

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH  
PEMELIHARAAN PERANGKAT KOMPUTER  
BERBASIS *VIRTUAL REALITY***

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektronika Fakultas  
Teknik Universitas Negeri Padang Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**OLEH**

**ADIB NOVRI RAHMAD**

**16076002/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

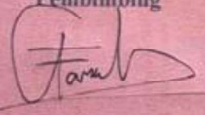
**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH  
PEMELIHARAAN PERANGKAT KOMPUTER  
BERBASIS *VIRTUAL REALITY***

Nama : Adib Novri Rahmad  
NIM / TM : 16076002 / 2016  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Departemen : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2022

Disetujui Oleh

Pembimbing



Geovanne Farell, S.Pd., M.Pd.T.  
NIDN. 0003029101

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Elektronika

FT-UNP

Thamrin, S.Pd., M.T

NIP.197701012008121001

## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

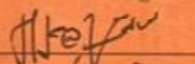


Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

Judul : Rancang Bangun Media Pembelajaran Mata Kuliah Pemeliharaan  
Perangkat Komputer Berbasis *Virtual Reality*  
Nama : Adib Novri Rahmad  
NIM / TM : 16076002 / 2016  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2022

Tim Penguji :

| Nama       |                                   | Tanda Tangan   |
|------------|-----------------------------------|--|
| 1. Ketua   | : Ika Parma Dewi, M.Pd.T          | 1.  |
| 2. Anggota | : Geovanne Farell, S.Pd., M.Pd.T. | 2.  |
| 3. Anggota | : Vera Irma Delianti, M.Pd.T      | 3.  |

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adib Novri Rahmad

NIM : 16076002

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul : Rancang Bangun Media Pembelajaran Mata Kuliah

Pemeliharaan Perangkat Komputer Berbasis *Virtual Reality*

Menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain sebagai persyaratan menyelesaikan studi di Universitas Negeri Padang atau perguruan tinggi lain. Kecuali bagian-bagian tertentu saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah yang benar. Jika ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Padang, Februari 2022



ng menyatakan,

Adib Novri Rahmad  
NIM. 16076002

## ABSTRAK

**ADIB NOVRI RAHMAD (16076002) : Rancang Bangun Media Pembelajaran  
Mata Kuliah Pemeliharaan Perangkat Komputer Berbasis *Virtual Reality***

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kegiatan pembelajaran *online* di rumah siswa sebagai upaya mendukung program pemerintah yaitu belajar dari rumah selama pandemi *covid 19*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan, jadi bahwa pengumpulan informasi dan data diperoleh dengan teknik dokumentasi dengan cara mencari data tentang hal-hal yang relevan dari berbagai sumber di perpustakaan seperti buku, majalah, berita, atau dokumen lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran online yang dilakukan di rumah masing-masing membuat siswa lebih mandiri dan berkreasi motivasi belajar. Selain itu, pembelajaran *online* menjadi salah satu keberhasilan dalam menciptakan *social distancing* sehingga meminimalkan terjadinya kerumunan yang dianggap berpotensi dapat menyebarkan lebih lanjut *covid 19* di lingkungan kampus.

Kata Kunci: *Covid 19*, Pembelajaran *Online*, Belajar dari Rumah

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'amin. Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telag melimpahkan rahmat, karunia, beserta hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir penulis yang berjudul **“Rancang Bangun Media Pembelajaran Mata Kuliah Pemeliharaan Perangkat Komputer Berbasis *Virtual Reality*”**. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidika Strata Satu (S1) di program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang Tua tercinta yang senantiasa memberikan dukungan, kasih sayang, dan do'a yang tiada hentinya kepada penulis.
2. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd.,M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
3. Bapak Thamrin, S.Pd.,M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Ibuk Delsina Faiza, ST, M.T. selaku Sekretaris Jurusan.
5. Bapak Dr. Elfi Tasrif, M.T. selaku Pembimbing Akademik.
6. Bapak Geovanne Farell, S.Pd.,M.Pd.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.

7. Ibu Ika Parma Dewi, M.Pd.T dan Ibu Vera Irma Delianti, M.Pd.T selaku penguji yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Rekan-rekan senasib dan seperjuangan yang telah memotivasi dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, begitu juga dengan Tugas Akhir ini yang tak luput dari kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT menilai ibadah yang penulis kerjakan dan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Aamiin.

Padang, Februari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....               | i              |
| HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....                | ii             |
| HALAMAN PERNYATAAN.....                             | iii            |
| ABSTRAK .....                                       | iv             |
| KATA PENGANTAR .....                                | v              |
| DAFTAR ISI .....                                    | vi             |
| DAFTAR TABEL .....                                  | vii            |
| DAFTAR GAMBAR.....                                  | 5              |
| BAB I PENDAHULUAN .....                             | 1              |
| A. Latar Belakang .....                             | 1              |
| B. Identifikasi Masalah .....                       | 9              |
| C. Batasan Masalah .....                            | 9              |
| D. Rumusan Masalah .....                            | 10             |
| E. Tujuan Tugas Akhir .....                         | 10             |
| F. Manfaat Tugas Akhir.....                         | 11             |
| BAB II LANDASAN TEORI .....                         | 12             |
| A. Media Pembelajaran.....                          | 12             |
| B. <i>Virtual Reality</i> .....                     | 15             |
| C. Perangkat Pengembangan.....                      | 17             |
| E. Desain Sistem.....                               | 30             |
| G. Mata Kuliah Pemeliharaan Perangkat Komputer..... | 36             |
| H. Tugas Akhir Relevan.....                         | 38             |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....       | 40             |
| A. Multimedia Development Life Cycle .....          | 40             |
| 1. Konsep .....                                     | 40             |



|  |    |
|--|----|
| a. Perancangan Sistem .....              | 44 |
| 2. StoryBoard .....                      | 46 |
| 3. Use Case Diagram .....                | 46 |
| 4. Activity Diagram .....                | 47 |
| 5. Sequence Diagram .....                | 48 |
| B. Perancangan Interface .....           | 50 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN ..... | 53 |
| A. Hasil Implementasi .....              | 53 |
| BAB V PENUTUP .....                      | 62 |
| A. Kesimpulan .....                      | 62 |
| B. Saran .....                           | 62 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                     | 63 |

## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| <b>Tabel 1.</b> Pertanyaan dan tanggapan kuisisioner mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang tentang perkuliahaan Pemeliharaan Perangkat Komputer. .... | 4       |
| <b>Tabel 2.</b> Simbol-Simbol Use Case .....  | 32      |
| <b>Tabel 3.</b> Simbol-Simbol Activity Diagram.....   | 33      |
| <b>Tabel 4.</b> Simbol-Simbol Sequence Diagram .....  | 34      |
| <b>Tabel5.</b> Rencana Pembelajaran Semester mata kuliah Pemeliharaan Perangkat Komputer prodi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang. ....                      | 37      |
| <b>Tabel 6.</b> Analisis masalah dan analisis solusi.....   | 41      |
| <b>Tabel 7.</b> Analisis pengguna dan aktivitas pengguna .....  | 42      |
| <b>Tabel 8.</b> Analisis kebutuhan Hardware .....   | 42      |
| <b>Tabel 9.</b> Analisis kebutuhan Software.....  | 43      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Hasil Pra Survey .....   | 6       |
| Gambar 2. Hasil Pra Survey .....   | 7       |
| Gambar 3. Hasil Pra Survey .....   | 8       |
| Gambar 4. Contoh Tampilan Virtual Reality .....                                | 17      |
| Gambar 5. Tampilan Unity Engine .....  | 18      |
| Gambar 6. Bahasa pemograman C# .....   | 19      |
| Gambar 7. Tampilan Software Blender .....                                      | 21      |
| Gambar 8. Flowchart Aplikasi VR Media Pembelajaran .....                       | 45      |
| Gambar 9. Storyboard Virtual Reality Perawatan Perangkat Komputer .....        | 46      |
| Gambar 10. Use Case Diagram Virtual Reality Perawatan Perangkat Komputer.....  | 47      |
| Gambar 11. Activity Diagram Pemeliharaan Perangkat Komputer .....              | 48      |
| Gambar 12. Sequence Diagram Virtual Reality Perawatan Perangkat Komputer ..... | 49      |
| Gambar 13. Menu Tentang.....   | 50      |
| Gambar 14. Menu Materi.....  | 51      |
| Gambar 15. Tampilan Play VR .....  | 51      |
| Gambar 16. Menu Petunjuk.....  | 52      |
| Gambar 17. Menu Utama.....   | 54      |
| Gambar 18. RPS .....   | 56      |
| Gambar 19. Menu Materi.....  | 57      |
| Gambar 20. VR Box 1.....   | 58      |
| Gambar 21. VR Box 2.....   | 58      |
| Gambar 22. Menu Evaluasi .....   | 59      |
| Gambar 23. Menu Tentang.....   | 60      |
| Gambar 24. Menu Petunjuk.....  | 60      |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Wabah *corona virus disease* 2019 (Covid-19) yang melanda 215 negara didunia, memberikan tantangan tersendiri bagi lembaga pendidikan, khususnya Perguruan Tinggi. Untuk melawan Covid-19 Pemerintah telah melarang untuk berkerumun, pembatasan sosial (*social distancing*) dan menjaga jarak fisik (*physical distancing*), memakai masker dan selalu mencuci tangan. Melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Pemerintah telah melarang perguruan tinggi untuk melaksanakan perkuliahan tatap muka (konvensional) dan memerintahkan untuk menyelenggarakan perkuliahan atau pembelajaran secara daring (Surat Edaran Kemendikbud Dikti No.1 tahun 2020).

Untuk mencegah penyebaran Covid-19, WHO memberikan himbauan untuk menghentikan acara-acara yang dapat menyebabkan massa berkerumun. Maka dari itu, pembelajaran tatap muka yang mengumpulkan banyak mahasiswa di dalam kelas ditinjau ulang pelaksanaannya. Perkuliahan harus diselenggarakan dengan skenario yang mampu mencegah berhubungan secara fisik antara mahasiswa dengan dosen maupun mahasiswa dengan mahasiswa (Ali Sadikin & Afreni Hamidah 2020 : 215). Penggunaan teknologi dapat memungkinkan mahasiswa dan dosen melaksanakan proses pembelajaran walaupun mereka berbeda tempat.

Merakit komputer termasuk kedalam salah satu materi mata kuliah pada program studi (prodi) Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang. Perkuliahan perakitan komputer dibutuhkan media pembelajaran seperti komponen peraga. Komponen peraga tersebut berupa komponen perangkat keras seperti motherboard, processor, memori RAM, power supply, DVD room, harddisk, VGA, dan komponen pendukung lainnya. Maka dari itu dibutuhkan media pembelajaran yang tepat dalam perkuliahan tersebut.

Media pendidikan sebagai perantara penyampaian pesan, guna meminimalkan kegagalan selama proses komunikasi berlangsung. Proses belajar adalah proses penyampaian pesan atau materi dari pemberi pesan (pengajar) ke penerima pesan (peserta didik). Proses pengubahan pesan/materi menjadi simbol komunikasi baik verbal maupun non verbal disebut encoding. Penafsiran simbol komunikasi oleh peserta didik disebut decoding (Ilmawan mustaqim & Nanang Kurniawan 2017 : 36). Dalam proses penyampaian pesan/materi tersebut ada kalanya berhasil, ada kalanya tidak. Kegagalan dalam proses komunikasi ini disebut dengan noise/bariere. Media pembelajaran diperlukan guru untuk membantu menyampaikan materi dalam sebuah proses pembelajaran. Dan salah satu media pembelajaran yang digunakan pada saat sekarang ini adalah virtual reality.

*Virtual reality* (VR) adalah teknologi yang memungkinkan seseorang melakukan simulasi terhadap suatu objek nyata dengan menggunakan komputer yang mampu membangkitkan suasana tiga dimensi (3D) sehingga membuat pemakai seolah-olah terlibat secara fisik. Teknologi VR memiliki daya tarik

tersendiri pada saat menggunakannya dan dapat membuat pengguna tertarik akan hal-hal atau materi-materi yang ada pada aplikasi yang akan berdampak pada kemudahan pemahaman akan materi tersebut.

Media pembelajaran dengan menggunakan virtual reality dapat dimanfaatkan oleh siswa kapanpun dan dimanapun, sehingga siswa dapat belajar tanpa dibatasi ruang dan waktu. Media dipakai secara berulang kali, dan tidak akan merusak objek karena hanya menggunakan objek visual.

Media pembelajaran dengan VR bermanfaat dalam meningkatkan proses belajar serta minat peserta didik dalam belajar karena dalam VR sendiri memiliki aspek-aspek hiburan yang dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar dan bermain serta memproyeksikannya secara nyata dan melibatkan interaksi seluruh panca indera peserta didik dengan teknologi VR ini. Hal ini disebabkan karena VR memiliki karakteristik serta fungsi yang hampir sama dengan media pembelajaran yaitu berfungsi menyampaikan informasi antara penerima dan pengirim atau pendidik dengan peserta didik, dapat memperjelas penyampaian informasi yang diberikan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran, dapat memberikan rangsangan motivasi serta ketertarikan dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran praktikum pun dibutuhkan media pembelajaran.

Salah satu mata kuliah praktikum yang wajib dipelajari dalam program studi Pendidikan Teknik Informatika adalah praktikum Pemeliharaan Perangkat Komputer, pada mata kuliah ini terdapat materi tentang jenis-jenis port dalam komputer dan komponen-komponen yang terdapat dalam motherboard. Dalam materi tersebut, mahasiswa mempelajari tentang cara pemasangan dan perawatan

komponen tersebut. Dalam materi tersebut, peserta didik wajib mempelajari macam-macam perangkat keras komputer serta bagaimana cara merawat masing-masing dari perangkat tersebut, detail dari materi tersebut tertulis pada Learning Outcomes (Capaian Pembelajaran) Utama dari rencana kegiatan pembelajaran mata kuliah pemeliharaan perangkat komputer, berikut tabelnya.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Bapak Hadi kurnia Saputra, S.Pd. M.Kom selaku salah satu dosen mata kuliah pemeliharaan perangkat komputer yang menyatakan bahwa dengan adanya media pembelajaran yang menggunakan *virtual reality* dapat membantu mengatasi masalah dalam kegiatan praktikum yang seharusnya dilakukan secara langsung. Dan hasil belajar yang dilakukan mahasiswa dapat meningkat daripada pembelajaran yang dilakukan secara teoritis, karena mahasiswa dapat melakukan praktikum dalam bentuk virtual.

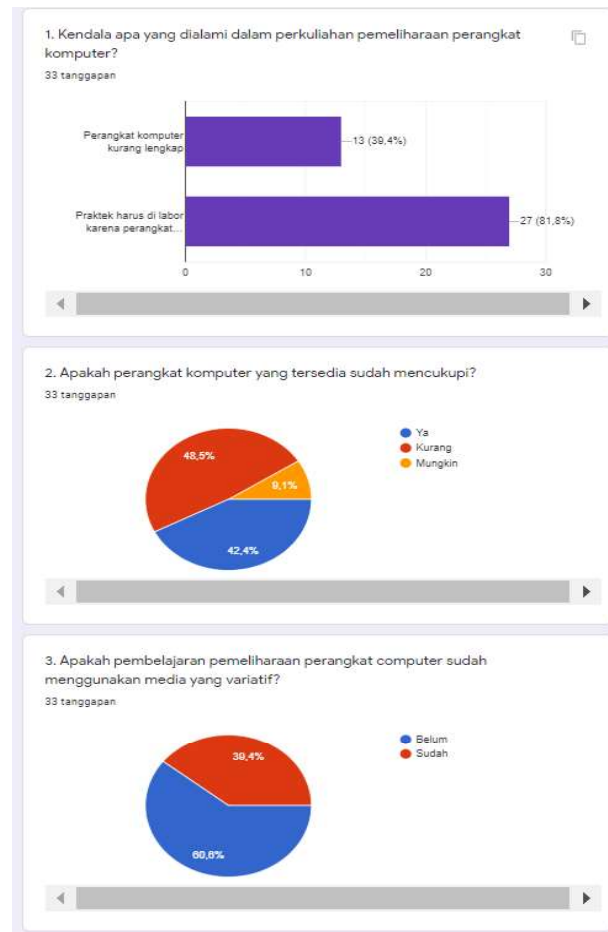
Tabel 1. Pertanyaan dan tanggapan kuisioner mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang tentang perkuliahaan Pemeliharaan Perangkat Komputer.

| No | Pertanyaan   | Tanggapan  |
|----|--|--|
| 1. | Kendala apa yang dialami dalam perkuliahan pemeliharaan perangkat komputer?                | a. Perangkat komputer kurang lengkap (39,4%)<br>b. Praktek harus dilabor karena perangkat hanya tersedia dilabor (81,8%) |
| 2  | Apakah perangkat komputer yang tersedia sudah mencukupi?                                   | a. Ya (42,4%)<br>b. Kurang (48,5%)<br>c. Mungkin (9,1%)  |
| 3  | Apakah pembelajaran pemeliharaan perangkat komputer sudah menggunakan media yang variatif? | a. Belum (60,6%)<br>b. Sudah (39,4%)   |
| 4  | Apakah anda sudah mengetahui aplikasi <i>virtual lab</i> ?                                 | a. Belum (48,5%)<br>b. Sudah (51,5)  |
| 5  | Apakah anda membutuhkan aplikasi 3   | a. Ya (84,4%)  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | dimensi yang dapat memudahkan anda untuk belajar memahami mata kuliah pemeliharaan perangkat komputer?        | b. Tidak (15,2%)   |
| 6 | Apakah Aplikasi <i>virtual lab</i> cukup membantu anda memahami pembelajaran pemeliharaan perangkat komputer? | a. Cukup (60,6%)<br>b. Tidak cukup (12,1%)<br>c. Kurang membantu (27,3%) |
| 7 | Apakah anda sudah mengetahui aplikasi 3 dimensi yang dapat memudahkan anda memahami pembelajaran?             | a. Ya (42,4%)<br>b. Tidak (6,1%)<br>c. Belum mengetahui (51,5%)          |

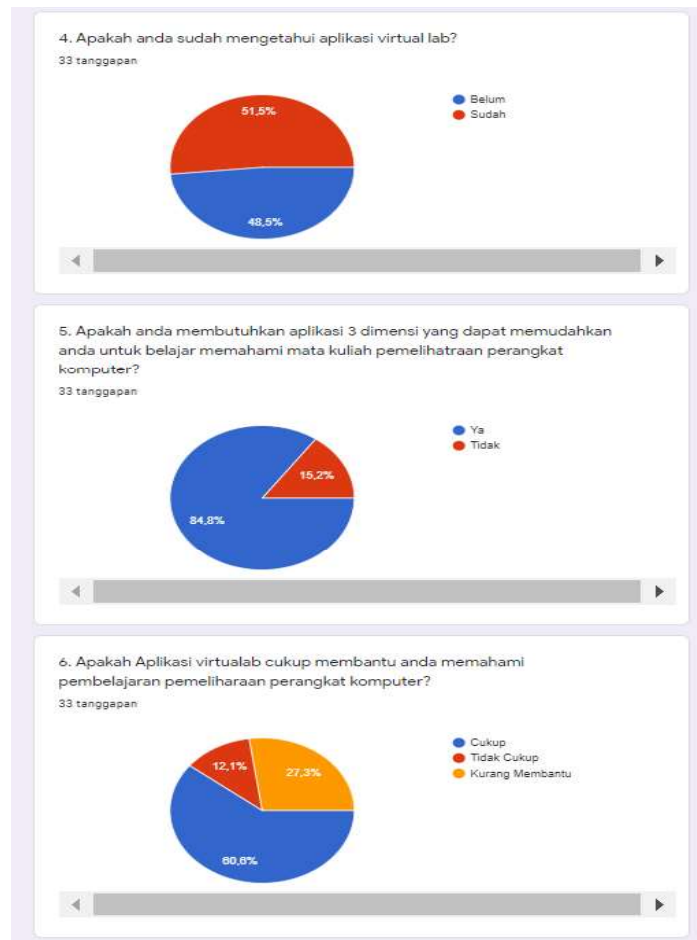
Pada tabel 1 merupakan hasil dari tanggapan mahasiswa dalam mengisi kuisisioner tentang perkuliahan Pemeliharaan Perangkat Komputer. Dalam tabel tersebut berisi pertanyaan tentang perkuliahan tersebut dan persentase jawaban dari 33 mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang.





Gambar 1. Hasil Pra Survey

Gambar 1 berisi tentang beberapa pertanyaan, pertanyaan pertama kendala yang ditemukan yaitu praktek yang hanya bisa dilakukan di labor karena perangkat hanya terdapat di labor. Selanjutnya pada pertanyaan kedua sebanyak 48,5% mahasiswa mengisi survey bahwa perangkat komputer yang tersedia kurang mencukupi. Pada pertanyaan ketiga sebanyak 60,6% dari 33 mahasiswa yang menanggapi bahwa pada perkuliahan Pemeliharaan Perangkat Komputer belum menggunakan media yang variatif.



Gambar 2. Hasil Pra Survey

Pada gambar 2 terdapat beberapa pertanyaan, yaitu pada pertanyaan ke 4 sebanyak 51,5% sudah mengetahui tentang *virtual laboratory*. Dan sebanyak 84,8% dari 33 mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika menanggapi bahwa aplikasi 3 dimensi dapat memudahkan untuk perkuliahan perangkat komputer. Selanjutnya sebanyak 60,6% dari 33 tanggapan mahasiswa menyatakan bahwa virtual laboratory cukup membantu dalam perkuliahan Pemeliharaan Perangkat Komputer.



Gambar 3. Hasil Pra Survey

Pada gambar 3 terdapat pertanyaan terakhir, dari 33 mahasiswa menanggapi sebanyak 51,5% belum mengetahui bahwa aplikasi 3 dimensi dapat memudahkan dalam memahami pembelajaran. Hasil dari pra survey tersebut menjelaskan bahwa dengan menggunakan virtual reality sebagai media pembelajaran dapat memudahkan dalam melakukan praktikum ketika diluar jam perkuliahan dan diluar laboratorium, sehingga dalam melakukan praktikum tidak hanya bisa dilakukan didalam laboratorium melainkan bisa dilakukan kapan dan dimana saja.

Maka dari itu perlu dilakukan penelitian dan pengembangan dengan mendesain dan menguji aplikasi tersebut pada perkuliahan pemeliharaan perangkat komputer di program studi pendidikan teknik informatika Universitas Negeri Padang. Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis akan merancang dan membuat Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Media Pembelajaran Pemeliharaan Perangkat Komputer Berbasis Virtual Reality”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pada program studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang pada saat melakukan praktikum hanya dapat dilakukan dilabor karena peralatan hanya terdapat dilabor pada mata kuliah Pemeliharaan Perangkat Komputer.
2. Perkuliahan pada saat pandemi covid-19 dilakukan secara dalam jaringan (daring).
3. Media pembelajaran yang digunakan belum menggunakan media yang variatif sehingga hanya bergantung pada peralatan yang terdapat di labor.
4. Keterbatasan waktu dalam menyampaikan materi perkuliahan jika materi perkuliahan tersebut disampaikan secara langsung.
5. Meminimalisir kerusakan terhadap peralatan yang terdapat di labor yang jika peralatan tersebut rusak maka akan memakan biaya yang cukup besar untuk memperbaikinya.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, dan untuk membatasi pembahasan pada tugas akhir ini, maka dibatasi masalah yaitu :

1. Media pembelajaran ini hanya mencakup 2 *Learning Outcomes* (Capaian Pembelajaran) Utama mata kuliah Pemeliharaan Perangkat Komputer yang dapat diimplementasikan ke *Virtual Reality* pada sistem operasi *Android*.

2. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu C# (C Sharp), menggunakan Blender sebagai pembuatan animasi 3D.
3. Media pembelajaran ini akan menampilkan, memasang, membuka dalam bentuk objek 3 dimensi dari beberapa perangkat keras komputer yaitu *Motherboard, HardDisk, Processor, DVD, RAM, ROM*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah tugas akhir ini adalah **“Bagaimana merancang aplikasi *Virtual Reality* sebagai media belajar pada mata kuliah Pemeliharaan Perangkat Komputer”?**.

#### **E. Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Tersedianya media pembelajaran berbasis VR tentang materi mata kuliah pemeliharaan perangkat komputer yang dibuat sesuai dengan RPS (Rencana Pembelajaran Semester) yang telah ditetapkan, khususnya pada *Learning Outcomes* 1 dan 2 yaitu pengantar pemeliharaan perangkat komputer, jenis-jenis port pada komputer, serta komponen-komponen yang terdapat pada *motherboard*.
2. Mengaplikasikan penggunaan *software* Blender untuk membuat animasi 3D, serta penggunaan *software* Unity untuk membuat *user interface*.
3. Untuk membantu mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika yang kesulitan belajar praktikum dalam mata kuliah pemeliharaan perangkat komputer.

4. Mempermudah dosen yang sedang dalam mengajar materi pemeliharaan perangkat komputer.

#### **F. Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat yang diperoleh nantinya dari perancangan aplikasi ini adalah :

1. Bagi peserta didik Pendidikan Teknik Informatika dapat dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif perakitan dan perawatan komputer.
2. Bagi dosen dapat digunakan sebagai media mengajar tata cara perakitan dan perawatan komputer.
3. Bagi masyarakat umum yang ingin mempelajari materi perakitan dan perawatan komputer.