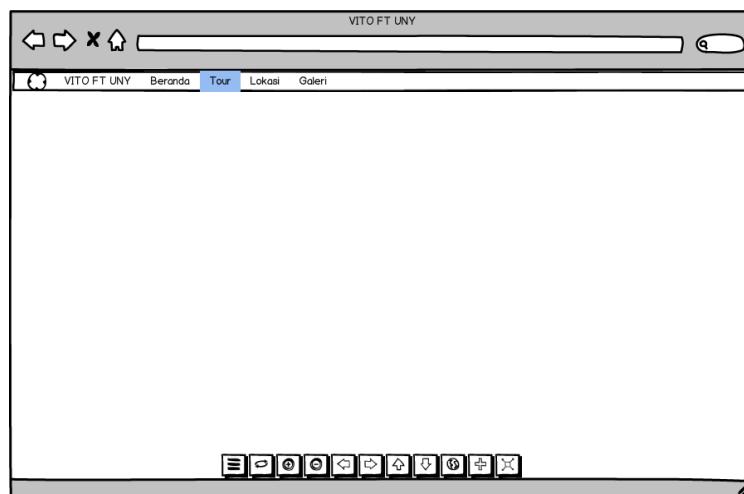
##### 5) butir 5

Hasil persentase butir 5 mengenai warna tombol navigasi dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 16. Diagram hasil wawancara warna navigasi

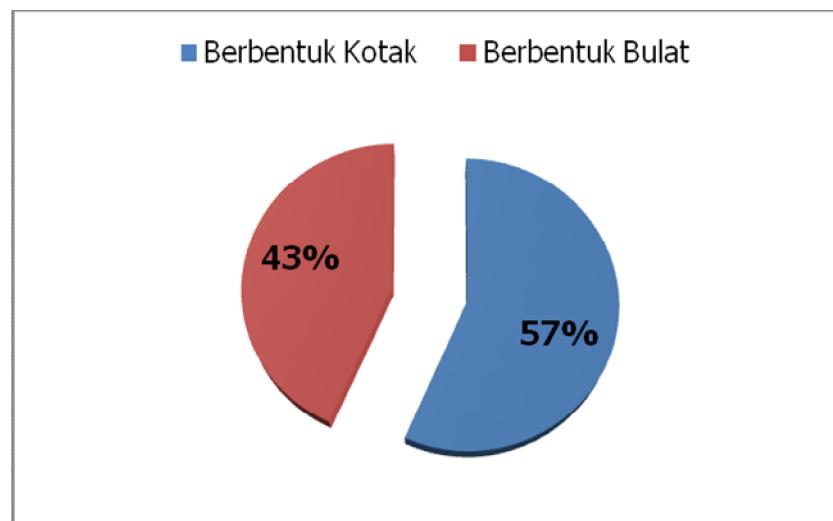
Hasil wawancara pada butir 5 didapatkan hasil persentasi 60% responden menginginkan tombol navigasi berwarna terang, dan 40% berwarna gelap. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa tombol navigasi pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* berwarna terang.



Gambar 17. Warna navigasi

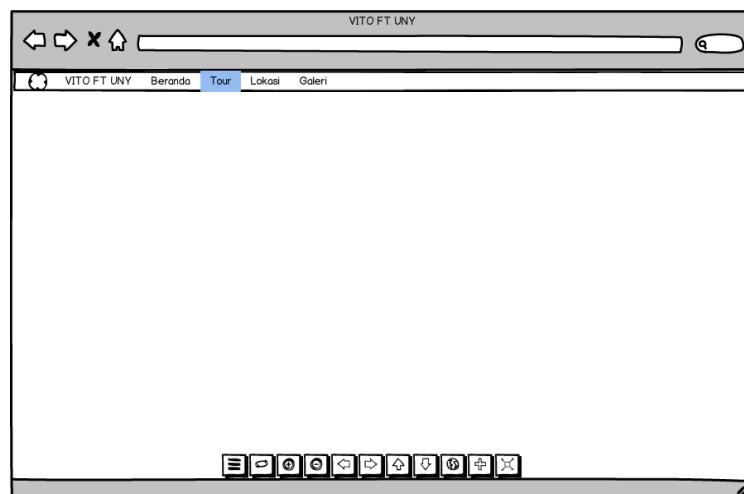
#### 6) butir 6

Hasil persentase butir 6 mengenai bentuk tombol navigasi dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 18. Diagram hasil wawancara bentuk navigasi

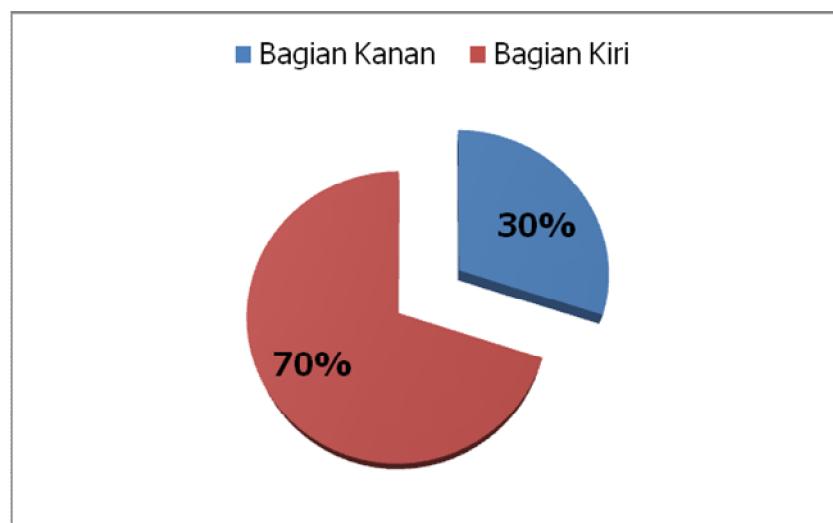
Hasil wawancara pada butir 6 didapatkan hasil persentasi 57% responden menginginkan tombol navigasi berbentuk kotak dan 43% berbentuk bulat. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa tombol navigasi pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* berbentuk kotak.



Gambar 19. Bentuk navigasi

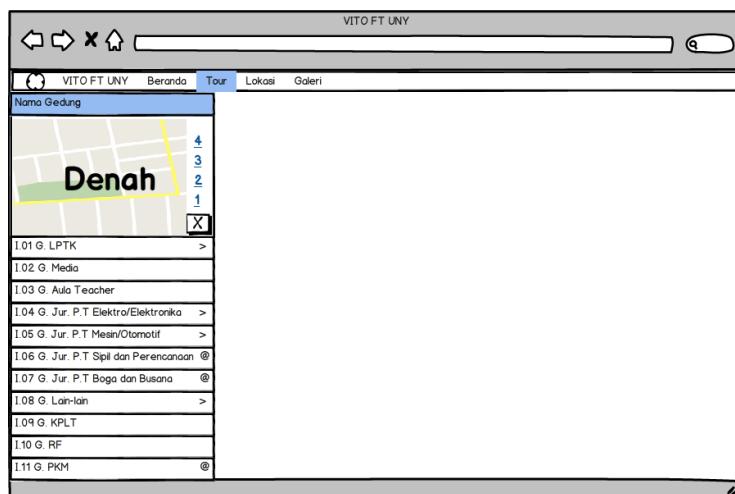
### 7) Butir 7

Hasil persentase butir 7 mengenai tata letak *sidemenu* dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 20. Diagram hasil wawancara tata letak *sidemenu*

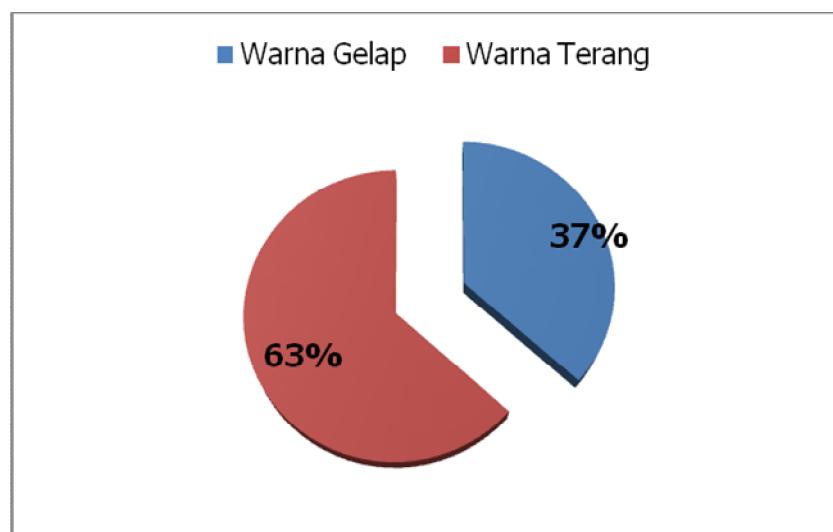
Hasil wawancara pada butir 7 didapatkan hasil persentasi 70% responden menginginkan *sidemenu* diletakkan pada bagian kiri dan 30% bagian kanan. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa *sidemenu* akan diletakkan pada bagian kiri aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.



Gambar 21. Tata letak *sidemenu*

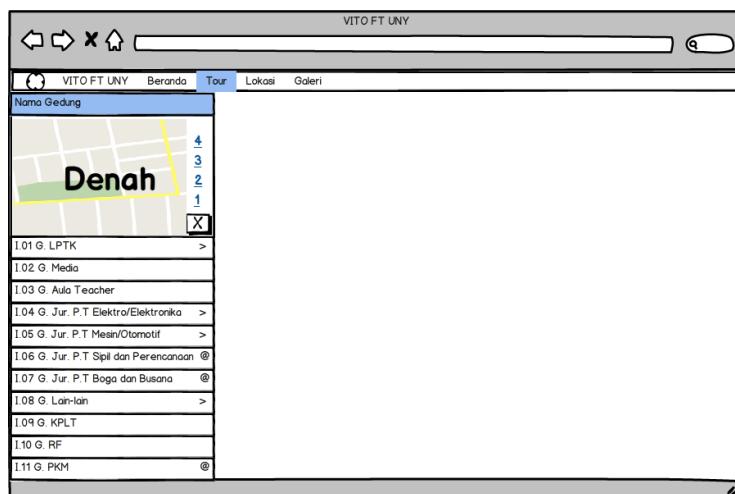
#### 8) butir 8

Hasil persentase butir 8 mengenai warna *sidemenu* dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 22. Diagram hasil wawancara warna *sidemenu*

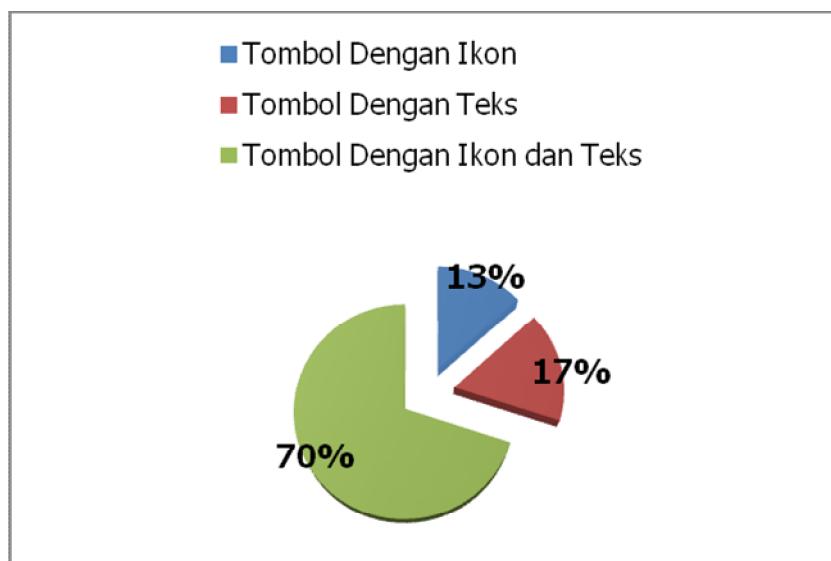
Hasil wawancara pada butir 8 didapatkan hasil persentasi 63% responden menginginkan *sidemenu* berwarna terang, 37% berwarna gelap. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa tombol navigasi pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* berwarna terang.



Gambar 23. Warna *sidemenu*

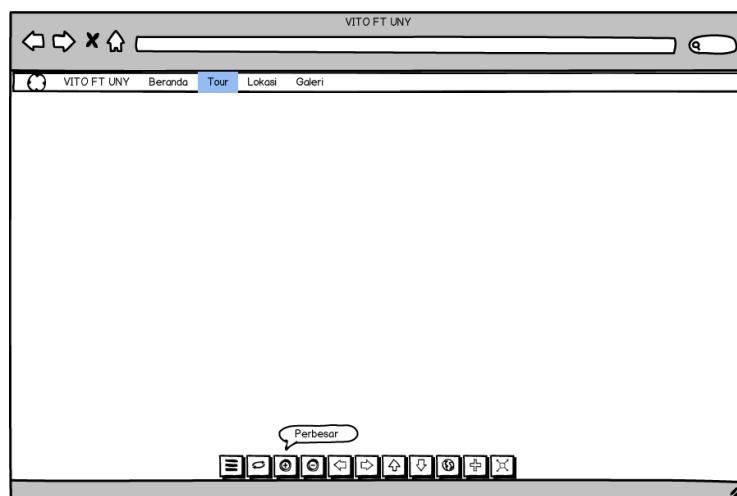
#### 9) butir 9

Hasil persentase butir 9 mengenai kemudahan mengetahui fungsi tombol dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 24. Diagram hasil wawancara kemudahan mengetahui fungsi tombol

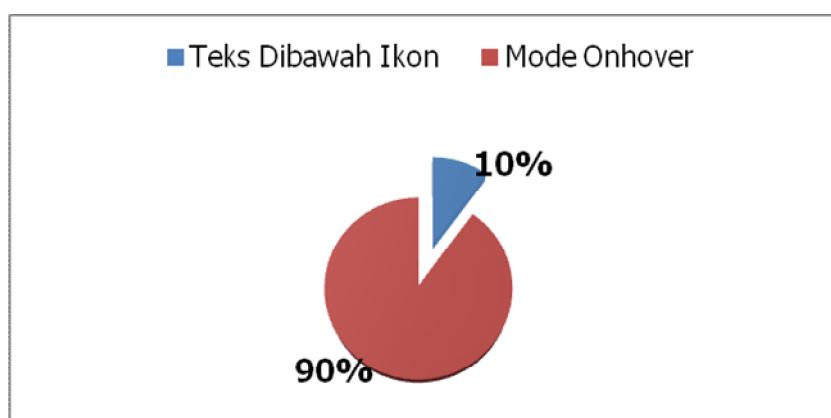
Hasil wawancara pada butir 9 didapatkan hasil persentasi 70% responden menginginkan untuk kemudahan mengetahui fungsi tombol maka dibuat tombol dengan ikon dan teks, 17% tombol dengan teks dan 13% tombol dengan ikon. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa tombol navigasi pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* tombol dibuat dengan ikon dan teks.



Gambar 25. Fungsi tombol

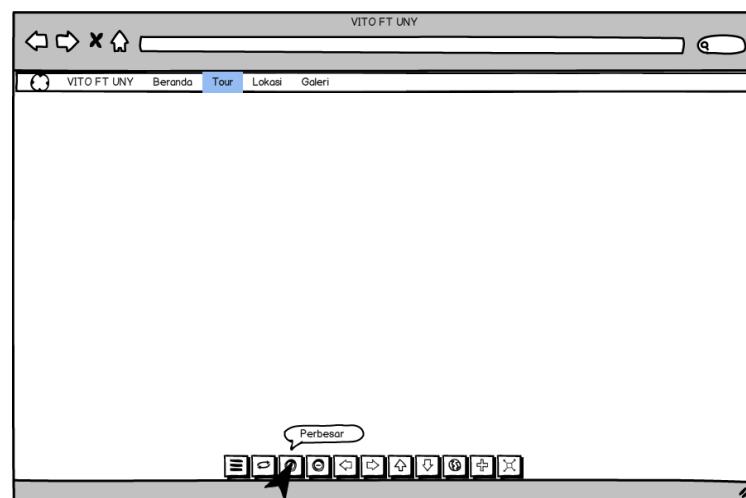
#### 10) butir 10

Hasil persentase butir 10 mengenai tampilan tombol jika menggunakan ikon/logo dan teks dapat digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:

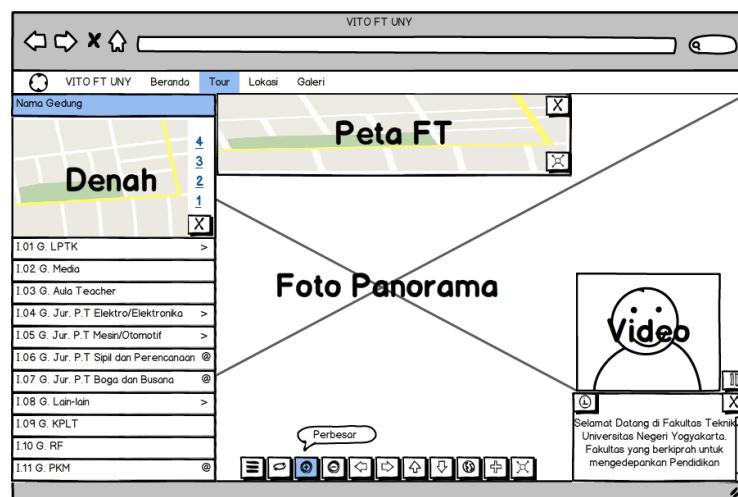


Gambar 26. Diagram hasil wawancara tampilan tombol

Hasil wawancara pada butir 10 didapatkan hasil persentasi 90% responden menginginkan tampilan teks pada tombol menggunakan mode *onhover* dan 10% teks dibawah ikon. Dari persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa tampilan tombol navigasi pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* jika menggunakan ikon/logo dan teks adalah dengan mode *onhover*.



Gambar 27. Mode *onhover*

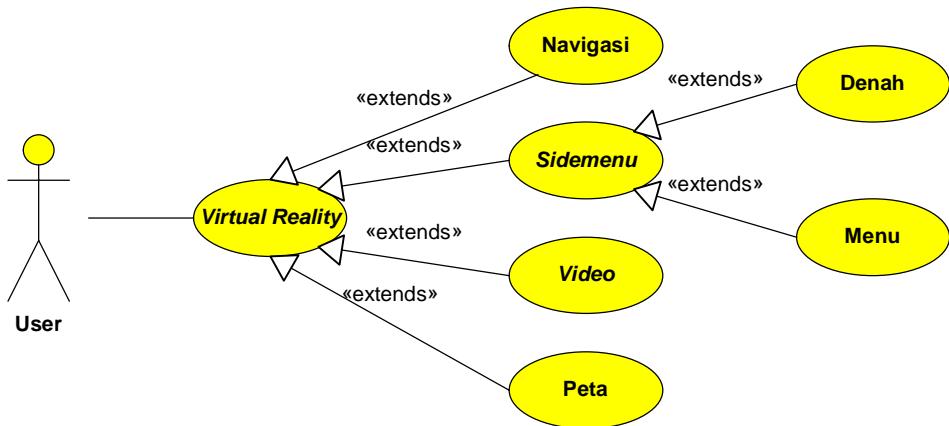


Gambar 28. Hasil analisis desain

## 2. Desain

### a. Desain arsitektur

Desain arsitektur pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* menggunakan *use case diagram*. *Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan apa saja yang dapat dilakukan oleh *user*. Berikut perancangan *use case virtual reality* dan penjelasannya yang dapat diakses oleh *user*:



Gambar 29. *Use case virtual reality*

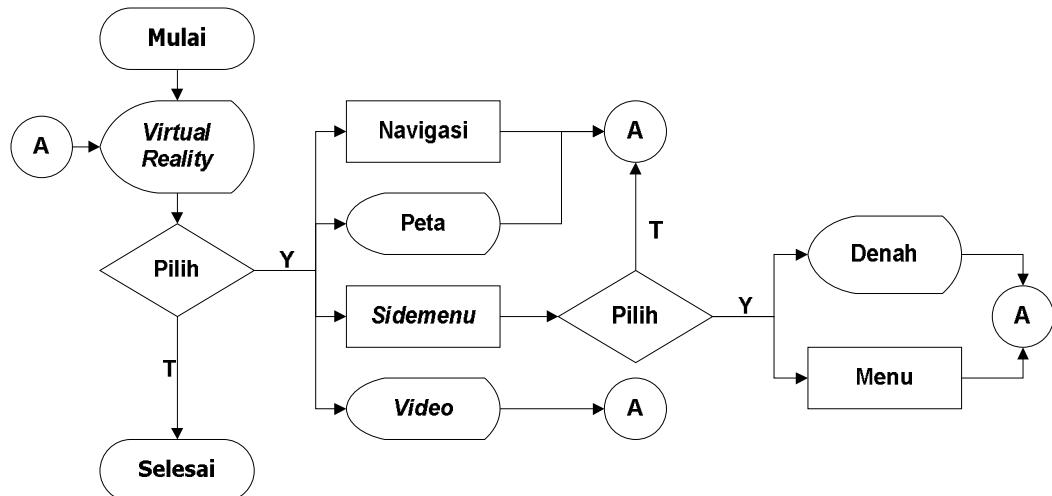
Berikut ini penjelasan *use case virtual reality* mengenai apa saja yang dapat dilakukan *user* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*.

Tabel 11. Penjelasan *use case virtual reality*

| No | Use Case               | Deskripsi   |
|----|------------------------|---|
| 1  | <i>Virtual reality</i> | Menampilkan wilayah FT UNY melalui <i>virtual reality</i> .   |
| 1  | <i>Sidemenu</i>        | Sidemenu digunakan untuk menampilkan menu dan denah.  |
| 2  | Denah                  | Pada denah terdapat tombol detail denah dan lantai  |
| 3  | Menu                   | Menu digunakan untuk menuju ke scene lokasi <i>virtual reality</i> .  |
| 4  | Navigasi               | Navigasi memiliki fungsi untuk mengontrol <i>virtual reality</i> , Menampilkan secara <i>full screen</i> , menampilkan peta dan menampilkan <i>sidemenu</i> . |
| 5  | Peta                   | Menampilkan posisi dari <i>virtual reality</i> di FT UNY berdasarkan peta.  |
| 6  | Video                  | Video sebagai <i>tour guide</i> yang membantu menelusuri FT UNY melalui <i>virtual reality</i> .  |

### b. Desain prosedural

Desain prosedural pada penelitian ini menggunakan *flowchart* dalam menentukan alur atau prosedur jalannya aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*. Desain prosedural pada aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 30. *Flowchart* virtual tour berbantuan *virtual reality*.

Alur *flowchart* aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* diawali dengan mulai dan diakhiri dengan selesai. Jika pengguna memulai aplikasi ini, yang pertama kali dilihat adalah bagian *virtual reality*. Pada *virtual reality* pengguna dapat menggunakan fitur lainnya yaitu: navigasi, peta, *sidemenu*, dan *video*. Khusus untuk *sidemenu*, pengguna dapat melihat menu atau menggunakan menu yang ada. Pada *virtual reality* pengguna juga dapat langsung memilih untuk tidak melanjutkan penggunaan dan memilih keluar.

### c. Desain *interface*

Aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* hanya memiliki satu halaman yang terdiri atas komponen utama yaitu *virtual reality* dan beberapa komponen pendukungnya seperti *video* dan *peta*.

## 1) *virtual reality*

*Virtual reality* merupakan komponen utama pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality*. *Virtual reality* terdiri atas 60 *scene* yang masing-masingnya dapat dikontrol dengan tombol navigasi yang sama. Tombol navigasi tersebut diantaranya yaitu: tombol sidemenu, berputar otomatis, perbesar, perkecil, geser ke kiri, geser ke kanan, geser ke atas, geser ke bawah, peta, mode kontrol dan *full screen*.

Hasil rancangan *virtual reality* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:

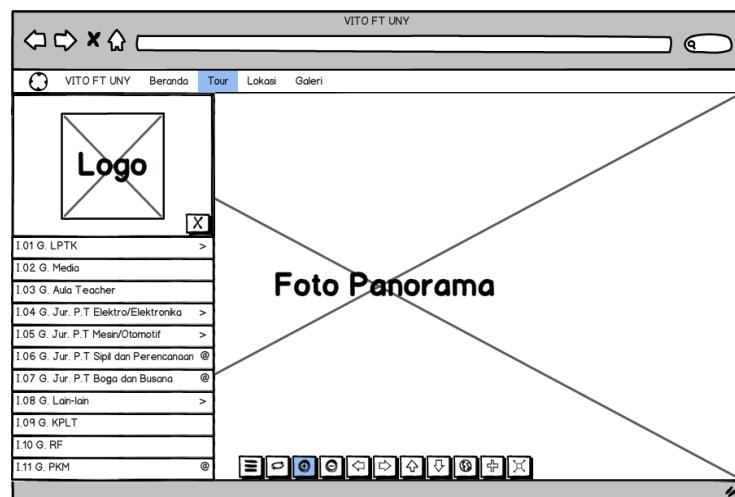


Gambar 31. Desain *virtual reality*

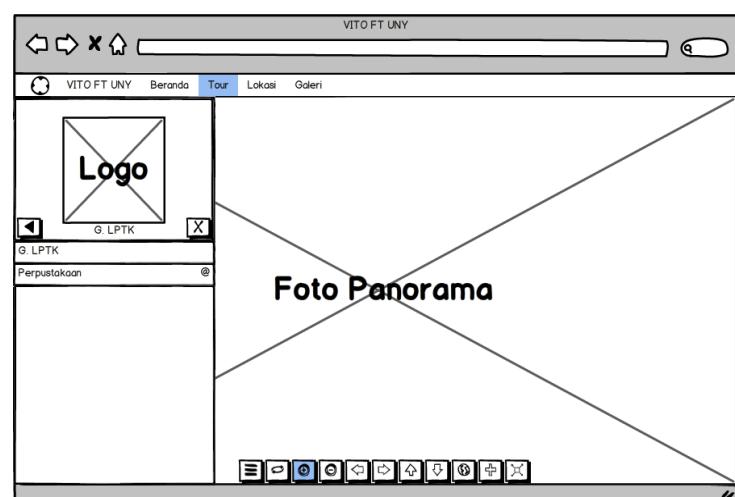
## 2) *sidemenu*

*Sidemenu* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* memiliki dua fungsi utama sebagai menu untuk menuju ke beberapa *scene* dan sebagai letak beberapa denah ruangan. Selain itu, pada *sidemenu* terdapat ikon yang menandakan fungsi masing-masing menu.

Hasil rancangan desain *sidemenu* dengan logo pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:

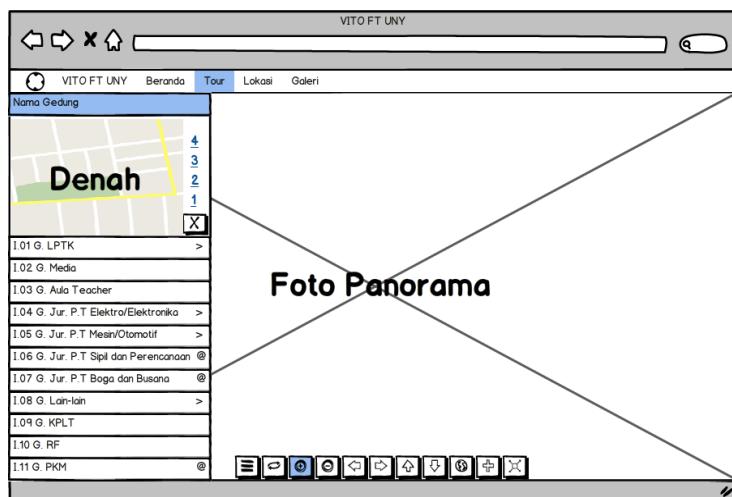


Gambar 32. Desain *sidemenu*

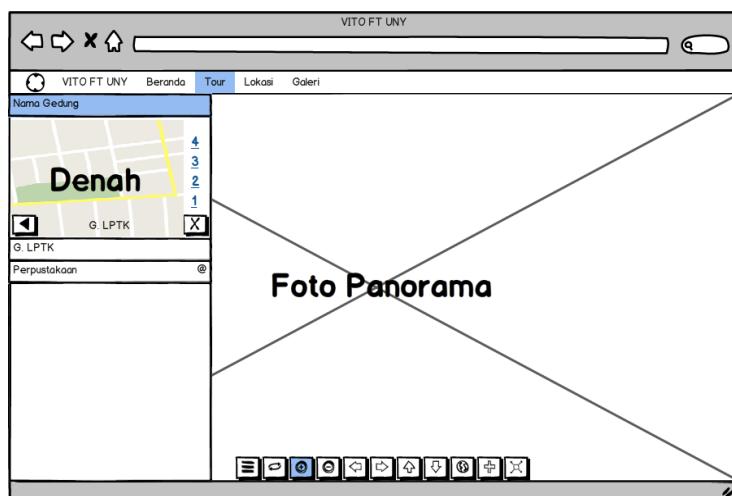


Gambar 33. Desain *sidemu* dengan *submenu*

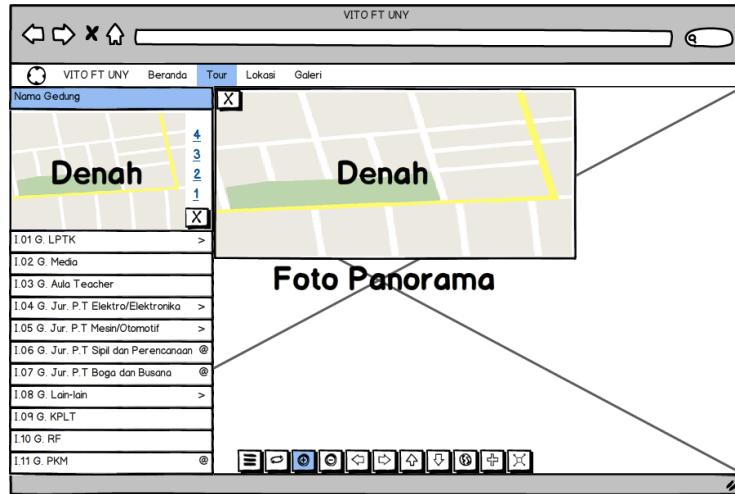
Hasil rancangan desain *sidemenu* dengan denah pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:



Gambar 34. Desain *sidemenu* dengan denah



Gambar 35. Desain *sidemenu* dengan *submenu* pada denah

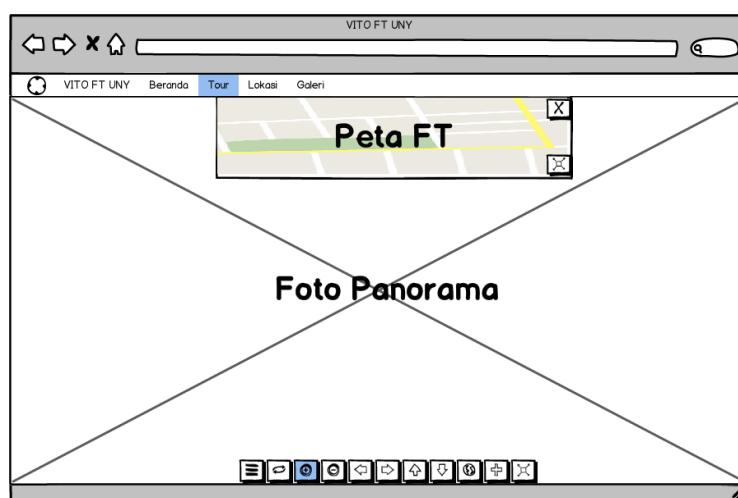


Gambar 36. Desain *sidemu* dengan denah detail

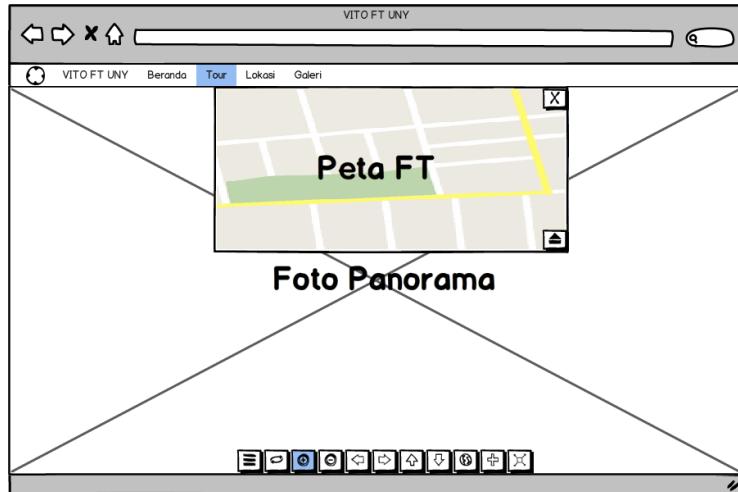
### 3) peta

Peta pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* memiliki tiga buah tombol, yaitu: tombol tutup, tombol perbesar dan tombol perkecil. Selain itu, di dalam peta terdapat radar yang berfungsi sebagai penunjuk letak dan arah pandang dari *virtual reality*. Peta dapat digerakkan menggunakan mode *drag* sehingga dapat dengan mudah dilihat.

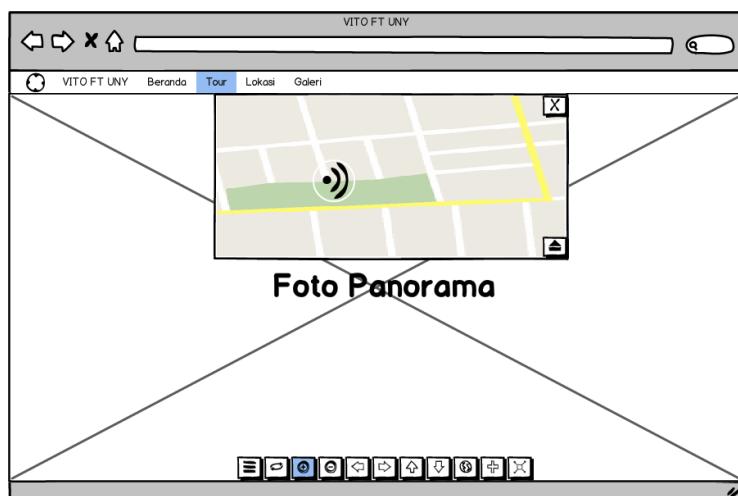
Hasil rancangan desain peta pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:



Gambar 37. Desain peta



Gambar 38. Desain peta diperbesar

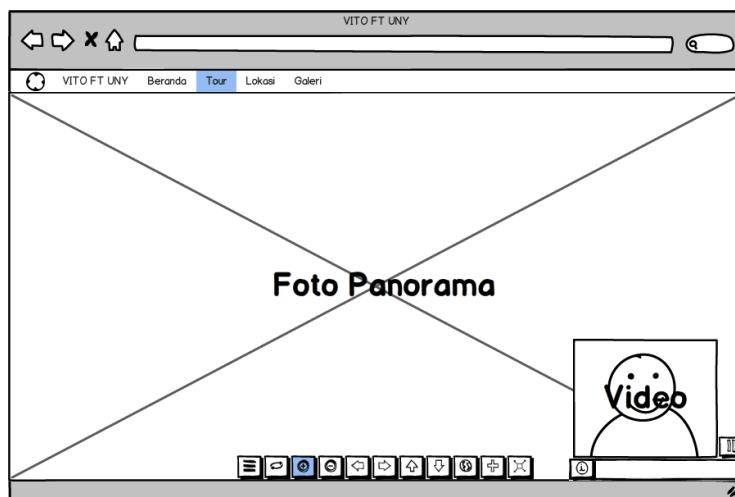


Gambar 39. Desain peta dengan radar

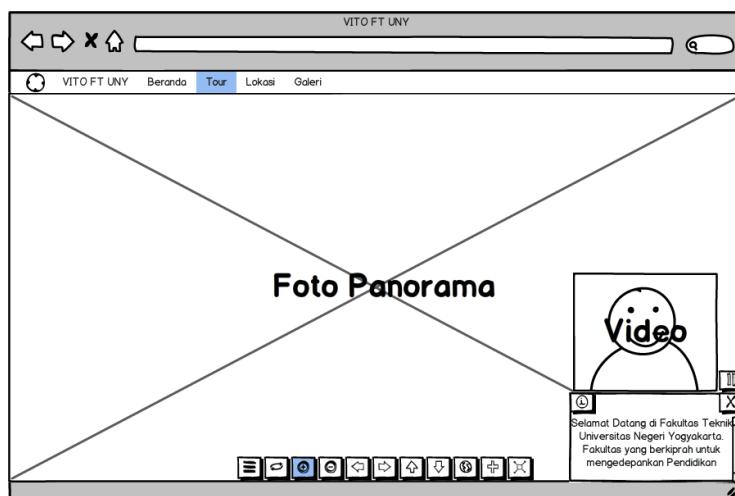
#### 4) *video*

Video pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* memiliki tiga buah tombol, yaitu: tombol info, Tombol Tutup dan tombol navigasi *video*. Selain itu, pada *video* juga terdapat teks narasi dari *video* tersebut. Jumlah *video* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* adalah 10 yang hanya ditampilkan di beberapa *scene* saja.

Hasil rancangan desain *video* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:



Gambar 40. Desain *video*



Gambar 41. Desain *video* dengan narasi

### 3. Implementasi

#### a. *Virtual reality*

*Virtual reality* merupakan hasil dari pembentukan foto panorama ke format *eqirectangular* atau foto dengan rentang 360 x 180 dibentuk menjadi

bulat seperti bola. Pada *virtual reality* terdapat beberapa tombol navigasi yang memiliki fungsi sebagai berikut:

Tabel 12. Fungsi navigasi

| No | Ikon | Nama Tombol       | Fungsi   |
|----|------|-------------------|--|
| 1  |      | Sidemenu          | Memunculkan sidemenu .   |
| 2  |      | Berputar Otomatis | Menggerakkan foto panorama pada <i>virtual reality</i> secara otomatis searah jarum jam. |
| 3  |      | Perbesar          | Memperbesar foto panorama.   |
| 4  |      | Perkecil          | Memperkecil foto panorama  |
| 5  |      | Geser ke kiri     | Menggerakkan foto panorama ke kiri hingga 360 derajat.                                   |
| 6  |      | Geser ke kanan    | Menggerakkan foto panorama ke kanan hingga 360 derajat.                                  |
| 7  |      | Geser ke atas     | Menggerakkan foto panorama ke atas hingga 180 derajat.                                   |
| 8  |      | Geser ke bawah    | Menggerakkan foto panorama ke bawah hingga 180 derajat.                                  |
| 9  |      | Peta              | Memunculkan peta FT UNY.   |
| 10 |      | Kode kontrol      | Mengubah mode kontrol untuk menggerakkan foto panorama kesegala arah.                    |
| 11 |      | Fullscreen        | Menampilkan <i>virtual reality</i> secara fullscreen.                                    |

Hasil implementasi *virtual reality* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:



Gambar 42. Implementasi *virtual reality*

**b. *Sidemenu***

Pada *sidemenu* terdapat beberapa ikon untuk menandakan terdapat fungsi yang ada dalam menu jika menu tersebut dipilih. Penjelasan ikon pada sidemenu sebagai berikut:

Tabel 13. Fungsi ikon *sidemenu*

| No | Ikon | Fungsi   |
|----|------|--|
| 1  | ➤    | Pada <i>sidemenu</i> ikon ini menandakan terdapat menu didalamnya atau <i>submenu</i> .  |
| 2  | ♂    | Pada <i>sidemenu</i> ikon ini menandakan pada <i>scene</i> menu terdapat <i>video tour guide</i> yang diwakili oleh mahasiswa laki-laki. |
| 3  | ♀    | Pada <i>sidemenu</i> ikon ini menandakan pada <i>scene</i> menu terdapat <i>video tour guide</i> yang diwakili oleh mahasiswi perempuan. |

Pada *sidemu* juga terdapat menu yang digunakan untuk menuju ke *scene* pilihan berdasarkan gedung. Dari beberapa menu tersebut juga terdapat *submenu*, menu tersebut diantaranya sebagai berikut:

Tabel 14. Menu pada *sidemenu*

| <b>Kategori Scene</b>                  | <b>Sub Kategori Scene</b>           |
|--|-------------------------------------|
| I.01 G. LPTK                           | G. LPTK                             |
|  | Perpustakaan                        |
| I.02 G. Media                          | -                                   |
| I.03 G. Aula Teacher                   | -                                   |
| I.04 G. Jur. P.T Elektro/Elektronika   | G. Jurusan P.T Elektro/Elektronika  |
|  | Lab Jurusan P.T Elektro/Elektronika |
| I.05 G. Juru. P.T Mesin/Otomotif       | G. Jurusan P.T Mesin/Otomotif       |
|  | Lab Jurusan P.T Mesin/Otomotif      |
| I.06 G. Jur. P.T Sipil dan Perencanaan | -                                   |
| I.07 G. Jur. P.T Boga dan Busana       | -                                   |
| I.08 G. Lain-lain                      | Mushola                             |
|  | Kantin                              |
| I.09 G. KPLT                           | -                                   |
| I.10 G. RF                             | -                                   |
| I.11 G. PKM                            | -                                   |

*Sidemenu* terbagi atas 2 kategori, yaitu: *sidemenu* dengan logo dan *sidemenu* dengan denah. Masing-masing kategori pada *sidemenu* memiliki fungsi yang berbeda.

### 1) *sidemu dengan logo*

*Sidemenu* dengan logo ditampilkan saat *sidemenu* dimunculkan pada *scene* atau lokasi yang tidak terdapat denah didalamnya. Dengan kata lain logo pada *sidemenu* untuk menggantikan denah.

Hasil implementasi *sidemenu* dengan logo pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:



Gambar 43. Implementasi *sidemenu*



Gambar 44. Implementasi *sidemenu* dengan *submenu*

## 2) *sidemenu* dengan denah

*Sidemenu* dengan denah ditampilkan saat *sidemenu* dimunculkan pada *scene* atau lokasi yang terdapat denah didalamnya. *Scene* yang terdapat denah di dalamnya adalah sebagai berikut:

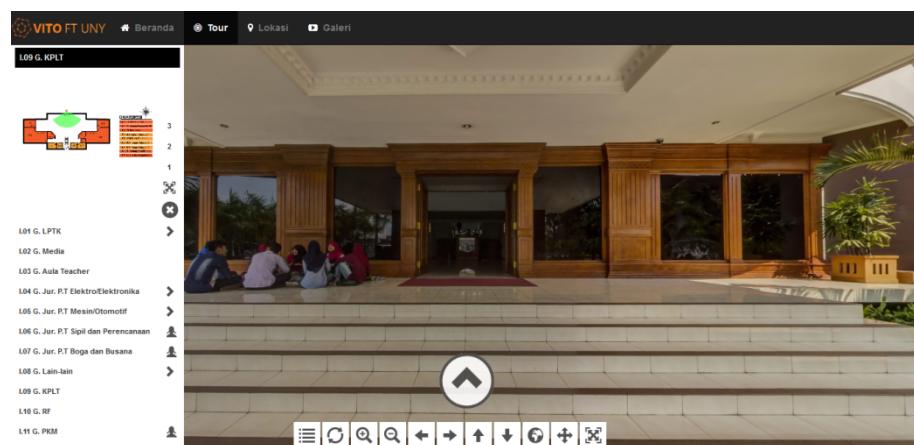
Tabel 15. Lokasi denah

| Kategori Scene | Sub Kategori Scene | No Scene |
|----------------|--------------------|----------|
| I.01 G. LPTK   | G. LPTK            | 58       |
|                | Perpustakaan       | 57       |
| I.02 G. Media  | -                  | 50       |

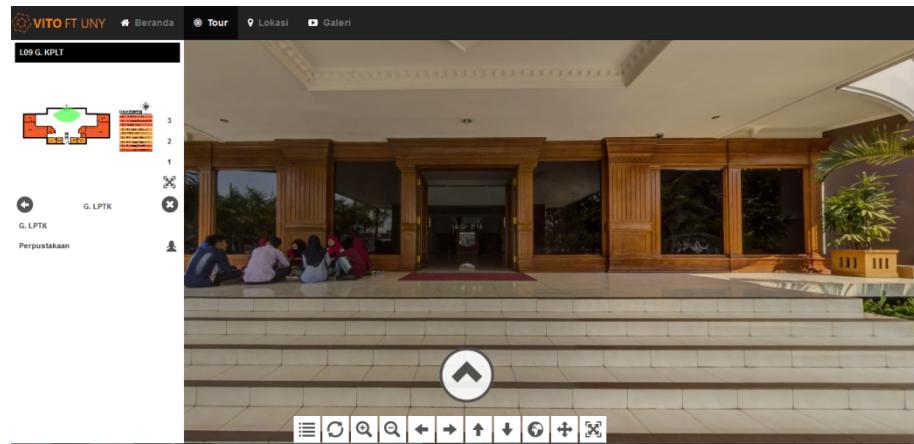
| <b>Kategori Scene</b>                  | <b>Sub Kategori Scene</b>           | <b>No Scene</b> |
|--|-------------------------------------|-----------------|
| I.03 G. Aula Teacher                   | -                                   | 54,56           |
| I.04 G. Jur. P.T Elektro/Elektronika   | G. Jurusan P.T Elektro/Elektronika  | 39,40,41,42,43  |
|  | Lab Jurusan P.T Elektro/Elektronika | 36              |
| I.05 G. Jur. P.T Mesin/Otomotif        | G. Jurusan P.T Mesin/Otomotif       | 28,29,30,31,32  |
|  | Lab Jurusan P.T Mesin/Otomotif      | 35              |
| I.06 G. Jur. P.T Sipil dan Perencanaan | -                                   | 22,23,24,25,26  |
| I.07 G. Jur. P.T Boga dan Busana       | -                                   | 12,13,14        |
| I.09 G. KPLT                           | -                                   | 8,9             |
| I.10 G. RF                             | -                                   | 52              |
| I.11 G. PKM                            | -                                   | 59              |

Denah pada *sidemenu* memiliki beberapa tombol untuk menampilkan lebih jelas seperti: tombol Detail Denah berfungsi menampilkan denah dengan ukuran yang lebih besar dan tombol angka untuk menunjukkan denah perlantai gedung. Selain itu, pada denah terdapat radar yang berfungsi menunjukkan dimana posisi *virtual reality* atau *scene* pada wilayah gedung.

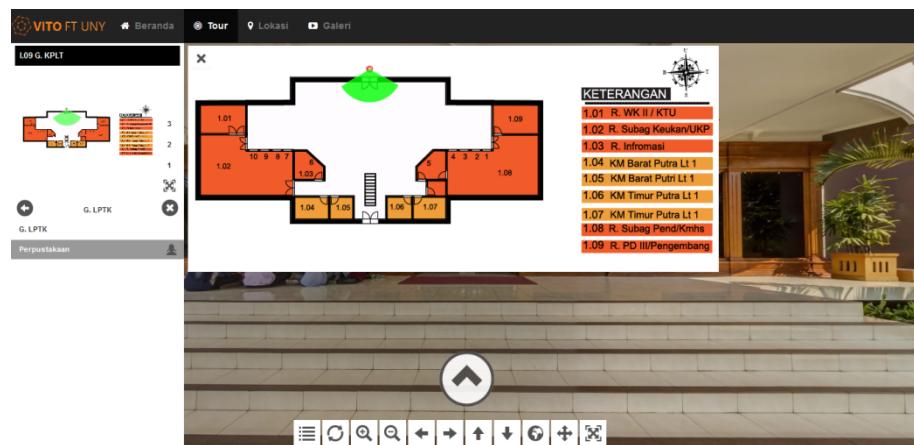
Hasil implementasi *sidemenu* dengan denah pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:



Gambar 45. Implementasi *sidemenu* dengan denah



Gambar 46. Implementasi *sidemenu* dengan *submenu* pada denah



Gambar 47. Implementasi *sidemenu* dengan denah detail

### c. Peta

Peta berfungsi sebagai petunjuk wilayah FT UNY yang akan digunakan sebagai pedoman dalam rangka menjelajah secara *virtual*. Pada peta terdapat tombol tutup, perbesar dan perkecil. Tombol perbesar muncul ketika tampilan peta berukuran kecil atau tidak menampilkan keseluruhan bentuk peta. Sedangkan tombol perkecil muncul ketika tampilan peta ditampilkan secara keseluruhan. Selain terdapat tombol, pada peta juga terdapat radar yang berfungsi menunjukkan dimana posisi *virtual reality* atau *scene* pada wilayah FT UNY.

Hasil implementasi *peta* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:



Gambar 48. Implementasi peta



Gambar 49. Implementasi peta diperbesar



Gambar 50. Implementasi peta dengan radar

#### d. *Video*

*Video* merupakan media bantuan yang berfungsi menjelaskan beberapa lokasi di FT UNY. *Video* tersebut juga bisa disebut dengan *tour guide* atau pemandu. *Scene* yang terdapat *video tour guide* didalamnya diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 16. Lokasi *video tour guide*

| Kategori Scene                         | Sub Kategori Scene                  | No Scene                                |
|--|-------------------------------------|---|
| Tour guide FT UNY                      | -                                   | 1-60 (selain yang terdapat pada gedung) |
| I.01 G. LPTK                           | Perpustakaan                        | 57                                      |
| I.04 G. Jur. P.T Elektro/Elektronika   | G. Jurusan P.T Elektro/Elektronika  | 39,40,41,42,43                          |
|  | Lab Jurusan P.T Elektro/Elektronika | 36                                      |
| I.05 G. Jur. P.T Mesin/Otomotif        | G. Jurusan P.T Mesin/Otomotif       | 28,29,30,31,32                          |
|  | Lab Jurusan P.T Mesin/Otomotif      | 35                                      |
| I.06 G. Jur. P.T Sipil dan Perencanaan | -                                   | 22,23,24,25,26                          |
| I.07 G. Jur. P.T Boga dan Busana       | -                                   | 12,13,14                                |
| I.11 G. PKM                            | -                                   | 59                                      |

Pada *video* terdapat beberapa tombol dan teks narasi. Tombol-tombol tersebut diantaranya tombol info berfungsi menampilkan teks narasi, tombol tutup untuk menyembunyikan teks narasi, dan tombol navigasi *video* seperti: tombol berhenti, tombol lanjutkan, dan tombol mulai ulang.

Hasil implementasi *video* pada aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai berikut:



Gambar 51. Implementasi *video*



Gambar 52. Implementasi *video* dengan narasi

## 4. Evaluasi

### a. Pengujian aspek *functionality*

Pengujian pada aspek *functionality* dilakukan oleh 3 responden ahli dengan cara mengecek semua fungsi dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 17. Pengujian aspek *functionality*

| No                                 | Fungsi  | Pernyataan  | Hasil |       |
|------------------------------------|---|---|-------|-------|
|                                    |   |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada navigasi</b>        |   |   |       |       |
| 1                                  | Menampilkan <i>sidemenu</i>                                       | Tombol <i>sidemenu</i> berfungsi dengan baik dan benar.   | 3     |       |
| 2                                  | Mengerakkan <i>scene</i> secara otomatis                          | Tombol berputar otomatis berfungsi dengan baik dan benar.   | 3     |       |
| 3                                  | Memperbesar <i>scene</i>  | Tombol perbesar berfungsi dengan baik dan benar.  | 3     |       |
| 4                                  | Memperkecil <i>scene</i>  | Tombol perkecil berfungsi dengan baik dan benar.  | 3     |       |
| 5                                  | Menggeser <i>scene</i> ke kiri                                    | Tombol geser ke kiri berfungsi dengan baik dan benar.   | 3     |       |
| 6                                  | Menggeser <i>scene</i> ke kanan                                   | Tombol geser ke kanan berfungsi dengan baik dan benar.  | 3     |       |
| 7                                  | Menggeser <i>scene</i> ke atas                                    | Tombol geser ke atas berfungsi dengan baik dan benar.   | 3     |       |
| 8                                  | Menggeser <i>scene</i> ke bawah                                   | Tombol geser ke bawah dengan benar?   | 3     |       |
| 9                                  | Menampilkan peta  | Tombol peta berfungsi dengan baik dan benar.  | 3     |       |
| 10                                 | Mengubah mode kontrol pada <i>sciane</i>                          | Tombol mode kontrol berfungsi dengan baik dan benar.  | 2     | 1     |
| 11                                 | Menampilkan mode <i>full screen</i> <i>scene</i>                  | Tombol <i>full screen</i> berfungsi dengan baik dan benar.  | 3     |       |
| <b>Fungsi pada <i>sidemenu</i></b> |   |   |       |       |
| 12                                 | Menampilkan <i>scene</i> gedung Iptk                              | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung Iptk berfungsi dengan baik dan benar.                              | 3     |       |
| 13                                 | Menampilkan <i>scene</i> perpustakaan                             | Menu menampilkan <i>scene</i> perpustakaan berfungsi dengan baik dan benar.                             | 3     |       |
| 14                                 | Menampilkan <i>scene</i> gedung media                             | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung media berfungsi dengan baik dan benar.                             | 3     |       |
| 15                                 | Menampilkan <i>scene</i> gedung aula teacher                      | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung aula teacher berfungsi dengan baik dan benar.                      | 3     |       |
| 16                                 | Menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t elektro/elektronika   | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t elektro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.   | 3     |       |
| 17                                 | Menampilkan <i>scene</i> lab jurusan p.t elektro/elektronika      | Menu menampilkan <i>scene</i> lab jurusan p.t elektro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.      | 3     |       |
| 18                                 | Menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t mesin/otomotif        | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.        | 3     |       |
| 19                                 | Menampilkan <i>scene</i> lab jurusan p.t mesin/otomotif           | Menu menampilkan <i>scene</i> lab jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.           | 3     |       |
| 20                                 | Menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan berfungsi dengan baik dan benar. | 3     |       |
| 21                                 | Menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t boga dan busana       | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t boga dan busana berfungsi dengan baik dan benar.       | 3     |       |
| 22                                 | Menampilkan <i>scene</i>  | Menu menampilkan <i>scene</i> mushola berfungsi   | 3     |       |

| No                       | Fungsi   | Pernyataan  | Hasil      |          |
|--------------------------|--|---|------------|----------|
|                          |  |   | Ya         | Tidak    |
|                          | mushola  | dengan baik dan benar.  |            |          |
| 23                       | Menampilkan <i>scene</i> kantin                            | Menu menampilkan <i>scene</i> kantin berfungsi dengan baik dan benar.                       | 3          |          |
| 24                       | Menampilkan <i>scene</i> gedung kplt                       | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung kplt berfungsi dengan baik dan benar.                  | 3          |          |
| 25                       | Menampilkan <i>scene</i> gedung rf                         | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung rf berfungsi dengan baik dan benar.                    | 3          |          |
| 26                       | Menampilkan <i>scene</i> gedung pkm                        | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung pkm berfungsi dengan baik dan benar.                   | 3          |          |
| 27                       | Menyembunyikan <i>sidemenu</i>                             | Tombol sembunyikan berfungsi dengan baik dan benar.   | 2          | 1        |
| 28                       | Kembali dari <i>submenu</i>                                | Tombol kembali berfungsi dengan baik dan benar.   | 2          | 1        |
| 28                       | Radar pada denah gedung                                    | Radar pada denah gedung berfungsi dengan baik dan benar.                                    | 3          |          |
| 29                       | Menampilkan detail denah dan lantai                        | Tombol detail denah dan lantai berfungsi dengan baik dan benar.                             | 3          |          |
| <b>Fungsi pada video</b> |  |   |            |          |
| 30                       | Tombol navigasi berhenti <i>video</i>                      | Tombol navigasi berhenti <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                      | 3          |          |
| 31                       | Tombol navigasi lanjutkan <i>video</i>                     | Tombol navigasi lanjutkan <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                     | 2          | 1        |
| 32                       | Tombol navigasi mulai ulang <i>video</i>                   | Tombol navigasi mulai ulang <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                   | 3          |          |
| 33                       | Tombol navigasi info <i>video</i> untuk menampilkan narasi | Tombol navigasi info <i>video</i> untuk menampilkan narasi berfungsi dengan baik dan benar. | 3          |          |
| 34                       | Tombol scroll narasi <i>video</i>                          | Tombol scroll narasi <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                          | 3          |          |
| 35                       | Tombol sembunyikan narasi <i>video</i>                     | Tombol sembunyikan narasi <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                     | 3          |          |
| <b>Fungsi pada peta</b>  |  |   |            |          |
| 36                       | Radar pada peta  | Radar pada peta berfungsi dengan baik dan benar.  | 3          |          |
| 37                       | Memperkecil dan memperbesar peta                           | Tombol perbesar dan perkecil peta berfungsi dengan baik dan benar.                          | 3          |          |
| <b>Total</b>             |  |   | <b>107</b> | <b>4</b> |

$$\text{Percentase functionality} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Percentase functionality} = \frac{107}{111} \times 100\% = 96\%$$

Berdasarkan pengujian aspek *functionality* yang telah dilakukan, didapatkan hasil persentase sebesar 96%. Jika dilihat berdasarkan peringkat kelayakan maka secara aspek *functionality* aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* layak digunakan sebagai media informasi wilayah FT UNY.

## b. Pengujian aspek *portability*

Pengujian pada aspek *portability* dilakukan dengan cara membuka aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* pada web browser yang sering digunakan dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 18. Hasil pengujian aspek *portability*

| No | Browser         | Screen Shot Tampilan   | Keterangan                               |
|----|-----------------|--|--|
| 1  | Google Chrome   |    | Dapat berjalan dengan baik tanpa masalah |
| 2  | Mozilla Firefox |   | Dapat berjalan dengan baik tanpa masalah |
| 3  | Opera           |  | Dapat berjalan dengan baik tanpa masalah |
| 4  | Safari          |  | Dapat berjalan dengan baik tanpa masalah |

Berdasarkan pengujian aspek *portability* yang telah dilakukan menggunakan *web browser* dan menunjukkan kinerja baik tanpa masalah, maka secara aspek *portability* aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* memenuhi syarat untuk digunakan sebagai media informasi wilayah FT UNY.

### c. Pengujian aspek *reliability*

Pengujian pada aspek *reliability* dilakukan menggunakan *software* WAPT8.1. untuk mengukur *successful sessions*, *pages* dan *hits*. Hasil pengujian tersebut sebagai berikut:

| Summary                               |                     |                 |                  |                 |                 |                 |                   |                       |   |                 |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---|-----------------|
| Profile                               | Successful sessions | Failed sessions | Successful pages | Failed pages    | Successful hits | Failed hits     | Total KBytes sent | Total KBytes received | Avg Response time, sec (with page elements) |                 |
| Tour                                  | 3361                | 0               | 3361             | 0               | 3361            | 0               | 489               | 19197                 | 0.21(0.21)                                  |                 |
| Number of active users                |                     |                 |                  |                 |                 |                 |                   |                       |   |                 |
| Profile                               | 0:00:00-0:00:12     | 0:00:12-0:00:24 | 0:00:24-0:00:36  | 0:00:36-0:00:48 | 0:00:48-0:01:00 | 0:01:00-0:01:12 | 0:01:12-0:01:24   | 0:01:24-0:01:36       | 0:01:36-0:01:48                             | 0:01:48-0:02:00 |
| Tour                                  | 1                   | 3               | 3                | 5               | 5               | 7               | 9                 | 9                     | 11  | 11              |
| Total                                 | 1                   | 3               | 3                | 5               | 5               | 7               | 9                 | 9                     | 11  | 11              |
| Successful sessions (Failed sessions) |                     |                 |                  |                 |                 |                 |                   |                       |   |                 |
| Profile                               | 0:00:00-0:00:12     | 0:00:12-0:00:24 | 0:00:24-0:00:36  | 0:00:36-0:00:48 | 0:00:48-0:01:00 | 0:01:00-0:01:12 | 0:01:12-0:01:24   | 0:01:24-0:01:36       | 0:01:36-0:01:48                             | 0:01:48-0:02:00 |
| Tour                                  | 234(0)              | 317(0)          | 471(0)           | 403(0)          | 434(0)          | 339(0)          | 439(0)            | 203(0)                | 286(0)                                      | 235(0) 3361(0)  |
| Total                                 | 234(0)              | 317(0)          | 471(0)           | 403(0)          | 434(0)          | 339(0)          | 439(0)            | 203(0)                | 286(0)                                      | 235(0) 3361(0)  |
| Successful pages (Failed pages)       |                     |                 |                  |                 |                 |                 |                   |                       |   |                 |
| Profile                               | 0:00:00-0:00:12     | 0:00:12-0:00:24 | 0:00:24-0:00:36  | 0:00:36-0:00:48 | 0:00:48-0:01:00 | 0:01:00-0:01:12 | 0:01:12-0:01:24   | 0:01:24-0:01:36       | 0:01:36-0:01:48                             | 0:01:48-0:02:00 |
| Tour                                  | 234(0)              | 317(0)          | 471(0)           | 403(0)          | 434(0)          | 339(0)          | 439(0)            | 203(0)                | 286(0)                                      | 235(0) 3361(0)  |
| Total                                 | 234(0)              | 317(0)          | 471(0)           | 403(0)          | 434(0)          | 339(0)          | 439(0)            | 203(0)                | 286(0)                                      | 235(0) 3361(0)  |
| Successful hits (Failed hits)         |                     |                 |                  |                 |                 |                 |                   |                       |   |                 |
| Profile                               | 0:00:00-0:00:12     | 0:00:12-0:00:24 | 0:00:24-0:00:36  | 0:00:36-0:00:48 | 0:00:48-0:01:00 | 0:01:00-0:01:12 | 0:01:12-0:01:24   | 0:01:24-0:01:36       | 0:01:36-0:01:48                             | 0:01:48-0:02:00 |
| Tour                                  | 234(0)              | 317(0)          | 471(0)           | 403(0)          | 434(0)          | 339(0)          | 439(0)            | 203(0)                | 286(0)                                      | 235(0) 3361(0)  |
| Total                                 | 234(0)              | 317(0)          | 471(0)           | 403(0)          | 434(0)          | 339(0)          | 439(0)            | 203(0)                | 286(0)                                      | 235(0) 3361(0)  |

Gambar 53. Pengujian aspek *reliability*

Tabel 19. Hasil pengujian aspek *reliability*

| Aspek yang dinilai | Sukses | Gagal | Persentase | Keterangan |
|--------------------|--------|-------|------------|------------|
| Sessions           | 3361   | 0     | 100%       | Memenuhi   |
| Pages              | 3361   | 0     | 100%       | Memenuhi   |
| Hits               | 3361   | 0     | 100%       | Memenuhi   |

Berdasarkan pengujian aspek *reliability* yang telah dilakukan, didapatkan hasil persentase rata-rata sebesar 100%. Demikian dapat disimpulkan secara aspek *reliability* aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sangat layak digunakan sebagai media informasi wilayah FT UNY.

#### d. Pengujian aspek *usability*

Pengujian pada aspek *usability* dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 20. Pengujian aspek *usability*

| Responden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19   | Jumlah |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|--------|
| 1         | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5    | 81     |
| 2         | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3  | 5  | 5  | 4  | 3  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5    | 82     |
| 3         | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4    | 77     |
| 4         | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4    | 78     |
| 5         | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4    | 84     |
| 6         | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5    | 94     |
| 7         | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4    | 76     |
| 8         | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4    | 67     |
| 9         | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4    | 89     |
| 10        | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5    | 92     |
| 11        | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4    | 76     |
| 12        | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4    | 72     |
| 13        | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 3  | 4    | 71     |
| 14        | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 4    | 87     |
| 15        | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4    | 78     |
| 16        | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4  | 5  | 4  | 3  | 3  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4    | 71     |
| 17        | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4    | 79     |
| 18        | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4    | 81     |
| 19        | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4    | 85     |
| 20        | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4    | 76     |
| 21        | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4    | 71     |
| 22        | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4    | 70     |
| 23        | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4    | 78     |
| 24        | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5    | 84     |
| 25        | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4    | 71     |
| 26        | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4    | 77     |
| 27        | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5    | 81     |
| 28        | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4    | 70     |
| 29        | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5    | 80     |
| 30        | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4    | 87     |
| Total     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2365 |        |

$$\text{Persentase Usability} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Usability} = \frac{2365}{2850} \times 100\% = 83\%$$

Berdasarkan pengujian aspek *usability* yang telah dilakukan, didapatkan hasil persentase sebesar 83%. Jika dilihat berdasarkan peringkat kelayakan maka secara aspek *usability* aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sangat layak digunakan sebagai media informasi wilayah FT UNY.

## 5. Publikasi

Setelah tahapan proses pengembangan seperti: analisis, desain, implementasi, dan evaluasi telah selesai dilakukan, tahapan selanjutnya adalah publikasi. Aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* merupakan aplikasi berbasis *web* yang dipublikasi secara *online*. Dalam prosesnya semua *file* aplikasi ini dimasukkan ke server *hosting* yang menggunakan alamat *domain* <http://www.vito.ft.uny.ac.id>. Dengan demikian aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* dapat diakses oleh siapapun, kapanpun dan dimanapun.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* telah melalui beberapa tahapan yang mengacu pada model *watelfall* dan dilanjutkan dengan pengujian untuk mendapatkan produk yang layak digunakan sebagai media informasi wilayah FT UNY. Pengujinya didapatkan hasil sebagai berikut:

### 1. Aspek *Functionality*

Setelah dilakukan pengujian aspek *functionality* oleh 3 responden ahli didapatkan hasil persentase sebesar 96%. Jika dilihat berdasarkan peringkat

kelayakan *functionality* yang menggunakan skala *guttman* maka secara aspek *functionality* aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* layak digunakan sebagai media informasi wilayah FT UNY.

## **2. Aspek *Portability***

Setelah dilakukan pengujian aspek *portability* menggunakan *web browser* seperti: *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Opera*, dan *Safari* didapatkan hasil bahwas aplikasi ini menunjukkan kinerja baik tanpa masalah, maka secara aspek *portability* aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* memenuhi syarat untuk digunakan sebagai media informasi wilayah FT UNY.

## **3. Aspek *Reliability***

Setelah dilakukan pengujian pada aspek *reliability* menggunakan *software WAPT8.1*. untuk mengukur *successful sessions*, *pages* dan *hits* didapatkan hasil persentase kesuksesan rata-rata sebesar 100%. Demikian dapat disimpulkan secara aspek *reliability* aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sangat layak digunakan sebagai media informasi wilayah FT UNY.

## **4. Aspek *Usability***

Setelah dilakukan pengujian aspek *usability* menggunakan instrumen dari Lewis (1993) *IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use* terhadap 30 responden didapatkan hasil persentase sebesar 83%. Jika dilihat berdasarkan peringkat kelayakan *usability* yang menggunakan skala *likert* maka secara aspek *usability* aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sangat layak digunakan sebagai media informasi wilayah FT UNY.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* sebagai media informasi wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang melalui beberapa tahapan proses diantaranya: tahapan analisis, tahapan desain, tahapan implementasi, tahapan evaluasi, dan tahapan publikasi telah dilakukan dan menghasilkan produk siap untuk dilakukan pengujian.
2. Pengujian aplikasi menggunakan standar ISO 9126 yang dilakukan mendapatkan hasil sebagai berikut: (1) pengujian aspek *functionality* oleh 3 responden ahli didapatkan hasil persentase sebesar 96% masuk dalam kategori layak, (2) pengujian aspek *portability* menggunakan *web browser* didapatkan hasil bahwa aplikasi ini menunjukkan kinerja baik tanpa masalah, (3) pengujian aspek *reliability* menggunakan *software WAPT8.1*. didapatkan hasil persentase kesuksesan rata-rata sebesar 100% yang berarti layak, dan (4) pengujian aspek *usability* didapatkan hasil persentase sebesar 83% masuk dalam kategori sangat layak, maka dapat disimpulkan bahwasanya aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media informasi wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

## **B. Keterbatasan Produk**

Pengembangan produk ini tidak lepas dari beberapa keterbatasan yang dalam prosesnya belum dikembangkan lebih lanjut seperti berikut:

1. Pada penelitian ini aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* yang dikembangkan pembahasannya dikhususkan pada perangkat *deskstop*. Untuk perangkat *mobile* aplikasi ini dapat digunakan dengan pengurangan beberapa fitur, seperti: *sidemenu*, navigasi, *video*, peta, dan denah.
2. Belum ada fitur pencarian untuk lebih memudahkan pengguna mendapatkan informasi yang diinginkan.
3. Detail informasi yang diberikan belum terlalu spesifik, masih sebatas informasi jurusan dan luar ruangan gedung belum mencakup yang lebih detail seperti irformasi program studi dan dalam ruangan gedung.

## **C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Pengembangan produk ini dapat dilanjutkan dengan menambah beberapa hal seperti berikut:

1. Meningkatkan jumlah *virtual reality* terutama di dalam ruangan sebisa mungkin semua ruang yang ada di FT UNY.
2. Meningkatkan jumlah informasi yang diberikan supaya lebih jelas lagi, seperti: informasi program studi, laboratorium, dan fasilitas.
3. Menambahkan fitur pencarian untuk lebih memudahkan penguna mendapatkan informasi yang diinginkan.
4. Aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* dikembangkan yang lebih interaktif.

#### **D. Saran**

Saran yang diberikan peneliti sekaligus pengembangan untuk kebaikan produk ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah *virtual reality* perlu ditingkatkan sebisa mungkin semua ruangan yang ada di FT UNY.
2. Informasi yang diberikan ditingkatkan kembali seperti penambahan informasi program studi, laboratorium, dan fasilitas.
3. Perlu adanya penambahan fitur pencarian untuk lebih memudahkan pengguna mendapatkan informasi yang diinginkan.
4. Aplikasi *virtual tour* berbantuan *virtual reality* dikembangkan yang lebih interaktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ari Candra. (2012). *Profil Meseum Biologi Berbasis Multimedia Sebagai Sarana Promosi Dan Informasi Pada Museum Biologi di Yogyakarta*. Naskah Publikasi. Amikom.
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Dadi Pribadi, Faisal Romadhoni, dan Farry Gunawan. (2013). *Aplikasi Virtual Tour Bridging Campus Binus University Alam Sutera*. Jakarta: Binus.
- Daryanto.(2010).*Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*.Yogyakarta:Penerbit Gava Media.
- Didik Dwi Prasetya. (2011). *Aplikasi Virtual Tour Berbasis Web Sebagai Media Promosi Pariwisata*. Jurnal SEMINAR ON ELECTRICAL, INFORMATICS, AND ITS EDUCATION 2011. Surabaya:ITS.
- Djatmiko, Istanto W (Ed). (2013). *Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: FT UNY.
- Fatta, Hanif Al. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- FT UNY. (2013). *Tentang Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Dies Natalis ke-50 UNY*. Yogyakarta: FT UNY.
- Lundberg, L., Mattsson, M., & Wohlin, C. (Eds). (2005). *Software quality attributes and trade-offs*. Blekinge Institute of Technology.
- Lewis, James R. (1993). *IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use*. IBM Corporation.
- Mayer, Richard E. (2009). *Multimedia Learning Prinsip-Prinsip dan Aplikasi*. Penerjemah: Teguh Wahyu Utomo. Jakarta: Penerbit Pustaka Belajar.
- Munir.(2013).*Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Powell,T. (1998). *Web Site Engineering*. New Jersey: Prentice Hall.
- Presman, Roger S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7 (Buku Satu)*. Penerjemah: Adi Nugroho, George John Leopold Nikijuluw, theresia Herlina Rachadiani dan Ike Kurniawati Witaya. Yogyakarta: Penerbit Andi.

PTGui.(\_\_\_\_\_.). *Projections*. Diakses dari <http://www.ptgui.com/man/projections.html>. Pada tanggal 25 September 2014, jam 10.00 WIB.

Ranang AS dan Hetty Dwi Agustin. (2007). *Teknik Foto Virtual Reality (360°) Panduan Praktis dengan Panoworks*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RND*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Tjin, Enche. (2013). *Memotret foto panorama dengan kamera DSLR. Projections* <http://www.infofotografi.com/blog/2013/07/memotret-foto-panorama-dengan-kamera-dslr/>. Pada tanggal 25 September 2014, jam 09.15 WIB.

Vaughan, Tai. (2006). *Multimedia: Making It Work Edisi 6*. Penerjemah: Theresia Arie Prabawati dan Agnes Heni Triyuliana. Yogyakarta:Penerbit Andi.

# **LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Surat keputusan pembimbing

**KEPUTUSAN DEKAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
NOMOR : 90/ELK/Q-I/VI/2014  
TENTANG  
PENGANGKATA, N PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI  
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Menimbang :  
1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.  
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.

Mengingat :  
1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.  
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.  
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.  
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.  
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.  
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011

### M E M U T U S K A N

#### **Menetapkan**

Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| Nama Pembimbing   | : | Dr. Putu Sudira  |
| Bagi mahasiswa    | : |  |
| Nama/No.Mahasiswa | : | Edi Susilo / 10520244061   |
| Jurusan/ Prodi    | : | Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika  |
| Judul Skripsi     | : | <i>Pengembangan Aplikasi Virtual Tour Berbantu Virtual Reality sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta</i> |

Kedua : Dosen pembimbing diserahi tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.



#### **Tembusan Yth :**

1. Wakil Dekan II FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag Pendidikan FT UNY
4. Yang bersangkutan

## **Lampiran 2. Instrumen wawancara**

### **Lembar Wawancara Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantu Virtual Reality**

Nama : .....

Jabatan/Pekerjaan : .....

Institusi : .....

#### **PETUNJUK:**

Dimohon untuk memberikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat anda selaku calon pengguna Aplikasi *Virtual Tour* FT UNY Berbantu *Virtual Reality*.

#### **Sekilas Tentang Virtual Tour Berbantu Virtual Reality**

*Virtual Tour* merupakan media informasi FT UNY yang akan dikembangkan dengan menggunakan *Virtual Reality*. *Virtual Reality* memungkinkan untuk melihat satu gambar/foto sekitar seolah kita berada di tempat tersebut atau di dalam gambar dan dapat melihat ke atas, dan ke bawah, memutar atau memperlebar fiturnya. Jadi dengan adanya *Virtual Reality*, pengunjung tidak perlu datang jika ingin melihat seperti apa FT UNY.

#### **Informasi berikut untuk pertanyaan no 1 sampai 3.**

Komponen yang ada pada *Virtual Reality* diantaranya:

- *Video*  
*Video* yang akan ditampilkan pada *Virtual Reality* berupa *video tour guide*. *Video* ini digunakan sebagai penyampai informasi untuk mengenal FT UNY lebih dekat. Didalam *video* ada orang yang menjelaskan tentang FT UNY dengan *background transparant*.

- Peta

Peta pada *Virtual Reality* digunakan sebagai informasi wilayah FT UNY. Selain itu, peta juga dijadikan sebagai penunjuk posisi *Virtual Reality* yang sedang diakses.

1. Menurut anda, dibagian manakah *video* tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?
  - a. Bagian Kanan
  - b. Bagian Kiri
2. Menurut anda, dibagian manakah peta tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?
  - a. Bagian Kanan
  - b. Bagian Tengah
  - c. Bagian Kiri
3. Menurut anda, sebaiknya pada saat apakah peta muncul?
  - a. Secara otomatis muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.
  - b. Tidak muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.

#### **Informasi berikut untuk pertanyaan no 4 sampai 6.**

Tombol navigasi pada *Virtual Reality* diantaranya:

- Tombol *Up*
- Tombol *Down*
- Tombol *Right*
- Tombol *Left*
- Tombol *Zoom In*
- Tombol *Zoom Out*
- *Auto Rotate*

- *Help*
  - Tombol *Full Screen*
4. Menurut anda jika semua tombol navigasi di masukkan dalam *virtual reality*, dibagian manakah tombol-tombol tersebut ditempatkan sehingga nyaman dan mudah untuk diakses?
    - a. Bagian Kanan
    - b. Bagian Tengah
    - c. Bagian Kiri
  5. Menurut anda, apakan warna yang sesuai untuk tombol navigasi?
    - a. Warna Gelap
    - b. Warna Terang
  6. Menurut anda, seperti apakah bentuk tombol yang nyaman dan mudah digunakan dalam *Virtual Reality*?
    - a. Berbentuk kotak
    - b. Berbentuk Bulat

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 7 dan 8.**

Side Menu merupakan menu tambahan berisikan menu pilihan yang dapat diakses untuk langsung memilih lokasi *Virtual Reality* yang ingin dituju, seperti: Jurusan, fasilitas dan lainnya.

7. Menurut anda, dibagian manakah side menu tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?
  - a. Bagian Kanan
  - b. Bagian Kiri
8. Menurut anda, apakan warna yang sesuai untuk *side menu*?
  - a. Warna Gelap
  - b. Warna Terang

9. Untuk memudahkan mengetahui fungsi tombol pada *Virtual Reality*, Menurut anda tombol seperti apa yang mudah untuk dipahami fungsinya secara cepat?
- Tombol dengan ikon/logo
  - Tombol dengan teks
  - Tombol dengan ikon/logo dan teks

Mode *onhover* adalah mode dimana tampilan tombol hanya dengan ikon/logo dan ketika tombol tersebut didekati *pointer/mouse* maka akan keluar teks nama tombol tersebut.

10. Jika menggunakan tombol dengan ikon/logo dan teks, menurut anda seperti apakah tampilan tombol tersebut?
- Tombol dengan ikon/logo dan teks nama tombol dibawahnya
  - Tombol dengan ikon/logo dan teks dengan mode *onhover*

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapkan terima kasih.

.....,.....  
Responden,

### Lampiran 3. Instrumen *functionality*

#### Kuesioner *Functionality*

##### Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantu *Virtual Reality*

Nama : .....

Jabatan/Pekerjaan : .....

#### PETUNJUK:

Dimohon untuk memberi tanda *check list* ( ✓ ) pada kolom pilihan penilaian yang sesuai dengan pendapat anda selaku responden terhadap penggunaan Aplikasi *Virtual Tour FT UNY Berbantu Virtual Reality*.

| No                                 | Fungsi                                    | Pernyataan   | Hasil |       |
|------------------------------------|---|--|-------|-------|
|                                    |   |  | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada navigasi</b>        |   |  |       |       |
| 1                                  | Menampilkan <i>sidemenu</i>               | Tombol <i>sidemenu</i> berfungsi dengan baik dan benar.                    |       |       |
| 2                                  | Menggerakkan <i>scene</i> secara otomatis | Tombol berputar otomatis berfungsi dengan baik dan benar.                  |       |       |
| 3                                  | Memperbesar <i>scene</i>                  | Tombol perbesar berfungsi dengan baik dan benar.                           |       |       |
| 4                                  | Memperkecil <i>scene</i>                  | Tombol perkecil berfungsi dengan baik dan benar.                           |       |       |
| 5                                  | Menggeser <i>scene</i> ke kiri            | Tombol geser ke kiri berfungsi dengan baik dan benar.                      |       |       |
| 6                                  | Menggeser <i>scene</i> ke kanan           | Tombol geser ke kanan berfungsi dengan baik dan benar.                     |       |       |
| 7                                  | Menggeser <i>scene</i> ke atas            | Tombol geser ke atas berfungsi dengan baik dan benar.                      |       |       |
| 8                                  | Menggeser <i>scene</i> ke bawah           | Tombol geser ke bawah dengan benar   |       |       |
| 9                                  | Menampilkan peta                          | Tombol peta berfungsi dengan baik dan benar.                               |       |       |
| 10                                 | Mengubah mode kontrol pada <i>sciane</i>  | Tombol mode kontrol berfungsi dengan baik dan benar.                       |       |       |
| 11                                 | Menampilkan mode <i>full screen scene</i> | Tombol <i>full screen</i> berfungsi dengan baik dan benar.                 |       |       |
| <b>Fungsi pada <i>sidemenu</i></b> |   |  |       |       |
| 12                                 | Menampilkan <i>scene</i> gedung Iptk      | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung Iptk berfungsi dengan baik dan benar. |       |       |
| 13                                 | Menampilkan <i>scene</i> perpustakaan     | Menu menampilkan <i>scene</i> perpustakaan berfungsi dengan                |       |       |

| No | Fungsi  | Pernyataan  | Hasil |       |
|----|---|---|-------|-------|
|    |   |   | Ya    | Tidak |
|    |   | baik dan benar.   |       |       |
| 14 | Menampilkan <i>scene</i> gedung media                               | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung media berfungsi dengan baik dan benar.                               |       |       |
| 15 | Menampilkan <i>scene</i> gedung aula teacher                        | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung aula teacher berfungsi dengan baik dan benar.                        |       |       |
| 16 | Menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t elektronika/elektronika | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t elektronika/elektronika berfungsi dengan baik dan benar. |       |       |
| 17 | Menampilkan <i>scene</i> lab jurusan p.t elektronika/elektronika    | Menu menampilkan <i>scene</i> lab jurusan p.t elektronika/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.    |       |       |
| 18 | Menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t mesin/otomotif          | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.          |       |       |
| 19 | Menampilkan <i>scene</i> lab jurusan p.t mesin/otomotif             | Menu menampilkan <i>scene</i> lab jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.             |       |       |
| 20 | Menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan   | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan berfungsi dengan baik dan benar.   |       |       |
| 21 | Menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t boga dan busana         | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung jurusan p.t boga dan busana berfungsi dengan baik dan benar.         |       |       |
| 22 | Menampilkan <i>scene</i> mushola                                    | Menu menampilkan <i>scene</i> mushola berfungsi dengan baik dan benar.                                    |       |       |
| 23 | Menampilkan <i>scene</i> kantin                                     | Menu menampilkan <i>scene</i> kantin berfungsi dengan baik dan benar.                                     |       |       |
| 24 | Menampilkan <i>scene</i> gedung kplt                                | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung kplt berfungsi dengan baik dan benar.                                |       |       |
| 25 | Menampilkan <i>scene</i> gedung rf                                  | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung rf berfungsi dengan baik dan benar.                                  |       |       |
| 26 | Menampilkan <i>scene</i> gedung pkm                                 | Menu menampilkan <i>scene</i> gedung pkm berfungsi dengan baik dan benar.                                 |       |       |
| 27 | Menyembunyikan sidemenu   | Tombol sembunyikan berfungsi dengan baik dan benar.   |       |       |
| 28 | Kembali dari submenu  | Tombol kembali berfungsi dengan baik dan benar.   |       |       |
| 28 | Radar pada denah gedung   | Radar pada denah gedung berfungsi dengan baik dan benar.  |       |       |

| No                       | Fungsi   | Pernyataan  | Hasil |       |
|--------------------------|--|---|-------|-------|
|                          |  |   | Ya    | Tidak |
| 29                       | Menampilkan detail denah dan lantai                        | Tombol detail denah dan lantai berfungsi dengan baik dan benar.                             |       |       |
| <b>Fungsi pada video</b> |  |   |       |       |
| 30                       | Tombol navigasi berhenti <i>video</i>                      | Tombol navigasi berhenti <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                      |       |       |
| 31                       | Tombol navigasi lanjutkan <i>video</i>                     | Tombol navigasi lanjutkan <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                     |       |       |
| 32                       | Tombol navigasi mulai ulang <i>video</i>                   | Tombol navigasi mulai ulang <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                   |       |       |
| 33                       | Tombol navigasi info <i>video</i> untuk menampilkan narasi | Tombol navigasi info <i>video</i> untuk menampilkan narasi berfungsi dengan baik dan benar. |       |       |
| 34                       | Tombol <i>scroll</i> narasi <i>video</i>                   | Tombol <i>scroll</i> narasi <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                   |       |       |
| 35                       | Tombol sembunyikan narasi <i>video</i>                     | Tombol sembunyikan narasi <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                     |       |       |
| <b>Fungsi pada peta</b>  |  |   |       |       |
| 36                       | Radar pada peta  | Radar pada peta berfungsi dengan baik dan benar.  |       |       |
| 37                       | Memperkecil dan memperbesar peta                           | Tombol perbesar dan perkecil peta berfungsi dengan baik dan benar.                          |       |       |

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji ahli dalam aspek *functionality* yang telah dilakukan, maka Aplikasi *Virtual Tour* FT UNY Berbantu *Virtual Reality* dinyatakan:

- Memiliki unjuk kerja baik.
- Memiliki unjuk kurang baik dan butuh revisi
- Tidak Berfungsi

\*) Beri tanda *check list* pada salah satu pilihan jawaban.

### Saran

.....  
.....  
.....

Yogyakarta, Oktober 2014

Penguji,

#### Lampiran 4. Instrumen *usability*

##### **Kuesioner *Usability*** **Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantu Virtual Reality**

Nama : .....

Jabatan/Pekerjaan : .....

##### **PETUNJUK:**

Dimohon untuk memberi tanda *check list* ( ✓ ) pada kolom pilihan penilaian yang sesuai dengan pendapat anda selaku responden terhadap penggunaan Aplikasi *Virtual Tour FT UNY Berbantu Virtual Reality*.

##### **Keterangan:**

**SS** : Sangat Setuju

**S** : Setuju

**R** : Ragu-ragu

**TS** : Tidak Setuju

**STS** : Sangat Tidak Setuju

| No | Pertanyaan  | Penilaian |   |   |    |     |
|----|---|-----------|---|---|----|-----|
|    |   | SS        | S | R | TS | STS |
| 1  | Secara keseluruhan, saya Merasa puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini.                          |           |   |   |    |     |
| 2  | Cara penggunaan aplikasi ini sangat mudah.  |           |   |   |    |     |
| 3  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efektif ketika menggu-nakan aplikasi ini. |           |   |   |    |     |
| 4  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan cepat ketika menggu-nakan aplikasi ini.   |           |   |   |    |     |
| 5  | Saya mendapatkan informasi wilayah  |           |   |   |    |     |

| No | Pertanyaan   | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | R | TS | STS |
|    | Fakultas Teknik UNY dengan efisien menggu-nakan aplikasi ini.  |           |   |   |    |     |
| 6  | Saya merasa nyaman meng-gunakan aplikasi ini.  |           |   |   |    |     |
| 7  | Aplikasi ini sangat mudah dipelajari.  |           |   |   |    |     |
| 8  | Saya merasa lebih produktif dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY ketika menggunakan aplikasi ini.                 |           |   |   |    |     |
| 9  | Jika terjadi <i>error</i> , aplikasi ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang saya lakukan untuk mengatasi masalah. |           |   |   |    |     |
| 10 | Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bisa mengakses aplikasi kembali dengan cepat.  |           |   |   |    |     |
| 11 | Informasi yang disediakan aplikasi ini sangat jelas.   |           |   |   |    |     |
| 12 | Aplikasi ini memudahkan saya untuk menemukan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang dibutuhkan                                 |           |   |   |    |     |
| 13 | Informasi yang disediakan oleh aplikasi sangat mudah dipahami.   |           |   |   |    |     |
| 14 | Aplikasi ini sangat membantu saya dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY.   |           |   |   |    |     |
| 15 | Tata letak informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang terdapat dilayar   |           |   |   |    |     |

| No | Pertanyaan  | Penilaian |   |   |    |     |
|----|---|-----------|---|---|----|-----|
|    |   | SS        | S | R | TS | STS |
|    | monitor sangat jelas  |           |   |   |    |     |
| 16 | Tampilan aplikasi ini mengesankan.                            |           |   |   |    |     |
| 17 | Saya merasa senang menggunakan tampilan aplikasi semacam ini. |           |   |   |    |     |
| 18 | Aplikasi ini memiliki semua fitur yang saya perlukan.         |           |   |   |    |     |
| 19 | Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan aplikasi ini.     |           |   |   |    |     |

### Saran

.....

.....

.....

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapkan terima kasih.

.....

Responden,

---

## Lampiran 5. Validasi instrumen wawancara

---

### SURAT PERNYATAAN UJI INSTRUMEN WAWANCARA PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd  
NIP : 19540809 197803 1 005  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

menyatakan bahwa instrumen wawancara penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Edi Susilo  
NIM : 10520244061  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan Aplikasi Virtual Tour Berbantu Virtual  
Reality Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk wawancara  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan

memberikan tanggapan/saran:

*Layak dan berikan informasi seputar ya.....  
Awal profil FT.....  
.....  
.....*

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 Juni 2014

Validator,

Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd  
NIP. 19540809 197803 1 005

Catatan:

- Beri ✓

**SURAT PERNYATAAN UJI INSTRUMEN WAWANCARA  
PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bapak Herman Dwi Surjono, Ph.D.

NIP : 19640205 198703 1 001

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen wawancara penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Edi Susilo

NIM : 10520244061

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan Aplikasi Virtual Tour Berbantu Virtual

Reality Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

Layak digunakan untuk wawancara

Layak digunakan dengan perbaikan

Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan

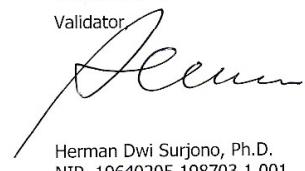
memberikan tanggapan/saran:

.....  
.....  
.....  
.....

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Juni 2014

Validator



Herman Dwi Surjono, Ph.D.

NIP. 19640205 198703 1 001

Catatan:

Beri √

## Lampiran 6. Hasil instrumen wawancara

**Lembar Wawancara**  
**Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantu Virtual Reality**

Nama : Dr. Moch. Bruri Triyana.....  
Jabatan/Pekerjaan : Dekan.....  
Institusi : FT UNY.....

**PETUNJUK:**  
Dimohon untuk memberikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat anda selaku calon pengguna Aplikasi *Virtual Tour* FT UNY Berbantu *Virtual Reality*.

**Sekilas Tentang Virtual Tour Berbantu Virtual Reality**  
*Virtual Tour* merupakan media informasi FT UNY yang akan dikembangkan dengan menggunakan *Virtual Reality*. *Virtual Reality* memungkinkan untuk melihat satu gambar/foto sekitar seolah kita berada di tempat tersebut atau didalam gambar dan dapat melihat keatas, dan kebawah, memutar atau memperlebar fiturnya. Jadi dengan adanya *Virtual reality*, pengunjung tidak perlu datang jika ingin melihat seperti apa FT UNY.

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 1 sampai 3.**  
Komponen yang ada pada Virtual Reality diantaranya:

- **Video**  
*Video* yang akan ditampilkan pada *Virtual Reality* berupa *video tour guide*. *Video* ini digunakan sebagai penyampai informasi untuk mengenal FT UNY lebih dekat. Di dalam *video* ada orang yang menjelaskan tentang FT UNY dengan *background transparent*.
- **Peta**  
Peta pada *Virtual Reality* digunakan sebagai informasi wilayah FT UNY. Selain itu, peta juga dijadikan sebagai penunjuk posisi *Virtual Reality* yang sedang diakses.

1. Menurut anda, dibagian manakah *video* tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?  
 a. Bagian Kanan  
b. Bagian Kiri
  
2. Menurut anda, dibagian manakah peta tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?  
 a. Bagian Kanan  
b. Bagian Tengah  
 c. Bagian Kiri
  
3. Menurut anda, sebaiknya pada saat apakah peta muncul?
  - a. Secara otomatis muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.
  - b. Tidak muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 4 sampai 6.**

Tombol navigasi pada *Virtual reality* diantaranya:

- Tombol *Up*
- Tombol *Down*
- Tombol *Right*
- Tombol *Left*
- Tombol *Zoom In*
- Tombol *Zoom Out*
- *Auto Rotate*
- *Help*
- Tombol *Full Screen*

4. Menurut anda jika semua tombol navigasi di masukkan dalam *virtual reality*, dibagian manakah tombol-tombol tersebut ditempatkan sehingga nyaman dan mudah untuk diakses?
  - a. Bagian Kanan
  - b. Bagian Tengah
  - c. Bagian Kiri

5. Menurut anda, apakah warna yang sesuai untuk tombol navigasi?
  - a. Warna Gelap
  - b. Warna Terang
6. Menurut anda, seperti apakah bentuk tombol yang nyaman dan mudah digunakan dalam *Virtual Reality*?
  - a. Berbentuk kotak
  - b. Berbentuk Bulat

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 7 dan 8.**

*Side Menu* merupakan menu tambahan berisikan menu pilihan yang dapat diakses untuk langsung memilih lokasi *virtual reality* yang ingin dituju, seperti: Jurusan, fasilitas dan lainnya.

7. Menurut anda, dibagian manakah side tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?
  - a. Bagian Kanan
  - b. Bagian Kiri
8. Menurut anda, apakah warna yang sesuai untuk side menu?
  - c. Warna Gelap
  - d. Warna Terang
9. Untuk memudahkan mengetahui fungsi tombol pada *Virtual Reality*, Menurut anda tombol seperti apa yang mudah untuk dipahami fungsinya secara cepat?
  - a. Tombol dengan ikon/logo
  - b. Tombol dengan teks
  - c. Tombol dengan ikon/logo dan teks

Mode *onhover* adalah mode dimana tampilan tombol hanya dengan ikon/logo dan ketika tombol tersebut didekati *pointer mouse* maka akan keluar teks nama tombol tersebut.

10. Jika menggunakan tombol dengan ikon/logo dan teks, menurut anda seperti apakah tampilan tombol tersebut?
- a. Tombol dengan ikon/logo dan teks nama tombol dibawahnya
  - b. Tombol dengan ikon/logo dan teks dengan mode *onhover*

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapkan terima kasih.

.....  
Responden,



**Lembar Wawancara**  
**Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantu Virtual Reality**

Nama : SUNARYO SENARDO  
Jabatan/Pekerjaan : W.D.I. FT UNY  
Institusi : FT UNY

**PETUNJUK:**

Dimohon untuk memberikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat anda selaku calon pengguna Aplikasi *Virtual Tour* FT UNY Berbantu *Virtual Reality*.

**Sekilas Tentang Virtual Tour Berbantu Virtual Reality**

*Virtual Tour* merupakan media informasi FT UNY yang akan dikembangkan dengan menggunakan *Virtual Reality*. *Virtual Reality* memungkinkan untuk melihat satu gambar/foto sekitar seolah kita berada ditempat tersebut atau didalam gambar dan dapat melihat keatas, dan kebawah, memutar atau memperlebar fiturnya. Jadi dengan adanya *Virtual reality*, pengunjung tidak perlu datang jika ingin melihat seperti apa FT UNY.

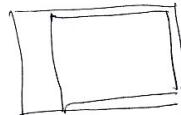
**Informasi berikut untuk pertanyaan no 1 sampai 3.**

Komponen yang ada pada *Virtual Reality* diantaranya:

- **Video**  
*Video* yang akan ditampilkan pada *Virtual Reality* berupa *video tour guide*. *Video* ini digunakan sebagai penyampai informasi untuk mengenal FT UNY lebih dekat. Di dalam *video* ada orang yang menjelaskan tentang FT UNY dengan *background transparent*.
- **Peta**  
Peta pada *Virtual Reality* digunakan sebagai informasi wilayah FT UNY. Selain itu, peta juga dijadikan sebagai penunjuk posisi *Virtual Reality* yang sedang diakses.

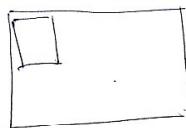
1. Menurut anda, dibagian manakah *video* tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?

- a. Bagian Kanan
- b. Bagian Kiri



2. Menurut anda, dibagian manakah peta tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?

- a. Bagian Kanan
- b. Bagian Tengah
- c. Bagian Kiri *atas*



3. Menurut anda, sebaiknya pada saat apakah peta muncul?

- a. Secara otomatis muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.
- b. Tidak muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 4 sampai 6.**

Tombol navigasi pada *Virtual reality* diantaranya:

- Tombol *Up*
- Tombol *Down*
- Tombol *Right*
- Tombol *Left*
- Tombol *Zoom In*
- Tombol *Zoom Out*
- *Auto Rotate*
- *Help*
- Tombol *Full Screen*

4. Menurut anda jika semua tombol navigasi di masukkan dalam *virtual reality*, dibagian manakah tombol-tombol tersebut ditempatkan sehingga nyaman dan mudah untuk diakses?

- a. Bagian Kanan
- b. Bagian Tengah
- c. Bagian Kiri

5. Menurut anda, apakah warna yang sesuai untuk tombol navigasi?

- a. Warna Gelap
- b. Warna Terang

*tengantung warna perintah background*

6. Menurut anda, seperti apakah bentuk tombol yang nyaman dan mudah digunakan dalam *Virtual Reality*?

- a. Berbentuk kotak
- b. Berbentuk Bulat

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 7 dan 8.**

*Side Menu* merupakan menu tambahan berisikan menu pilihan yang dapat diakses untuk langsung memilih lokasi *virtual reality* yang ingin dituju, seperti: Jurusan, fasilitas dan lainnya.

7. Menurut anda, dibagian manakah side tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?

- a. Bagian Kanan
- b. Bagian Kiri

8. Menurut anda, apakah warna yang sesuai untuk side menu?

- c. Warna Gelap
- d. Warna Terang

9. Untuk memudahkan mengetahui fungsi tombol pada *Virtual Reality*, Menurut anda tombol seperti apa yang mudah untuk dipahami fungsinya secara cepat?

- a. Tombol dengan ikon/logo
- b. Tombol dengan teks
- c. Tombol dengan ikon/logo dan teks

Mode *onhover* adalah mode dimana tampilan tombol hanya dengan ikon/logo dan ketika tombol tersebut didekati *pointer/mouse* maka akan keluar teks nama tombol tersebut.

10. Jika menggunakan tombol dengan ikon/logo dan teks, menurut anda seperti apakah tampilan tombol tersebut?

- a. Tombol dengan ikon/logo dan teks nama tombol dibawahnya
- b. Tombol dengan ikon/logo dan teks dengan mode *onhover*

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapkan terima kasih.

.....  
Responden,



**Lembar Wawancara**  
**Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantu Virtual Reality**

Nama : ...*Ani Rahdiyanti*.....  
Jabatan/Pekerjaan : .....*W.D*.....  
Institusi : .....*FT-UNY*.....

**PETUNJUK:**

Dimohon untuk memberikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat anda selaku calon pengguna Aplikasi *Virtual Tour* FT UNY Berbantu *Virtual Reality*.

**Sekilas Tentang Virtual Tour Berbantu Virtual Reality**

*Virtual Tour* merupakan media informasi FT UNY yang akan dikembangkan dengan menggunakan *Virtual Reality*. *Virtual Reality* memungkinkan untuk melihat satu gambar/foto sekitar seolah kita berada ditempat tersebut atau didalam gambar dan dapat melihat keatas, dan kebawah, memutar atau memperlebar fiturnya. Jadi dengan adanya *Virtual reality*, pengunjung tidak perlu datang jika ingin melihat seperti apa FT UNY.

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 1 sampai 3.**

Komponen yang ada pada Virtual Reality diantaranya:

- **Video**  
*Video* yang akan ditampilkan pada *Virtual Reality* berupa *video tour guide*. *Video* ini digunakan sebagai penyampai informasi untuk mengenal FT UNY lebih dekat. Di dalam *video* ada orang yang menjelaskan tentang FT UNY dengan *background transparent*.
- **Peta**  
Peta pada *Virtual Reality* digunakan sebagai informasi wilayah FT UNY. Selain itu, peta juga dijadikan sebagai penunjuk posisi *Virtual Reality* yang sedang diakses.

1. Menurut anda, dibagian manakah *video* tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?
  - ✓a. Bagian Kanan
  - b. Bagian Kiri
2. Menurut anda, dibagian manakah peta tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?
  - a. Bagian Kanan
  - ✓b. Bagian Tengah
  - c. Bagian Kiri
3. Menurut anda, sebaiknya pada saat apakah peta muncul?
  - a. Secara otomatis muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.
  - ✓ b. Tidak muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 4 sampai 6.**

Tombol navigasi pada *Virtual reality* diantaranya:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Tombol <i>Up</i></li><li>• Tombol <i>Down</i></li><li>• Tombol <i>Right</i></li><li>• Tombol <i>Left</i></li><li>• Tombol <i>Zoom In</i></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tombol <i>Zoom Out</i></li><li>• <i>Auto Rotate</i></li><li>• <i>Help</i></li><li>• Tombol <i>Full Screen</i></li></ul> |
|--|---|

4. Menurut anda jika semua tombol navigasi di masukkan dalam *virtual reality*, dibagian manakah tombol-tombol tersebut ditempatkan sehingga nyaman dan mudah untuk diakses?
  - a. Bagian Kanan
  - ✓ b. Bagian Tengah
  - c. Bagian Kiri

5. Menurut anda, apakah warna yang sesuai untuk tombol navigasi?

- a. Warna Gelap        
b. Warna Terang

6. Menurut anda, seperti apakah bentuk tombol yang nyaman dan mudah digunakan dalam *Virtual Reality*?

- a. Berbentuk kotak  
b. Berbentuk Bulat

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 7 dan 8.**

*Side Menu* merupakan menu tambahan berisikan menu pilihan yang dapat diakses untuk langsung memilih lokasi *virtual reality* yang ingin dituju, seperti: Jurusan, fasilitas dan lainnya.

7. Menurut anda, dibagian manakah side tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?

- a. Bagian Kanan  
 b. Bagian Kiri

8. Menurut anda, apakah warna yang sesuai untuk side menu?

- c. Warna Gelap  
 d. Warna Terang

9. Untuk memudahkan mengetahui fungsi tombol pada *Virtual Reality*, Menurut anda tombol seperti apa yang mudah untuk dipahami fungsinya secara cepat?

- a. Tombol dengan ikon/logo  
 b. Tombol dengan teks  
c. Tombol dengan ikon/logo dan teks

Mode *onhover* adalah mode dimana tampilan tombol hanya dengan ikon/logo dan ketika tombol tersebut didekati *pointer/mouse* maka akan keluar teks nama tombol tersebut.

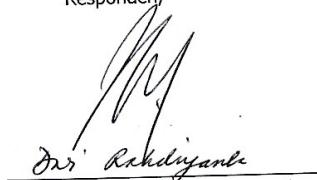
10. Jika menggunakan tombol dengan ikon/logo dan teks, menurut anda seperti apakah tampilan tombol tersebut?

- a. Tombol dengan ikon/logo dan teks nama tombol dibawahnya
- (b) Tombol dengan ikon/logo dan teks dengan mode *onhover*

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapkan terima kasih.

*yoga, 14-7-2014*

Responden,



*[Signature]*  
Dr. Rakhyanti

**Lembar Wawancara**  
**Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantu Virtual Reality**

Nama : .....  
Budi TS  
Jabatan/Pekerjaan : .....  
WD II  
Institusi : .....  
FT UNY

**PETUNJUK:**

Dimohon untuk memberikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat anda selaku calon pengguna Aplikasi *Virtual Tour* FT UNY Berbantu *Virtual Reality*.

**Sekilas Tentang Virtual Tour Berbantu Virtual Reality**

*Virtual Tour* merupakan media informasi FT UNY yang akan dikembangkan dengan menggunakan *Virtual Reality*. *Virtual Reality* memungkinkan untuk melihat satu gambar/foto sekitar seolah kita berada di tempat tersebut atau didalam gambar dan dapat melihat keatas, dan kebawah, memutar atau memperlebar fiturnya. Jadi dengan adanya *Virtual reality*, pengunjung tidak perlu datang jika ingin melihat seperti apa FT UNY.

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 1 sampai 3.**

Komponen yang ada pada *Virtual Reality* diantaranya:

- **Video**  
*Video* yang akan ditampilkan pada *Virtual Reality* berupa *video tour guide*. *Video* ini digunakan sebagai penyampai informasi untuk mengenal FT UNY lebih dekat. Di dalam *video* ada orang yang menjelaskan tentang FT UNY dengan *background transparent*.
- **Peta**  
Peta pada *Virtual Reality* digunakan sebagai informasi wilayah FT UNY. Selain itu, peta juga dijadikan sebagai penunjuk posisi *Virtual Reality* yang sedang diakses.

1. Menurut anda, dibagian manakah *video* tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?

- a. Bagian Kanan  
b. Bagian Kiri

(onggok)

2. Menurut anda, dibagian manakah peta tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?

- a. Bagian Kanan  
b. Bagian Tengah  
c. Bagian Kiri

2. Menurut anda, mudah atau tidak

- a. Secara otomatis muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.  
b. Tidak muncul pada saat pertama kali membuka *Virtual Reality* dan selanjutnya dapat ditutup dan dibuka kembali sesuai keperluan.

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 4 sampai 6.**

Tombol navigasi pada *Virtual reality* diantaranya:

- Tombol *Up*
- Tombol *Down*
- Tombol *Right*
- Tombol *Left*
- Tombol *Zoom In*
- Tombol *Zoom Out*
- *Auto Rotate*
- *Help*
- Tombol *Full Screen*

4. Menurut anda jika semua tombol navigasi di masukkan dalam *virtual reality*, dibagian manakah tombol-tombol tersebut ditempatkan sehingga nyaman dan mudah untuk diakses?

- a. Bagian Kanan  
b. Bagian Tengah (bawah)  
c. Bagian Kiri

Wawan (proses)



5. Menurut anda, apakah warna yang sesuai untuk tombol navigasi?
  - a. Warna Gelap
  - b. Warna Terang
  
6. Menurut anda, seperti apakah bentuk tombol yang nyaman dan mudah digunakan dalam *Virtual Reality*?
  - a. Berbentuk kotak
  - b. Berbentuk Bulat

**Informasi berikut untuk pertanyaan no 7 dan 8.**

*Side Menu* merupakan menu tambahan berisikan menu pilihan yang dapat diakses untuk langsung memilih lokasi *virtual reality* yang ingin dituju, seperti: Jurusan, fasilitas dan lainnya.

7. Menurut anda, di bagian manakah side tersebut ditempatkan sehingga mudah untuk dilihat?
  - a. Bagian Kanan
  - b. Bagian Kiri
  
8. Menurut anda, apakah warna yang sesuai untuk side menu?
  - c. Warna Gelap
  - d. Warna Terang
  
9. Untuk memudahkan mengetahui fungsi tombol pada *Virtual Reality*, Menurut anda tombol seperti apa yang mudah untuk dipahami fungsinya secara cepat?
  - a. Tombol dengan ikon/logo
  - b. Tombol dengan teks
  - c. Tombol dengan ikon/logo dan teks

Mode *onhover* adalah mode dimana tampilan tombol hanya dengan ikon/logo dan ketika tombol tersebut didekati *pointer/mouse* maka akan keluar teks nama tombol tersebut.

10. Jika menggunakan tombol dengan ikon/logo dan teks, menurut anda seperti apakah tampilan tombol tersebut?

- a. Tombol dengan ikon/logo dan teks nama tombol dibawahnya
- b. Tombol dengan ikon/logo dan teks dengan mode *onhover*

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapkan terima kasih.

Yth. 08 Jul 2014

Responden,

Wulan W

Bros TS

## Lampiran 7. Validasi instrumen *functionality*

### SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Suparman, M.Pd.  
NIP : 19491231 197803 1 004  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen wawancara penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Edi Susilo  
NIM : 10520244061  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan Aplikasi Virtual Tour Berbantuan Virtual Reality Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan

memberikan tanggapan/saran:

.....  
.....  
.....

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, September 2014

Validator,



Suparman, M.Pd.  
NIP. 19491231 197803 1 004

Catatan:

- Beri ✓

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI**  
**INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Munir, M.Pd.  
NIP : 19630512 198901 1 001  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen wawancara penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Edi Susilo  
NIM : 10520244061  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan Aplikasi Virtual Tour Berbantuan Virtual Reality Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan memberikan tanggapan/saran:

1. Pertanyaan mana yg dapat pengguna hasil baik \_\_\_\_\_ Benar  
2. Pertanyaan sebenarnya tidak pernyataan saja  
.....

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, September 2014

Validator,

Muhammad Munir, M.Pd.  
NIP. 19630512 198901 1 001

Catatan:

- Beri √

## Lampiran 8. Hasil instrumen *functionality*

| Instrumen Penelitian Aspek Fungsionalitas   |   |   |       |       |
|---|---|---|-------|-------|
| <b>Pengembangan Aplikasi <i>Virtual Tour</i> Berbantuan Peta, <i>Video</i>, Dan<br/> <i>Virtual Reality</i> Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik<br/>         Universitas Negeri Yogyakarta</b>  |   |   |       |       |
| Aplikasi <i>virtual tour</i> merupakan sebuah aplikasi yang dibuat sebagai media informasi wilayah di fakultas teknik universitas negeri yogyakarta. Aplikasi ini dibuat berbantuan peta, video, dan <i>virtual reality</i> guna menunjang interaktifitas dan penyampaian pesan bagi pengguna dalam mengakses wilayah fakultas teknik. Berikut ini kami sampaikan beberapa indikator yang akan dinilai, dengan memberikan <b>checklist(√)</b> disetiap indikator dengan bobot penilaian skala 1 untuk penilaian 'ya' dan skala 0 untuk penilaian 'tidak'. Bobot penilaian digunakan untuk diolah sebagai hasil dari pengujian produk yang telah dibuat. |   |   |       |       |
| <b>1. Aspek penilaian fungsionalitas halaman beranda</b>  |   |   |       |       |
| No  | Fungsi  | Pernyataan  | Hasil |       |
|   |   |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi di halaman beranda</b>  |   |   |       |       |
| 1   | Tombol beranda                                  | Tombol beranda di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| 2   | Tombol <i>tour</i>                              | Tombol <i>tour</i> di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| 3   | Tombol lokasi                                   | Tombol lokasi di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                               | ✓     |       |
| 4   | Tombol galeri                                   | Tombol galeri di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                               | ✓     |       |
| 5   | Tombol <i>carousel text</i> berbentuk panah     | Tombol <i>carousel text</i> di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |
| 6   | Tombol <i>carousel text</i> berbentuk bulat     | Tombol <i>carousel text</i> di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |
| 7   | Tombol <i>scroll up-bottom page</i>             | Tombol <i>scroll page</i> di tampilan beranda berfungsi dengan baik dan benar.                    | ✓     |       |
| 8   | Tombol <i>play video</i> di <i>page down 2</i>  | Tombol <i>play video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 9   | Tombol <i>pause video</i> di <i>page down 2</i> | Tombol <i>pause video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

| No | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|----|--|--|-------|-------|
|    |  |  | Ya    | Tidak |
| 10 | Tombol <i>volume/mute</i> video di <i>page down 2</i>            | Tombol <i>volume/mute</i> video di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |
| 11 | Tombol <i>volume up/down</i> video di <i>page down 2</i>         | Tombol <i>volume up/down</i> video di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 12 | Tombol <i>fullscreen</i> video di <i>page down 2</i>             | Tombol <i>fullscreen</i> video di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar.     | ✓     |       |
| 13 | Tombol <i>next comment</i> berbentuk bulat di <i>page down 3</i> | Tombol <i>next comment</i> berbentuk bulat di <i>page down 3</i> berfungsi dengan baik dan benar.          | ✓     |       |
| 14 | Tombol <i>profile</i> pengembang di <i>page down 4</i>           | Tombol <i>profile</i> pengembang di tampilan halaman <i>page down 4</i> berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 15 | Kotak <i>comment</i> di <i>page down 5</i>                       | Kotak <i>comment</i> di tampilan halaman <i>page down 5</i> berfungsi dengan baik dan benar.               | ✓     |       |

## 2. Aspek penilaian fungsionalitas halaman tour

| No                          | Fungsi                                    | Pernyataan  | Hasil |       |
|-----------------------------|---|---|-------|-------|
|                             |   |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada navigasi</b> |   |   |       |       |
| 1                           | Menampilkan <i>sidemenu</i>               | Tombol <i>sidemenu</i> berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 2                           | Menggerakkan <i>scane</i> secara otomatis | Tombol berputar otomatis berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 3                           | Memperbesar <i>scane</i>                  | Tombol perbesar berfungsi dengan baik dan benar.          | ✓     |       |
| 4                           | Memperkecil <i>scane</i>                  | Tombol perkecil berfungsi dengan baik dan benar.          | ✓     |       |
| 5                           | Menggeser <i>scane</i> ke kiri            | Tombol geser ke kiri berfungsi dengan baik dan benar.     | ✓     |       |
| 6                           | Menggeser <i>scane</i> ke kanan           | Tombol geser ke kanan berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |
| 7                           | Menggeser <i>scane</i> ke atas            | Tombol geser ke atas berfungsi dengan baik dan benar.     | ✓     |       |
| 8                           | Menggeser <i>scane</i> ke bawah           | Tombol geser ke bawah dengan benar?                       | ✓     |       |

| No                          | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|-----------------------------|--|--|-------|-------|
|                             |  |  | Ya    | Tidak |
| 9                           | Menampilkan peta   | Tombol peta berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 10                          | Mengubah mode kontrol pada scane                           | Tombol mode kontrol berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 11                          | Menampilkan mode full screen scane                         | Tombol <i>full screen</i> berfungsi dengan baik dan benar.                                       | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada sidemenu</b> |  |  |       |       |
| 12                          | Menampilkan scane gedung lptk                              | Menu menampilkan scane gedung lptk berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| 13                          | Menampilkan scane perpustakaan                             | Menu menampilkan scane perpustakaan berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| 14                          | Menampilkan scane gedung media                             | Menu menampilkan scane gedung media berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| 15                          | Menampilkan scane gedung aula teacher                      | Menu menampilkan scane gedung aula teacher berfungsi dengan baik dan benar.                      | ✓     |       |
| 16                          | Menampilkan scane gedung jurusan p.t elekro/elektronika    | Menu menampilkan scane gedung jurusan p.t elekro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |
| 17                          | Menampilkan scane lab jurusan p.t elekro/elektronika       | Menu menampilkan scane lab jurusan p.t elekro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.       | ✓     |       |
| 18                          | Menampilkan scane gedung jurusan p.t mesin/otomotif        | Menu menampilkan scane gedung jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 19                          | Menampilkan scane lab jurusan p.t mesin/otomotif           | Menu menampilkan scane lab jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.           | ✓     |       |
| 20                          | Menampilkan scane gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan | Menu menampilkan scane gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

| No                       | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|--------------------------|--|--|-------|-------|
|                          |  |  | Ya    | Tidak |
| 21                       | Menampilkan scene gedung jurusan p.t boga dan busana | Menu menampilkan scene gedung jurusan p.t boda dan busana berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 22                       | Menampilkan scene mushola                            | Menu menampilkan scene mushola berfungsi dengan baik dan benar.                            | ✓     |       |
| 23                       | Menampilkan scene kantin                             | Menu menampilkan scene kantin berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| 24                       | Menampilkan scene gedung kplt                        | Menu menampilkan scene gedung kplt berfungsi dengan baik dan benar.                        | ✓     |       |
| 25                       | Menampilkan scene gedung rf                          | Menu menampilkan scene gedung rf berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| 26                       | Menampilkan scene gedung pkm                         | Menu menampilkan scene gedung pkm berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |
| 27                       | Menyembunyikan sidemenu                              | Tombol sembunyikan berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 28                       | Kembali dari submenu                                 | Tombol kembali berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 28                       | Radar pada denah gedung                              | Radar pada denah gedung berfungsi dengan baik dan benar.                                   | ✓     |       |
| 29                       | Menampilkan detail denah dan lantai                  | Tombol detail denah dan lantai berfungsi dengan baik dan benar.                            | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada video</b> |  |  |       |       |
| 30                       | Tombol navigasi berhenti video                       | Tombol navigasi berhenti video berfungsi dengan baik dan benar.                            | ✓     |       |
| 31                       | Tombol navigasi lanjutkan video                      | Tombol navigasi lanjutkan video berfungsi dengan baik dan benar.                           | ✓     |       |
| 32                       | Tombol navigasi mulai ulang video                    | Tombol navigasi mulai ulang video berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |
| 33                       | Tombol info video untuk menampilkan narasi           | Tombol navigasi info video untuk menampilkan narasi berfungsi dengan baik dan benar.       | ✓     |       |
| 34                       | Tombol scroll narasi video                           | Tombol scroll narasi video berfungsi dengan baik dan benar.                                | ✓     |       |
| 35                       | Tombol sembunyikan narasi video                      | Tombol sembunyikan narasi video berfungsi dengan baik dan benar.                           | ✓     |       |

Lanjutkan msh  
diambil arawal

| No                      | Fungsi                           | Pernyataan   | Hasil |       |
|-------------------------|----------------------------------|--|-------|-------|
|                         |                                  |  | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada peta</b> |                                  |  |       |       |
| 36                      | Radar pada peta                  | Radar pada peta berfungsi dengan baik dan benar.                   | ✓     |       |
| 37                      | Memperkecil dan memperbesar peta | Tombol perbesar dan perkecil peta berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

### 3. Aspek fungsionalitas di halaman lokasi

| No.                                | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|------------------------------------|---|--|-------|-------|
|                                    |   |  | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada navigasi peta</b>   |   |  |       |       |
| 1.                                 | Melakukan drag/geser peta                                 | Fungsi drag/geser peta sudah berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 2.                                 | Memperbesar tampilan peta                                 | Fungsi untuk memperbesar tampilan peta sudah berfungsi dengan baik dan benar.                                    | ✓     |       |
| 3.                                 | Mengecilkan tampilan peta                                 | Fungsi untuk mengecilkan tampilan peta sudah berfungsi dengan baik dan benar.                                    | ✓     |       |
| 4.                                 | Mengetahui lokasi user                                    | Fungsi untuk mengetahui lokasi user berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 5.                                 | Menampilkan menu utama saat layar berukuran kecil         | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan menu utama berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada fitur pencarian</b> |   |  |       |       |
| 6.                                 | Fitur autocomplete  | Fungsi autocomplete dengan menuliskan tiga huruf pertama objek pencarian berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 7.                                 | Fitur pembagian objek wilayah jurusan – gedung - panorama | Fungsi pembagian hasil pencarian berfungsi dengan baik dan benar.<br>*misal : menuliskan kata "elekt"            | ✓     |       |
| 8.                                 | Mencari gedung  | Fungsi untuk mencari gedung berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 9.                                 | Menampilkan hasil pencarian gedung berupa dialog window   | Fungsi untuk menampilkan hasil pencarian gedung berupa dialog window dan marker berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

| No.   | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|---|---|--|-------|-------|
|   |   |  | Ya    | Tidak |
| 10.   | Mencari wilayah jurusan   | Fungsi untuk mencari wilayah jurusan berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 11.   | Menampilkan hasil pencarian wilayah jurusan                       | Fungsi untuk menampilkan hasil pencarian wilayah jurusan berupa garis pembatas dan mengarahkan ke wilayah yang dituju berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 12.   | Mencari lokasi panorama   | Fungsi untuk mencari lokasi panorama berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 13.   | Menampilkan hasil pencarian lokasi panorama                       | Fungsi untuk menampilkan hasil pencarian lokasi panorama berupa dialog window dan marker berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada sidemenu daftar marker dan fungsi filter</b> |   |  |       |       |
| 14.   | Menampilkan lokasi gedung dan panorama                            | Sidemenu menampilkan lokasi gedung dan panorama dengan benar?  | ✓     |       |
| 15.   | Memfilter kata  | Fungsi untuk memfilter kata berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 16.   | Mengurutkan nama daftar marker berdasarkan abjad (a-z)            | Fungsi untuk mengurutkan nama daftar marker berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 17.   | Menampilkan dialog window dan semua marker setelah memilih (klik) | Fungsi untuk menampilkan dialog window dan semua marker setelah memilih berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 18.   | Menyembunyikan sidebar menu saat resolusi layar kecil             | Fungsi untuk menyembunyikan dan menampilkan sidebar menu saat resolusi layar kecil/besar berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada panel show/hide marker</b>                   |   |  |       |       |
| 19.   | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.lptk                      | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.lptk berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 20.   | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.media                     | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.media berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |

| No. | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|-----|---|--|-------|-------|
|     |   |  | Ya    | Tidak |
| 21. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.aula teather          | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Aula teather berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 22. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.elekstro /elektronika | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.elekstro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 23. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.mesin/otomotif        | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.       | ✓     |       |
| 24. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Sipil & perencanaan  | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Sipil & perencanaan berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 25. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Ptbb                 | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Ptbb berfungsi dengan baik dan benar.                | ✓     |       |
| 26. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Lain-lain            | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Lain-lain berfungsi dengan baik dan benar.           | ✓     |       |
| 27. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Kplt                 | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Kplt berfungsi dengan baik dan benar.                | ✓     |       |
| 28. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Rf                   | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Rf berfungsi dengan baik dan benar.                  | ✓     |       |
| 29. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Pkm                  | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Pkm berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |
| 30. | Menampilkan dan menyembunyikan pembatas wilayah jurusan       | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan pembatas wilayah jurusan berfungsi dengan baik dan benar.      | ✓     |       |
| 31. | Menampilkan dan menyembunyikan marker lokasi panorama 360     | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker lokasi panorama 360 berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |

| No.  | Fungsi  | Pernyataan  | Hasil |       |
|--|---|---|-------|-------|
|  |   |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada marker dan dialog window</b>      |   |   |       |       |
| 32.  | Ketika posisi zoom out <i>markercluster</i> (pengelompokan marker disertai jumlah marker) | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan <i>markercluster</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 33.  | Menampilkan dialog window ketika marker dipilih   | Fungsi untuk menampilkan dialog window berfungsi dengan baik dan benar.                           | ✓     |       |
| 34.  | Menampilkan marker terpilih ketika marker dipilih   | Fungsi untuk menampilkan marker terpilih berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |
| 35.  | Menampilkan tab denah lantai pada setiap dialog window                                    | Fungsi untuk menampilkan tab denah lantai berfungsi dengan baik dan benar.                        | ✓     |       |
| 36.  | Mengarahkan ke halaman tour pada dialog window panorama                                   | Fungsi untuk mengarahkan ke halaman tour berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |
| <b>4. Aspek fungsionalitas di halaman galeri</b> |   |   |       |       |
| No.  | Fungsi  | Pernyataan  | Hasil |       |
|  |   |   | Ya    | Tidak |
| 1.   | Tombol galeri   | Tombol galeri berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 2.   | Tombol <i>carousel picture</i> berbentuk panah  | Tombol <i>carousel picture</i> di halaman galeri berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |
| 3.   | Tombol <i>carousel picture</i> berbentuk bulat  | Tombol <i>carousel picture</i> di halaman galeri berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |
| 4.   | Tombol lihat gambar di pojok kanan atas   | Tombol lihat gambar berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 5.   | Tombol lihat <i>video</i> di pojok kanan atas   | Tombol lihat <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |

| No. | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|-----|---|--|-------|-------|
|     |   |  | Ya    | Tidak |
| 6.  | Tombol 'tidak pakai border' di pojok kanan atas | Tombol 'tidak pakai border' bisa berfungsi dengan baik dan benar.                  | ✓     |       |
| 7.  | Tombol <i>fullscreen</i> di pojok kanan atas    | Tombol <i>fullscreen</i> berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| 8.  | Tombol <i>close</i> pada galeri gambar          | Fungsi <i>close</i> pada galeri gambar berfungsi dengan baik dan benar.            | ✓     |       |
| 9.  | Tombol <i>auto-picture</i> di galeri            | Fungsi <i>auto-picture</i> gambar di galeri berfungsi dengan baik dan benar.       | ✓     |       |
| 10. | Tombol <i>pause auto-picture</i>                | Fungsi <i>pause auto-picture</i> gambar di galeri berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 11. | Tombol <i>next/previous</i> gambar dan video.   | Tombol <i>next/previous</i> video berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |

#### Kesimpulan

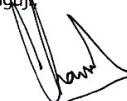
Berdasarkan hasil uji ahli dalam aspek *functionality* yang telah dilakukan, maka Aplikasi *VirtualTour FT UNY Berbantuan Peta, Video dan Virtual Reality* dinyatakan:

- Memiliki unjuk kerja baik.
- Memiliki unjuk kerja kurang baik dan butuh revisi
- Tidak Berfungsi

\*) Beri tanda *checklist* pada salah satu pilihan jawaban.

#### Saran

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Yogyakarta, Oktober 2014  
 Penguj...  
  
 Chandra R. Afriyanto  
 Pekerjaan : Programmer UPT PUSKOM

### Instrumen Penelitian Aspek Fungsionalitas

#### Pengembangan Aplikasi *Virtual Tour* Berbantuan Peta, *Video*, Dan *Virtual Reality* Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Aplikasi *virtual tour* merupakan sebuah aplikasi yang dibuat sebagai media informasi wilayah di fakultas teknik universitas negeri yogyakarta. Aplikasi ini dibuat berbantuan peta, video, dan *virtual reality* guna menunjang interaktifitas dan penyampaian pesan bagi pengguna dalam mengakses wilayah fakultas teknik. Berikut ini kami sampaikan beberapa indikator yang akan dinilai, dengan memberikan **checklist(✓)** disetiap indikator dengan bobot penilaian skala 1 untuk penilaian 'ya' dan skala 0 untuk penilaian 'tidak'. Bobot penilaian digunakan untuk diolah sebagai hasil dari pengujian produk yang telah dibuat.

##### 1. Aspek penilaian fungsionalitas halaman beranda

| No                               | Fungsi   | Pernyataan  | Hasil |       |
|----------------------------------|--|---|-------|-------|
|                                  |  |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi di halaman beranda</b> |  |   |       |       |
| 1                                | Tombol beranda                                       | Tombol beranda di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| 2                                | Tombol <i>tour</i>                                   | Tombol <i>tour</i> di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| 3                                | Tombol lokasi  | Tombol lokasi di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                               | ✓     |       |
| 4                                | Tombol galeri  | Tombol galeri di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                               | ✓     |       |
| 5                                | Tombol <i>carousel</i> / <i>text</i> berbentuk panah | Tombol <i>carousel</i> / <i>text</i> di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 6                                | Tombol <i>carousel</i> / <i>text</i> berbentuk bulat | Tombol <i>carousel</i> / <i>text</i> di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 7                                | Tombol <i>scroll up-bottom page</i>                  | Tombol <i>scroll page</i> di tampilan beranda berfungsi dengan baik dan benar.                    | ✓     |       |
| 8                                | Tombol <i>play video</i> di <i>page down 2</i>       | Tombol <i>play video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 9                                | Tombol <i>pause video</i> di <i>page down 2</i>      | Tombol <i>pause video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

| No | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|----|--|--|-------|-------|
|    |  |  | Ya    | Tidak |
| 10 | Tombol <i>volume/mute</i> video di <i>page down 2</i>            | Tombol <i>volume/mute</i> video di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |
| 11 | Tombol <i>volume up/down</i> video di <i>page down 2</i>         | Tombol <i>volume up/down</i> video di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 12 | Tombol <i>fullscreen video</i> di <i>page down 2</i>             | Tombol <i>fullscreen far video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 13 | Tombol <i>next comment</i> berbentuk bulat di <i>page down 3</i> | Tombol <i>next comment</i> berbentuk bulat di <i>page down 3</i> berfungsi dengan baik dan benar.          | ✓     |       |
| 14 | Tombol <i>profile pengembang</i> di <i>page down 4</i>           | Tombol <i>profile pengembang</i> di tampilan halaman <i>page down 4</i> berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 15 | Kotak <i>comment</i> di <i>page down 5</i>                       | Kotak <i>comment</i> di tampilan halaman <i>page down 5</i> berfungsi dengan baik dan benar.               | ✓     |       |

## 2. Aspek penilaian fungsionalitas halaman tour

| No                          | Fungsi                                    | Pernyataan  | Hasil |       |
|-----------------------------|---|---|-------|-------|
|                             |   |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada navigasi</b> |   |   |       |       |
| 1                           | Menampilkan <i>sidemenu</i>               | Tombol <i>sidemenu</i> berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 2                           | Menggerakkan <i>scane</i> secara otomatis | Tombol berputar otomatis berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 3                           | Memperbesar <i>scane</i>                  | Tombol perbesar berfungsi dengan baik dan benar.          | ✓     |       |
| 4                           | Memperkecil <i>scane</i>                  | Tombol perkecil berfungsi dengan baik dan benar.          | ✓     |       |
| 5                           | Menggeser <i>scane</i> ke kiri            | Tombol geser ke kiri berfungsi dengan baik dan benar.     | ✓     |       |
| 6                           | Menggeser <i>scane</i> ke kanan           | Tombol geser ke kanan berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |
| 7                           | Menggeser <i>scane</i> ke atas            | Tombol geser ke atas berfungsi dengan baik dan benar.     | ✓     |       |
| 8                           | Menggeser <i>scane</i> ke bawah           | Tombol geser ke bawah berfungsi dengan benar?             | ✓     |       |

| No                          | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|-----------------------------|--|--|-------|-------|
|                             |  |  | Ya    | Tidak |
| 9                           | Menampilkan peta   | Tombol peta berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 10                          | Mengubah mode kontrol pada scane                           | Tombol mode kontrol berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 11                          | Menampilkan mode <i>full screen</i> scane                  | Tombol <i>full screen</i> berfungsi dengan baik dan benar.                                       | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada sidemenu</b> |  |  |       |       |
| 12                          | Menampilkan scane gedung lptk                              | Menu menampilkan scane gedung lptk berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| 13                          | Menampilkan scane perpustakaan                             | Menu menampilkan scane perpustakaan berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| 14                          | Menampilkan scane gedung media                             | Menu menampilkan scane gedung media berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| 15                          | Menampilkan scane gedung aula teacher                      | Menu menampilkan scane gedung aula teacher berfungsi dengan baik dan benar.                      | ✓     |       |
| 16                          | Menampilkan scane gedung jurusan p.t elekro/elektronika    | Menu menampilkan scane gedung jurusan p.t elekro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |
| 17                          | Menampilkan scane lab jurusan p.t elekro/elektronika       | Menu menampilkan scane lab jurusan p.t elekro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.       | ✓     |       |
| 18                          | Menampilkan scane gedung jurusan p.t mesin/otomotif        | Menu menampilkan scane gedung jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 19                          | Menampilkan scane lab jurusan p.t mesin/otomotif           | Menu menampilkan scane lab jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.           | ✓     |       |
| 20                          | Menampilkan scane gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan | Menu menampilkan scane gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

| No                       | Fungsi   | Pernyataan  | Hasil |       |
|--------------------------|--|---|-------|-------|
|                          |  |   | Ya    | Tidak |
| 21                       | Menampilkan scene gedung jurusan p.t boga dan busana | Menu menampilkan scene gedung jurusan p.t boda dan busana berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 22                       | Menampilkan scene mushola                            | Menu menampilkan scene mushola berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| 23                       | Menampilkan scene kantin                             | Menu menampilkan scene kantin berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| 24                       | Menampilkan scene gedung kplt                        | Menu menampilkan scene gedung kplt berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |
| 25                       | Menampilkan scene gedung rf                          | Menu menampilkan scene gedung rf berfungsi dengan baik dan benar.                           | ✓     |       |
| 26                       | Menampilkan scene gedung pkm                         | Menu menampilkan scene gedung pkm berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| 27                       | Menyembunyikan sidemenu                              | Tombol sembunyikan berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 28                       | Kembali dari submenu                                 | Tombol kembali berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 28                       | Radar pada denah gedung                              | Radar pada denah gedung berfungsi dengan baik dan benar.                                    | ✓     |       |
| 29                       | Menampilkan detail denah dan lantai                  | Tombol detail denah dan lantai berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada video</b> |  |   |       |       |
| 30                       | Tombol navigasi berhenti video                       | Tombol navigasi berhenti <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                      | ✓     |       |
| 31                       | Tombol navigasi lanjutkan video                      | Tombol navigasi lanjutkan <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                     | ✓     |       |
| 32                       | Tombol navigasi mulai ulang video                    | Tombol navigasi mulai ulang <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                   | ✓     |       |
| 33                       | Tombol info video untuk enampulkan narasi            | Tombol navigasi info <i>video</i> untuk menampilkan narasi berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 34                       | Tombol scroll narasi video                           | Tombol <i>scroll</i> narasi <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                   | ✓     |       |
| 35                       | Tombol sembunyikan narasi video                      | Tombol sembunyikan narasi <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                     | ✓     |       |

| No                      | Fungsi                           | Pernyataan   | Hasil |       |
|-------------------------|----------------------------------|--|-------|-------|
|                         |                                  |  | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada peta</b> |                                  |  |       |       |
| 36                      | Radar pada peta                  | Radar pada peta berfungsi dengan baik dan benar.                   | ✓     |       |
| 37                      | Memperkecil dan memperbesar peta | Tombol perbesar dan perkecil peta berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

### 3. Aspek fungsionalitas di halaman lokasi

| No.                                | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|------------------------------------|---|--|-------|-------|
|                                    |   |  | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada navigasi peta</b>   |   |  |       |       |
| 1.                                 | Melakukan drag/geser peta                                 | Fungsi drag/geser peta sudah berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 2.                                 | Memperbesar tampilan peta                                 | Fungsi untuk memperbesar tampilan peta sudah berfungsi dengan baik dan benar.                                    | ✓     |       |
| 3.                                 | Mengecilkan tampilan peta                                 | Fungsi untuk mengecilkan tampilan peta sudah berfungsi dengan baik dan benar.                                    | ✓     |       |
| 4.                                 | Mengetahui lokasi user                                    | Fungsi untuk mengetahui lokasi user berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 5.                                 | Menampilkan menu utama saat layar berukuran kecil         | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan menu utama berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada fitur pencarian</b> |   |  |       |       |
| 6.                                 | Fitur <i>autocomplete</i>                                 | Fungsi autocomplete dengan menuliskan tiga huruf pertama objek pencarian berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 7.                                 | Fitur pembagian objek wilayah jurusan – gedung - panorama | Fungsi pembagian hasil pencarian berfungsi dengan baik dan benar.<br>*misal : menuliskan kata "elekt"            | ✓     |       |
| 8.                                 | Mencari gedung  | Fungsi untuk mencari gedung berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 9.                                 | Menampilkan hasil pencarian gedung berupa dialog window   | Fungsi untuk menampilkan hasil pencarian gedung berupa dialog window dan marker berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

| No.   | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|---|--|--|-------|-------|
|   |  |  | Ya    | Tidak |
| 10.   | Mencari wilayah jurusan                                    | Fungsi untuk mencari wilayah jurusan berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 11.   | Menampilkan hasil pencarian wilayah jurusan                | Fungsi untuk menampilkan hasil pencarian wilayah jurusan berupa garis pembatas dan mengarahkan ke wilayah yang dituju berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 12.   | Mencari lokasi panorama                                    | Fungsi untuk mencari lokasi panorama berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 13.   | Menampilkan hasil pencarian lokasi panorama                | Fungsi untuk menampilkan hasil pencarian lokasi panorama berupa dialog window dan marker berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada sidemenu daftar marker dan fungsi filter</b> |  |  |       |       |
| 14.   | Menampilkan lokasi gedung dan panorama                     | Sidemenu menampilkan lokasi gedung dan panorama dengan benar?  | ✓     |       |
| 15.   | Memfilter kata   | Fungsi untuk memfilter kata berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 16.   | Mengurutkan nama daftar marker berdasarkan abjad (a-z)     | Fungsi untuk mengurutkan nama daftar marker berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 17.   | Menampilkan dialog window dan semua marker setelah memilih | Fungsi untuk menampilkan dialog window dan semua marker setelah memilih berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 18.   | Menyembunyikan sidebar menu saat resolusi layar kecil      | Fungsi untuk menyembunyikan dan menampilkan sidebar menu saat resolusi layar kecil/besar berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada panel show/hide marker</b>                   |  |  |       |       |
| 19.   | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.lptk               | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.lptk berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 20.   | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.media              | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.media berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |

| No. | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|-----|--|--|-------|-------|
|     |  |  | Ya    | Tidak |
| 21. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.aula teather         | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Aula teather berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 22. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.elektro /elektronika | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.elektro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 23. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.mesin/otomotif       | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.       | ✓     |       |
| 24. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Sipil & perencanaan | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Sipil & perencanaan berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 25. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Ptbb                | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Ptbb berfungsi dengan baik dan benar.                | ✓     |       |
| 26. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Lain-lain           | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Lain-lain berfungsi dengan baik dan benar.           | ✓     |       |
| 27. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Kplt                | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Kplt berfungsi dengan baik dan benar.                | ✓     |       |
| 28. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Rf                  | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Rf berfungsi dengan baik dan benar.                  | ✓     |       |
| 29. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Pkm                 | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Pkm berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |
| 30. | Menampilkan dan menyembunyikan pembatas wilayah jurusan      | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan pembatas wilayah jurusan berfungsi dengan baik dan benar.      | ✓     |       |
| 31. | Menampilkan dan menyembunyikan marker lokasi panorama 360    | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker lokasi panorama 360 berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |

| No.   | Fungsi  | Pernyataan  | Hasil |       |
|---|---|---|-------|-------|
|   |   |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada marker dan dialog window</b> |   |   |       |       |
| 32.   | Ketika posisi zoom out <i>markercluster</i> (pengelompokan marker disertai jumlah marker) | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan <i>markercluster</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 33.   | Menampilkan dialog window ketika marker dipilih   | Fungsi untuk menampilkan dialog window berfungsi dengan baik dan benar.                           | ✓     |       |
| 34.   | Menampilkan marker terpilih ketika marker dipilih   | Fungsi untuk menampilkan marker terpilih berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |
| 35.   | Menampilkan tab denah lantai pada setiap dialog window                                    | Fungsi untuk menampilkan tab denah lantai berfungsi dengan baik dan benar.                        | ✓     |       |
| 36.   | Mengarahkan ke halaman tour pada dialog window panorama                                   | Fungsi untuk mengarahkan ke halaman tour berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |

#### 4. Aspek fungsionalitas di halaman galeri

| No. | Fungsi   | Pernyataan  | Hasil |       |
|-----|--|---|-------|-------|
|     |  |   | Ya    | Tidak |
| 1.  | Tombol galeri                                  | Tombol galeri berfungsi dengan baik dan benar.                                    | ✓     |       |
| 2.  | Tombol <i>carousel picture</i> berbentuk panah | Tombol <i>carousel picture</i> di halaman galeri berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 3.  | Tombol <i>carousel picture</i> berbentuk bulat | Tombol <i>carousel picture</i> di halaman galeri berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 4.  | Tombol lihat gambar di pojok kanan atas        | Tombol lihat gambar berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| 5.  | Tombol lihat <i>video</i> di pojok kanan atas  | Tombol lihat <i>video</i> berfungsi dengan baik dan benar.                        | ✓     |       |

| No. | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|-----|---|--|-------|-------|
|     |   |  | Ya    | Tidak |
| 6.  | Tombol 'tidak pakai border' di pojok kanan atas | Tombol 'tidak pakai border' bisa berfungsi dengan baik dan benar.                  |       | ✓     |
| 7.  | Tombol <i>fullscreen</i> di pojok kanan atas    | Tombol <i>fullscreen</i> berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| 8.  | Tombol <i>close</i> pada galeri gambar          | Fungsi <i>close</i> pada galeri gambar berfungsi dengan baik dan benar.            | ✓     |       |
| 9.  | Tombol <i>auto-picture</i> di galeri            | Fungsi <i>auto-picture</i> gambar di galeri berfungsi dengan baik dan benar.       |       | ✓     |
| 10. | Tombol <i>pause auto-picture</i>                | Fungsi <i>pause auto-picture</i> gambar di galeri berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 11. | Tombol <i>next/previous</i> gambar dan video.   | Tombol <i>next/previous</i> video berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji ahli dalam aspek *functionality* yang telah dilakukan, maka Aplikasi *VirtualTour* FT UNY Berbantuan Peta, Video dan *Virtual Reality* dinyatakan:

- Memiliki unjuk kerja baik.
- Memiliki unjuk kerja kurang baik dan butuh revisi
- Tidak Berfungsi

\*) Beri tanda *checklist* pada salah satu pilihan jawaban.

#### Saran

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Yogyakarta, 20 Oktober 2014  
Pengujii,

Rosno Wahyudi

Pekerjaan : Staff Pengajar PT. Elka.

### Instrumen Penelitian Aspek Fungsionalitas

#### Pengembangan Aplikasi *Virtual Tour* Berbantuan Peta, *Video*, Dan *Virtual Reality* Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Aplikasi *virtual tour* merupakan sebuah aplikasi yang dibuat sebagai media informasi wilayah di fakultas teknik universitas negeri yogyakarta. Aplikasi ini dibuat berbantuan peta, video, dan *virtual reality* guna menunjang interaktifitas dan penyampaian pesan bagi pengguna dalam mengakses wilayah fakultas teknik. Berikut ini kami sampaikan beberapa indikator yang akan dinilai, dengan memberikan **checklist(✓)** disetiap indikator dengan bobot penilaian skala 1 untuk penilaian 'ya' dan skala 0 untuk penilaian 'tidak'. Bobot penilaian digunakan untuk diolah sebagai hasil dari pengujian produk yang telah dibuat.

##### 1. Aspek penilaian fungsionalitas halaman beranda

| No                               | Fungsi  | Pernyataan  | Hasil |       |
|----------------------------------|---|---|-------|-------|
|                                  |   |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi di halaman beranda</b> |   |   |       |       |
| 1                                | Tombol beranda                                  | Tombol beranda di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| 2                                | Tombol <i>tour</i>                              | Tombol <i>tour</i> di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| 3                                | Tombol lokasi                                   | Tombol lokasi di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                               | ✓     |       |
| 4                                | Tombol galeri                                   | Tombol galeri di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                               | ✓     |       |
| 5                                | Tombol <i>carousel text</i> berbentuk panah     | Tombol <i>carousel text</i> di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |
| 6                                | Tombol <i>carousel text</i> berbentuk bulat     | Tombol <i>carousel text</i> di tampilan aplikasi berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |
| 7                                | Tombol <i>scroll up-bottom page</i>             | Tombol <i>scroll page</i> di tampilan beranda berfungsi dengan baik dan benar.                    | ✓     |       |
| 8                                | Tombol <i>play video</i> di <i>page down 2</i>  | Tombol <i>play video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 9                                | Tombol <i>pause video</i> di <i>page down 2</i> | Tombol <i>pause video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

| No | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|----|--|--|-------|-------|
|    |  |  | Ya    | Tidak |
| 10 | Tombol <i>volume/mute video di page down 2</i>                   | Tombol <i>volume/mute video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |
| 11 | Tombol <i>volume up/down video di page down 2</i>                | Tombol <i>volume up/down video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 12 | Tombol <i>fullscreen video di page down 2</i>                    | Tombol <i>fullscreen video</i> di tampilan halaman <i>page down 2</i> berfungsi dengan baik dan benar.     | ✓     |       |
| 13 | Tombol <i>next comment</i> berbentuk bulat di <i>page down 3</i> | Tombol <i>next comment</i> berbentuk bulat di <i>page down 3</i> berfungsi dengan baik dan benar.          | ✓     |       |
| 14 | Tombol <i>profile pengembang di page down 4</i>                  | Tombol <i>profile pengembang</i> di tampilan halaman <i>page down 4</i> berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 15 | Kotak <i>comment</i> di <i>page down 5</i>                       | Kotak <i>comment</i> di tampilan halaman <i>page down 5</i> berfungsi dengan baik dan benar.               | ✓     |       |

## 2. Aspek penilaian fungsionalitas halaman tour

| No                          | Fungsi                             | Pernyataan  | Hasil |       |
|-----------------------------|------------------------------------|---|-------|-------|
|                             |                                    |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada navigasi</b> |                                    |   |       |       |
| 1                           | Menampilkan <i>sidemenu</i>        | Tombol <i>sidemenu</i> berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 2                           | Menggerakkan scane secara otomatis | Tombol berputar otomatis berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 3                           | Memperbesar scane                  | Tombol perbesar berfungsi dengan baik dan benar.          | ✓     |       |
| 4                           | Memperkecil scane                  | Tombol perkecil berfungsi dengan baik dan benar.          | ✓     |       |
| 5                           | Menggeser scane ke kiri            | Tombol geser ke kiri berfungsi dengan baik dan benar.     | ✓     |       |
| 6                           | Menggeser scane ke kanan           | Tombol geser ke kanan berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |
| 7                           | Menggeser scane ke atas            | Tombol geser ke atas berfungsi dengan baik dan benar.     | ✓     |       |
| 8                           | Menggeser scane ke bawah           | Tombol geser ke bawah dengan benar?                       | ✓     |       |

| No                          | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|-----------------------------|--|--|-------|-------|
|                             |  |  | Ya    | Tidak |
| 9                           | Menampilkan peta   | Tombol peta berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 10                          | Mengubah mode kontrol pada scane                           | Tombol mode kontrol berfungsi dengan baik dan benar.   |       | ✓     |
| 11                          | Menampilkan mode <i>full screen</i> scane                  | Tombol <i>full screen</i> berfungsi dengan baik dan benar.                                       | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada sidemenu</b> |  |  |       |       |
| 12                          | Menampilkan scane gedung lptk                              | Menu menampilkan scane gedung lptk berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| 13                          | Menampilkan scane perpustakaan                             | Menu menampilkan scane perpustakaan berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| 14                          | Menampilkan scane gedung media                             | Menu menampilkan scane gedung media berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| 15                          | Menampilkan scane gedung aula teacher                      | Menu menampilkan scane gedung aula teacher berfungsi dengan baik dan benar.                      | ✓     |       |
| 16                          | Menampilkan scane gedung jurusan p.t elekro/elektronika    | Menu menampilkan scane gedung jurusan p.t elekro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |
| 17                          | Menampilkan scane lab jurusan p.t elekro/elektronika       | Menu menampilkan scane lab jurusan p.t elekro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.       | ✓     |       |
| 18                          | Menampilkan scane gedung jurusan p.t mesin/otomotif        | Menu menampilkan scane gedung jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 19                          | Menampilkan scane lab jurusan p.t mesin/otomotif           | Menu menampilkan scane lab jurusan p.t mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.           | ✓     |       |
| 20                          | Menampilkan scane gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan | Menu menampilkan scane gedung jurusan p.t sipil dan perencanaan berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

| No                       | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|--------------------------|---|--|-------|-------|
|                          |   |  | Ya    | Tidak |
| 21                       | Menampilkan scene gedung jurusan p.t boda dan busana dan busana | Menu menampilkan scene gedung jurusan p.t boda dan busana berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 22                       | Menampilkan scene mushola                                       | Menu menampilkan scene mushola berfungsi dengan baik dan benar.                            | ✓     |       |
| 23                       | Menampilkan scene kantin  | Menu menampilkan scene kantin berfungsi dengan baik dan benar.                             | ✓     |       |
| 24                       | Menampilkan scene gedung kplt                                   | Menu menampilkan scene gedung kplt berfungsi dengan baik dan benar.                        | ✓     |       |
| 25                       | Menampilkan scene gedung rf                                     | Menu menampilkan scene gedung rf berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| 26                       | Menampilkan scene gedung pkm                                    | Menu menampilkan scene gedung pkm berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |
| 27                       | Menyembunyikan sidemenu   | Tombol sembunyikan berfungsi dengan baik dan benar.  |       | ✓     |
| 28                       | Kembali dari submenu  | Tombol kembali berfungsi dengan baik dan benar.  |       | ✓     |
| 28                       | Radar pada denah gedung   | Radar pada denah gedung berfungsi dengan baik dan benar.                                   | ✓     |       |
| 29                       | Menampilkan detail denah dan lantai                             | Tombol detail denah dan lantai berfungsi dengan baik dan benar.                            | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada video</b> |   |  |       |       |
| 30                       | Tombol navigasi berhenti video                                  | Tombol navigasi berhenti video berfungsi dengan baik dan benar.                            | ✓     |       |
| 31                       | Tombol navigasi lanjutkan video                                 | Tombol navigasi lanjutkan video berfungsi dengan baik dan benar.                           | ✓     |       |
| 32                       | Tombol navigasi mulai ulang video                               | Tombol navigasi mulai ulang video berfungsi dengan baik dan benar.                         |       | ✓     |
| 33                       | Tombol info video untuk enampilkan narasi                       | Tombol navigasi info video untuk menampilkan narasi berfungsi dengan baik dan benar.       | ✓     |       |
| 34                       | Tombol scroll narasi video                                      | Tombol scroll narasi video berfungsi dengan baik dan benar.                                | ✓     |       |
| 35                       | Tombol sembunyikan narasi video                                 | Tombol sembunyikan narasi video berfungsi dengan baik dan benar.                           | ✓     |       |

| No                      | Fungsi                           | Pernyataan   | Hasil |       |
|-------------------------|----------------------------------|--|-------|-------|
|                         |                                  |  | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada peta</b> |                                  |  |       |       |
| 36                      | Radar pada peta                  | Radar pada peta berfungsi dengan baik dan benar.                   | ✓     |       |
| 37                      | Memperkecil dan memperbesar peta | Tombol perbesar dan perkecil peta berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

### 3. Aspek fungsionalitas di halaman lokasi

| No.                                | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|------------------------------------|---|--|-------|-------|
|                                    |   |  | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada navigasi peta</b>   |   |  |       |       |
| 1.                                 | Melakukan drag/geser peta                                 | Fungsi drag/geser peta sudah berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 2.                                 | Memperbesar tampilan peta                                 | Fungsi untuk memperbesar tampilan peta sudah berfungsi dengan baik dan benar.                                    | ✓     |       |
| 3.                                 | Mengecilkan tampilan peta                                 | Fungsi untuk mengecilkan tampilan peta sudah berfungsi dengan baik dan benar.                                    | ✓     |       |
| 4.                                 | Mengetahui lokasi user                                    | Fungsi untuk mengetahui lokasi user berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 5.                                 | Menampilkan menu utama saat layar berukuran kecil         | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan menu utama berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada fitur pencarian</b> |   |  |       |       |
| 6.                                 | Fitur <i>autocomplete</i>                                 | Fungsi autocomplete dengan menuliskan tiga huruf pertama objek pencarian berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 7.                                 | Fitur pembagian objek wilayah jurusan – gedung - panorama | Fungsi pembagian hasil pencarian berfungsi dengan baik dan benar.<br>*misal : menuliskan kata "elekt"            | ✓     |       |
| 8.                                 | Mencari gedung  | Fungsi untuk mencari gedung berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 9.                                 | Menampilkan hasil pencarian gedung berupa dialog window   | Fungsi untuk menampilkan hasil pencarian gedung berupa dialog window dan marker berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |

| No.   | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|---|---|--|-------|-------|
|   |   |  | Ya    | Tidak |
| 10.   | Mencari wilayah jurusan   | Fungsi untuk mencari wilayah jurusan berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 11.   | Menampilkan hasil pencarian wilayah jurusan                       | Fungsi untuk menampilkan hasil pencarian wilayah jurusan berupa garis pembatas dan mengarahkan ke wilayah yang dituju berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 12.   | Mencari lokasi panorama   | Fungsi untuk mencari lokasi panorama berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 13.   | Menampilkan hasil pencarian lokasi panorama                       | Fungsi untuk menampilkan hasil pencarian lokasi panorama berupa dialog window dan marker berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada sidemenu daftar marker dan fungsi filter</b> |   |  |       |       |
| 14.   | Menampilkan lokasi gedung dan panorama                            | Sidemenu menampilkan lokasi gedung dan panorama dengan benar?  | ✓     |       |
| 15.   | Memfilter kata  | Fungsi untuk memfilter kata berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 16.   | Mengurutkan nama daftar marker berdasarkan abjad (a-z)            | Fungsi untuk mengurutkan nama daftar marker berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 17.   | Menampilkan dialog window dan semua marker setelah memilih (klik) | Fungsi untuk menampilkan dialog window dan semua marker setelah memilih berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 18.   | Menyembunyikan sidebar menu saat resolusi layar kecil             | Fungsi untuk menyembunyikan dan menampilkan sidebar menu saat resolusi layar kecil/besar berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| <b>Fungsi pada panel show/hide marker</b>                   |   |  |       |       |
| 19.   | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.lptk                      | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.lptk berfungsi dengan baik dan benar.   | ✓     |       |
| 20.   | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.media                     | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.media berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |

| No. | Fungsi   | Pernyataan   | Hasil |       |
|-----|--|--|-------|-------|
|     |  |  | Ya    | Tidak |
| 21. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.aula teather         | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Aula teather berfungsi dengan baik dan benar.        | ✓     |       |
| 22. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.elektro /elektronika | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.elektro/elektronika berfungsi dengan baik dan benar.  | ✓     |       |
| 23. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g.mesin/otomotif       | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g.mesin/otomotif berfungsi dengan baik dan benar.       | ✓     |       |
| 24. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Sipil & perencanaan | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Sipil & perencanaan berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 25. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Ptbb                | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Ptbb berfungsi dengan baik dan benar.                | ✓     |       |
| 26. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Lain-lain           | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Lain-lain berfungsi dengan baik dan benar.           | ✓     |       |
| 27. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Kplt                | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Kplt berfungsi dengan baik dan benar.                | ✓     |       |
| 28. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Rf                  | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Rf berfungsi dengan baik dan benar.                  | ✓     |       |
| 29. | Menampilkan dan menyembunyikan marker g. Pkm                 | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker g. Pkm berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |
| 30. | Menampilkan dan menyembunyikan pembatas wilayah jurusan      | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan pembatas wilayah jurusan berfungsi dengan baik dan benar.      | ✓     |       |
| 31. | Menampilkan dan menyembunyikan marker lokasi panorama 360    | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan marker lokasi panorama 360 berfungsi dengan baik dan benar.    | ✓     |       |

| No.   | Fungsi  | Pernyataan  | Hasil |       |
|---|---|---|-------|-------|
|   |   |   | Ya    | Tidak |
| <b>Fungsi pada marker dan dialog window</b> |   |   |       |       |
| 32.   | Ketika posisi zoom out <i>markercluster</i> (pengelompokan marker disertai jumlah marker) | Fungsi untuk menampilkan dan menyembunyikan <i>markercluster</i> berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 33.   | Menampilkan dialog window ketika marker dipilih   | Fungsi untuk menampilkan dialog window berfungsi dengan baik dan benar.                           | ✓     |       |
| 34.   | Menampilkan marker terpilih ketika marker dipilih   | Fungsi untuk menampilkan marker terpilih berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |
| 35.   | Menampilkan tab denah lantai pada setiap dialog window                                    | Fungsi untuk menampilkan tab denah lantai berfungsi dengan baik dan benar.                        | ✓     |       |
| 36.   | Mengarahkan ke halaman tour pada dialog window panorama                                   | Fungsi untuk mengarahkan ke halaman tour berfungsi dengan baik dan benar.                         | ✓     |       |

#### 4. Aspek fungsionalitas di halaman galeri

| No. | Fungsi   | Pernyataan  | Hasil |       |
|-----|--|---|-------|-------|
|     |  |   | Ya    | Tidak |
| 1.  | Tombol galeri                                  | Tombol galeri berfungsi dengan baik dan benar.                                    | ✓     |       |
| 2.  | Tombol <i>carousel picture</i> berbentuk panah | Tombol <i>carousel picture</i> di halaman galeri berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 3.  | Tombol <i>carousel picture</i> berbentuk bulat | Tombol <i>carousel picture</i> di halaman galeri berfungsi dengan baik dan benar. | ✓     |       |
| 4.  | Tombol lihat gambar di pojok kanan atas        | Tombol lihat gambar berfungsi dengan baik dan benar.                              | ✓     |       |
| 5.  | Tombol lihat video di pojok kanan atas         | Tombol lihat video berfungsi dengan baik dan benar.                               | ✓     |       |

| No. | Fungsi  | Pernyataan   | Hasil |       |
|-----|---|--|-------|-------|
|     |   |  | Ya    | Tidak |
| 6.  | Tombol 'tidak pakai border' di pojok kanan atas | Tombol 'tidak pakai border' bisa berfungsi dengan baik dan benar.                  |       | ✓     |
| 7.  | Tombol <i>fullscreen</i> di pojok kanan atas    | Tombol <i>fullscreen</i> berfungsi dengan baik dan benar.                          | ✗     | ✓     |
| 8.  | Tombol <i>close</i> pada galeri gambar          | Fungsi <i>close</i> pada galeri gambar berfungsi dengan baik dan benar.            | ✓     |       |
| 9.  | Tombol <i>auto-picture</i> di galeri            | Fungsi <i>auto-picture</i> gambar di galeri berfungsi dengan baik dan benar.       | ✗     | ✓     |
| 10. | Tombol <i>pause auto-picture</i>                | Fungsi <i>pause auto-picture</i> gambar di galeri berfungsi dengan baik dan benar. |       | ✓     |
| 11. | Tombol <i>next/previous</i> gambar dan video.   | Tombol <i>next/previous</i> video berfungsi dengan baik dan benar.                 | ✓     |       |

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji ahli dalam aspek *functionality* yang telah dilakukan, maka Aplikasi *VirtualTour FT UNY Berbantuan Peta, Video dan Virtual Reality* dinyatakan:

- Memiliki unjuk kerja baik.
- Memiliki unjuk kerja kurang baik dan butuh revisi
- Tidak Berfungsi

\*) Beri tanda *checkbox* pada salah satu pilihan jawaban.

#### Saran

diperbaiki lebih detail lagi. di kag iitem-item navigasi yang ada, apakah sudah berjalan dengan baik.

Yogyakarta, 16 Oktober 2014  
Penguji,

Pekerjaan : Moh. Aziz P.

## Lampiran 9. Hasil instrumen *usability*

**Kuesioner Usability**  
**Pengembangan Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantuan Peta, Video, dan**  
**Virtual Reality Sebagai Informasi Wilayah di Fakultas Teknik UNY**

Nama : Claudia Ottaviani Sulistyawati Pusung  
 Pekerjaan : Mahasiswa

**PETUNJUK:**

- Dimohon untuk membuka web <http://vito.ft.uny.ac.id>
- Pembagian penilaian terbagi atas **Tour**, **Lokasi**, **Galeri** dan secara **Keseluruhan**
- Sebelum mengisi angket ini, pastikan anda telah menggunakan Aplikasi *Virtual Tour Berbantuan Peta, Video, dan Virtual Reality*
- Dimohon untuk memilih pilihan antara 1 sampai 5 dan mengisikannya pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda selaku responden.
- Pilihan antara 1 sampai 5 menerangkan sebagai berikut:  
 5: Sangat Setuju  
 4: Setuju  
 3: Ragu-ragu  
 2: Tidak Setuju  
 1: Sangat Tidak Setuju

| <b>No</b> | <b>Pernyataan</b>  | <b>Penilaian Halaman</b> |                         |                         |                              |
|-----------|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
|           |  | <b>Tour<br/>(1-5)</b>    | <b>Lokasi<br/>(1-5)</b> | <b>Galeri<br/>(1-5)</b> | <b>Keseluruhan<br/>(1-5)</b> |
| 1         | Secara keseluruhan, saya Merasa puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini.                                     | 4                        | 4                       | 4                       | A                            |
| 2         | Cara penggunaan aplikasi ini sangat mudah.   | 4                        | 4                       | 4                       | A                            |
| 3         | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efektif ketika menggunakan aplikasi ini.             | 5                        | 5                       | 5                       | 5                            |
| 4         | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan cepat ketika menggunakan aplikasi ini.               | 4                        | 4                       | 4                       | A                            |
| 5         | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efisien menggunakan aplikasi ini.                    | 4                        | 4                       | 4                       | 4                            |
| 6         | Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini.   | 4                        | 4                       | 4                       | 4                            |
| 7         | Aplikasi ini sangat mudah dipelajari.  | 4                        | 4                       | 4                       | 4                            |
| 8         | Saya merasa lebih produktif dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY ketika menggunakan aplikasi ini. | 4                        | 4                       | 4                       | A                            |

| No | Pernyataan   | Penilaian Halaman |                 |                 |                      |
|----|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|    |  | Tour<br>(1-5)     | Lokasi<br>(1-5) | Galeri<br>(1-5) | Keseluruhan<br>(1-5) |
| 9  | Jika terjadi <i>error</i> , aplikasi ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang saya lakukan untuk mengatasi masalah. | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 10 | Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bisa mengakses aplikasi kembali dengan cepat.  | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 11 | Informasi yang disediakan aplikasi ini sangat jelas.   | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 12 | Aplikasi ini memudahkan saya untuk menemukan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang dibutuhkan                                 | 5                 | 5               | 5               | 5                    |
| 13 | Informasi yang disediakan oleh aplikasi sangat mudah dipahami.   | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 14 | Aplikasi ini sangat membantu saya dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY.   | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 15 | Tata letak informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang terdapat dilayar monitor sangat jelas  | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 16 | Tampilan aplikasi ini mengesankan.   | 5                 | 5               | 5               | 5                    |
| 17 | Saya merasa senang menggunakan tampilan aplikasi semacam ini.  | 5                 | 5               | 5               | 5                    |
| 18 | Aplikasi ini memiliki semua fitur yang saya perlukan.  | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 19 | Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan aplikasi ini.  | 4                 | 4               | 4               | 4                    |

**Saran**

- Lebih ditengkap lagi tempat-tempatnya misalkan parkir  
 - Untuk menuju lokasi bisa ditambahkan ~~ada~~ <sup>road tour</sup>

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapan terima kasih.

Yogyakarta, Oktober 2014  
 Responden,

Claudio Ottaviani

**Kuesioner Usability**  
**Pengembangan Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantuan Peta, Video, dan**  
**Virtual Reality Sebagai Informasi Wilayah di Fakultas Teknik UNY**

Nama : Abdur Rofiq Zihni  
 Pekerjaan : Mahasiswa

**PETUNJUK:**

1. Dimohon untuk membuka web <http://vito.ft.uny.ac.id>
2. Pembagian penilaian terbagi atas **Tour**, **Lokasi**, **Galeri** dan secara **Keseluruhan**
3. Sebelum mengisi angket ini, pastikan anda telah menggunakan Aplikasi *Virtual Tour Berbantuan Peta, Video, dan Virtual Reality*
4. Dimohon untuk memilih pilihan antara 1 sampai 5 dan mengisikannya pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda selaku responden.
5. Pilihan antara 1 sampai 5 menerangkan sebagai berikut:  
 5: Sangat Setuju  
 4: Setuju  
 3: Ragu-ragu  
 2: Tidak Setuju  
 1: Sangat Tidak Setuju

| No | Pernyataan   | Penilaian Halaman |                 |                 |                      |
|----|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|    |  | Tour<br>(1-5)     | Lokasi<br>(1-5) | Galeri<br>(1-5) | Keseluruhan<br>(1-5) |
| 1  | Secara keseluruhan, saya Merasa puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini.                                     | 4                 | 4               | 5               | 4                    |
| 2  | Cara penggunaan aplikasi ini sangat mudah.   | 5                 | 4               | 4               | 4                    |
| 3  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efektif ketika menggunakan aplikasi ini.             | 5                 | 5               | 4               | 4                    |
| 4  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan cepat ketika menggunakan aplikasi ini.               | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 5  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efisien menggunakan aplikasi ini.                    | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 6  | Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini.   | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 7  | Aplikasi ini sangat mudah dipelajari.  | 4                 | 1               | 4               | 4                    |
| 8  | Saya merasa lebih produktif dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY ketika menggunakan aplikasi ini. | 4                 | 4               | 4               | 4                    |

| No | Pernyataan   | Penilaian Halaman |                 |                 |                      |
|----|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|    |  | Tour<br>(1-5)     | Lokasi<br>(1-5) | Galeri<br>(1-5) | Keseluruhan<br>(1-5) |
| 9  | Jika terjadi <i>error</i> , aplikasi ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang saya lakukan untuk mengatasi masalah. | 2                 | 2               | 2               | 2                    |
| 10 | Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bisa mengakses aplikasi kembali dengan cepat.  | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 11 | Informasi yang disediakan aplikasi ini sangat jelas.   | 1                 | 1               | 1               | 1                    |
| 12 | Aplikasi ini memudahkan saya untuk menemukan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang dibutuhkan                                 | 5                 | 5               | 5               | 5                    |
| 13 | Informasi yang disediakan oleh aplikasi sangat mudah dipahami.   | 1                 | 1               | 1               | 1                    |
| 14 | Aplikasi ini sangat membantu saya dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY.   | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 15 | Tata letak informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang terdapat dilayar monitor sangat jelas  | 4                 | 4               | 5               | 5                    |
| 16 | Tampilan aplikasi ini mengesankan.   | 5                 | 5               | 5               | 5                    |
| 17 | Saya merasa senang menggunakan tampilan aplikasi semacam ini.  | 5                 | 5               | 5               | 5                    |
| 18 | Aplikasi ini memiliki semua fitur yang saya perlukan.  | 1                 | 1               | 1               | 1                    |
| 19 | Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan aplikasi ini.  | 1                 | 1               | 1               | 1                    |

**Saran**

Vitur ditour itu kalau bisa kila Janean dibuat tampilan oleh arah-arahnya misalnya posisi awal di gerbang kali unti ka jurusan elektronika kita hasil perikahan -lahan mungkin akan kalau bisa dibuat agar bisa langsung menuju ke jurusan elektronika

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapan terima kasih.

Yogyakarta, 17 Oktober 2014

Responden,



Alexius Puguh Lubis

**Kuesioner Usability**  
**Pengembangan Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantuan Peta, Video, dan**  
**Virtual Reality Sebagai Informasi Wilayah di Fakultas Teknik UNY**

Nama : Agung Sebastian.....  
 Pekerjaan : Mahasiswa.....

**PETUNJUK:**

- Dimohon untuk membuka web <http://vito.ft.uny.ac.id>
- Pembagian penilaian terbagi atas **Tour**, **Lokasi**, **Galeri** dan secara **Keseluruhan**
- Sebelum mengisi angket ini, pastikan anda telah menggunakan Aplikasi *Virtual Tour Berbantuan Peta, Video, dan Virtual Reality*
- Dimohon untuk memilih pilihan antara 1 sampai 5 dan mengisikannya pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda selaku responden.
- Pilihan antara 1 sampai 5 menerangkan sebagai berikut:  
**5:** Sangat Setuju  
**4:** Setuju  
**3:** Ragu-ragu  
**2:** Tidak Setuju  
**1:** Sangat Tidak Setuju

| No | Pernyataan   | Penilaian Halaman |                 |                 |                      |
|----|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|    |  | Tour<br>(1-5)     | Lokasi<br>(1-5) | Galeri<br>(1-5) | Keseluruhan<br>(1-5) |
| 1  | Secara keseluruhan, saya Merasa puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini.                                     | 3                 | 4               | 4               | 4                    |
| 2  | Cara penggunaan aplikasi ini sangat mudah.   | 5                 | 4               | 4               | 4                    |
| 3  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efektif ketika menggunakan aplikasi ini.             | 4                 | 3               | 4               | 4                    |
| 4  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan cepat ketika menggunakan aplikasi ini.               | 5                 | 5               | 4               | 5                    |
| 5  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efisien menggunakan aplikasi ini.                    | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 6  | Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini.   | 3                 | 4               | 4               | 4                    |
| 7  | Aplikasi ini sangat mudah dipelajari.  | 4                 | 3               | 4               | 4                    |
| 8  | Saya merasa lebih produktif dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY ketika menggunakan aplikasi ini. | 3                 | 3               | 4               | 3                    |

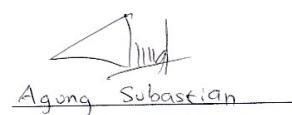
| No | Pernyataan   | Penilaian Halaman |                 |                 |                      |
|----|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|    |  | Tour<br>(1-5)     | Lokasi<br>(1-5) | Galeri<br>(1-5) | Keseluruhan<br>(1-5) |
| 9  | Jika terjadi <i>error</i> , aplikasi ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang saya lakukan untuk mengatasi masalah. | 4                 | 3               | 4               | 4                    |
| 10 | Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bisa mengakses aplikasi kembali dengan cepat.  | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 11 | Informasi yang disediakan aplikasi ini sangat jelas.   | 4                 | 4               | 5               | 4                    |
| 12 | Aplikasi ini memudahkan saya untuk menemukan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang dibutuhkan                                 | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 13 | Informasi yang disediakan oleh aplikasi sangat mudah dipahami.   | 5                 | 5               | 4               | 5                    |
| 14 | Aplikasi ini sangat membantu saya dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY.   | 4                 | 3               | 4               | 4                    |
| 15 | Tata letak informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang terdapat dilayar monitor sangat jelas  | 3                 | 3               | 4               | 3                    |
| 16 | Tampilan aplikasi ini mengesankan.   | 3                 | 4               | 4               | 4                    |
| 17 | Saya merasa senang menggunakan tampilan aplikasi semacam ini.  | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 18 | Aplikasi ini memiliki semua fitur yang saya perlukan.  | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 19 | Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan aplikasi ini.  | 4                 | 4               | 4               | 4                    |

**Saran**

Saya cukup terkesan dengan aplikasi ini namun dalam penggunaan aplikasi ini tidak seluruh wilayah FT termuat dalam aplikasi ini. Saran saya lebih...  
...dilengkapi halaman aplikasi ini menjadi terintegrasi...  
...Universitas bukan fakultas.

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapan terima kasih.

Yogyakarta, 17 Oktober 2014  
Responden,



Agung Subastian

**Kuesioner Usability**  
**Pengembangan Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantuan Peta, Video, dan**  
**Virtual Reality Sebagai Informasi Wilayah di Fakultas Teknik UNY**

Nama : Mega Yuliantika  
 Pekerjaan : Mahasiswa

**PETUNJUK:**

- Dimohon untuk membuka web <http://vito.ft.uny.ac.id>
- Pembagian penilaian terbagi atas **Tour**, **Lokasi**, **Galeri** dan secara **Keseluruhan**
- Sebelum mengisi angket ini, pastikan anda telah menggunakan Aplikasi *Virtual Tour Berbantuan Peta, Video, dan Virtual Reality*
- Dimohon untuk memilih pilihan antara 1 sampai 5 dan mengisikannya pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda selaku responden.
- Pilihan antara 1 sampai 5 menerangkan sebagai berikut:  
**5:** Sangat Setuju  
**4:** Setuju  
**3:** Ragu-ragu  
**2:** Tidak Setuju  
**1:** Sangat Tidak Setuju

| No | Pernyataan   | Penilaian Halaman |                 |                 |                      |
|----|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|    |  | Tour<br>(1-5)     | Lokasi<br>(1-5) | Galeri<br>(1-5) | Keseluruhan<br>(1-5) |
| 1  | Secara keseluruhan, saya Merasa puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini.                                     | 4                 | 4               | 5               | 4                    |
| 2  | Cara penggunaan aplikasi ini sangat mudah.   | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 3  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efektif ketika menggunakan aplikasi ini.             | 4                 | 3               | 4               | 4                    |
| 4  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan cepat ketika menggunakannya aplikasi ini.            | 5                 | 3               | 4               | 4                    |
| 5  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efisien menggunakan aplikasi ini.                    | 4                 | 3               | 4               | 4                    |
| 6  | Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini.   | 5                 | 4               | 5               | 5                    |
| 7  | Aplikasi ini sangat mudah dipelajari.  | 5                 | 5               | 5               | 5                    |
| 8  | Saya merasa lebih produktif dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY ketika menggunakan aplikasi ini. | 4                 | 4               | 4               | 4                    |

| No | Pernyataan   | Penilaian Halaman |                 |                 |                      |
|----|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|    |  | Tour<br>(1-5)     | Lokasi<br>(1-5) | Galeri<br>(1-5) | Keseluruhan<br>(1-5) |
| 9  | Jika terjadi <i>error</i> , aplikasi ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang saya lakukan untuk mengatasi masalah. | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 10 | Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bisa mengakses aplikasi kembali dengan cepat.  | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 11 | Informasi yang disediakan aplikasi ini sangat jelas.   | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 12 | Aplikasi ini memudahkan saya untuk menemukan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang dibutuhkan                                 | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 13 | Informasi yang disediakan oleh aplikasi sangat mudah dipahami.   | 4                 | 3               | 4               | 4                    |
| 14 | Aplikasi ini sangat membantu saya dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY.   | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 15 | Tata letak informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang terdapat dilayar monitor sangat jelas  | 4                 | 3               | 4               | 4                    |
| 16 | Tampilan aplikasi ini mengesankan.   | 5                 | 5               | 4               | 5                    |
| 17 | Saya merasa senang menggunakan tampilan aplikasi semacam ini.  | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 18 | Aplikasi ini memiliki semua fitur yang saya perlukan.  | 4                 | 3               | 3               | 3                    |
| 19 | Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan aplikasi ini.  | 4                 | 4               | 4               | 4                    |

**Saran**

..... Sudah bagus, Kembangkan lagi sampai mencakup wilayah - wilayah terpencil di FT UNY .....

.....

.....

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 16 Oktober 2014

Responden,



MEGA YULIANTIKA

**Kuesioner Usability**  
**Pengembangan Aplikasi Virtual Tour FT UNY Berbantuan Peta, Video, dan**  
**Virtual Reality Sebagai Informasi Wilayah di Fakultas Teknik UNY**

Nama : Fatma Indah Rahmawati.....  
 Pekerjaan : Mahasiswa.....

**PETUNJUK:**

1. Dimohon untuk membuka web <http://vito.ft.uny.ac.id>
2. Pembagian penilaian terbagi atas **Tour**, **Lokasi**, **Galeri** dan secara **Keseluruhan**
3. Sebelum mengisi angket ini, pastikan anda telah menggunakan Aplikasi *Virtual Tour* Berbantuan Peta, *Video*, dan *Virtual Reality*
4. Dimohon untuk memilih pilihan antara 1 sampai 5 dan mengisikannya pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda selaku responden.
5. Pilihan antara 1 sampai 5 menerangkan sebagai berikut:
  - 5:** Sangat Setuju
  - 4:** Setuju
  - 3:** Ragu-ragu
  - 2:** Tidak Setuju
  - 1:** Sangat Tidak Setuju

| No | Pernyataan   | Penilaian Halaman |                 |                 |                      |
|----|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|    |  | Tour<br>(1-5)     | Lokasi<br>(1-5) | Galeri<br>(1-5) | Keseluruhan<br>(1-5) |
| 1  | Secara keseluruhan, saya Merasa puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini.                                     | 4                 | 5               | 4               | 5                    |
| 2  | Cara penggunaan aplikasi ini sangat mudah.   | 5                 | 5               | 5               | 5                    |
| 3  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efektif ketika menggunakan aplikasi ini.             | 5                 | 4               | 4               | 5                    |
| 4  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan cepat ketika menggunakan aplikasi ini.               | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 5  | Saya mendapatkan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY dengan efisien menggunakan aplikasi ini.                    | 5                 | 5               | 4               | 5                    |
| 6  | Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini.   | 4                 | 4               | 5               | 5                    |
| 7  | Aplikasi ini sangat mudah dipelajari.  | 5                 | 5               | 5               | 5                    |
| 8  | Saya merasa lebih produktif dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY ketika menggunakan aplikasi ini. | 4                 | 4               | 4               | 4                    |

| No | Pernyataan   | Penilaian Halaman |                 |                 |                      |
|----|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|    |  | Tour<br>(1-5)     | Lokasi<br>(1-5) | Galeri<br>(1-5) | Keseluruhan<br>(1-5) |
| 9  | Jika terjadi <i>error</i> , aplikasi ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang saya lakukan untuk mengatasi masalah. | 3                 | 4               | 4               | 4                    |
| 10 | Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bisa mengakses aplikasi kembali dengan cepat.  | 3                 | 3               | 3               | 3                    |
| 11 | Informasi yang disediakan aplikasi ini sangat jelas.   | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 12 | Aplikasi ini memudahkan saya untuk menemukan informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang dibutuhkan                                 | 4                 | 5               | 4               | 4                    |
| 13 | Informasi yang disediakan oleh aplikasi sangat mudah dipahami.   | 4                 | 5               | 5               | 5                    |
| 14 | Aplikasi ini sangat membantu saya dalam mengakses informasi wilayah Fakultas Teknik UNY.   | 4                 | 5               | 4               | 5                    |
| 15 | Tata letak informasi wilayah Fakultas Teknik UNY yang terdapat dilayar monitor sangat jelas  | 4                 | 4               | 5               | 4                    |
| 16 | Tampilan aplikasi ini mengesankan.   | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 17 | Saya merasa senang menggunakan tampilan aplikasi semacam ini.  | 4                 | 4               | 4               | 4                    |
| 18 | Aplikasi ini memiliki semua fitur yang saya perlukan.  | 3                 | 4               | 4               | 4                    |
| 19 | Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan aplikasi ini.  | 4                 | 4               | 4               | 4                    |

#### Saran

..... Tingkatkan prestasi untuk memajukan FT tercinta,  
..... Jangan lupa share ilmu kita adik2 juga ya mas, supaya kita.....  
..... Melanjutkan untuk menyongsong FT Iainana.....

Atas perhatian dan kerja sama anda dalam penelitian ini kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 16 Oktober 2014  
Responden,



FATMA INDAH R.