PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *VIRTUAL REALITY* TERHADAP EFEKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

SKRIPSI

Diajukan Oleh

MARYU FIRA
NIM. 180211116
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknik Elektro

KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2023 M/1444 H

PENGESAHAN PEMBIMBING

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *VIRTUAL REALITY* TERHADAP EFEKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)

Universitas Islam Negeri AR-Raniry Darussalam Banda Aceh

Sebagai Salah Satu Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana dalam Pendidikan Teknik Elektro

diajukan Oleh

Maryu Fira

NIM. 180211116

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prodi Pendidikan Teknik Elektro

Disetujui Oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Ridwan, S.ST., M.T	**Muhammad Rizal Fachri, M.T**
Nip.198402242019031004	**Nip. 198807082019031018**

PENGESAHAN SIDANG

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *VIRTUAL REALITY* TERHADAP EFEKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Pendidikan Teknik Elektro

Tanggal: 10 April 2023
19 Ramadhan 1444

Tim Penguji

Ketua	Sekretaris
Ridwan S.ST., M.T	Muhammad Rizal Fachri,M.T
NIP.198402242019031004	NIP.198807082019031018
Penguji I	**Penguji II**
Mursyidin M.T	Fathiah M.Eng.
NIDN.010548203	NIP.198606152019032010

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh

Prof.Saiful Mulum, S.Ag, M.A., M.Ed., Ph.D
NIP.1973010219997031003

جامعة الرانري
AR-RANIRY
KEMENTERIAN AGAMA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Maryu Fira
NIM	: 180211116
Prodi	: Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi	:Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* Terhadap Efektivitas Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkannya.
2. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin AR-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 10 April 2023

Yang menyatakan,

Maryu Fira

NIM.180211116

ABSTRAK

Instansi : Universitas Islam Negeri AR-Raniry
Nama : Maryu Fira
NIM : 180211116
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknik Elektro
Judul : Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* Terhadap Efektifitas Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
Pembimbing I : Ridwan, M.T
Pembimbing II : Muhammad Rizal Fachri, M.T
Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Virtual Reality*, Kesehatan dan keselamatan kerja, Efektifitas Belajar

Dalam pelaksanaan penelitian ini dilaterbelakangi oleh adanya kekurangan Alat Perlindungan Diri (APD) di laboratorium untuk mata kuliah K3. sehingga mahasiswa tidak dapat mempraktikkan langsung bagaimana dan apasaja yang harus diperhatikan untuk mencegah kecelakaan kerja serta bagaimana dampak dari kelalaian saat menggunakan Alat Perlindungan Diri (APD). Oleh karena itu salah satu upaya yang penulis lakukan yaitu dengan melakukan simulasi penggunaan peralatan K3 serta melakukan proses instalasi setelah menggunakan APD sehingga apabila mahasiswa melakukan kesalahan pada saat proses simulasi maka aplikasi yang digunakan akan langsung memberitahukan apa permasalahan atau keselahan apa yang telah terjadi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan *virtual reality* terhadap efektivitas belajar mahasiswa tentunya mahasiswa yang mengikuti mata kuliah K3 tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwasannya media pembelajaran berbasis *virtual reality* ini menjadi media pembelajaran yang menarik sehingga 76% dari mahasiswa menyukai media pembelajaran tersebut, dan berdasarkan hasil dari validasi media itu sendiri memperoleh 81% sehingga dapat dikategorikan **"Sangat Layak"**. Maka berdasarkan hasil yang telah diperoleh, media pembelajaran tersebut layak digunakan pada proses pembelajaran.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah segala puji dan syukur kepada Allah SWT. Karena berkat limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nyalah penyusunan Skripsi dengan berjudul "**Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* Terhadap Efektivitas Pembelajaran Pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja"**, ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya, dan hanya kepada Allah SWT kami memohon ampun.

Adapun tujuan penulisan Skripsi ini diajukan supaya dapat menuntaskan tugas akhir penulis, sehingga penulis dapat memperoleh gelar sarjana di Prodi Pendidikan Teknik Elektro. Dalam melaksanakan penelitian serta menyusun Skripsi ini, banyak pihak yang terlibat ikut membantu, dikesempatan ini penulis mengucapkan ribuan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu, diantaranya kepada :

1. Allah SWT yang sangat banyak membantu saya serta telah mengabulkan doa-doa saya sehingga penelitian yang saya laksanakan dapat terselesaikan dengan baik.
2. Orang tua tercinta dan keluarga yang telah mendoakan serta memberikan dukungannya kepada saya, sehingga saya termotivasi untuk menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

3. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D (Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry), dan Ibu Hariyana Lastya, M.T (Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro).
4. Bapak Ridwan, M.T, Selaku pembimbing I (satu).
5. Bapak Muhammad Rizal Fachri, M.T sebagai pembimbing II (dua).
6. Terima kasih saya kepada support system terbaik tahun ini Saifullah Ibn. Syam.
7. Terima kasih kepada Khairunnisa Ababil, Ike Wirda Sari, Mazzaliza, Himmaturrijal, Marjhoni, Rezki Mardiani selaku sahabat-sahabat yang telah menemani dalam penyelesaian skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tidak luput dari berbagai kesalahan serta berbagai macam kekurangan, baik dalam dari segi penulisan maupun isi yang terdapat didalamnya. Kritik dan saran dari para pembaca yang bersifat membangun agar membantu semangat serta motivasi agar bisa membuat atau menyusun proposal skripsi yang lebih baik lagi diwaktu yang akan datang dengan semestinya.

Banda Aceh, 10 April 2023
Penulis

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL

PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

ABSTRAK ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**

BAB I : PENDAHULUAN:

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Manfaat Penelitian 3

D. Tujuan Penelitian 4

E. Kajian Terdahulu 4

F. Devinisi Operasional 5

G. Sistematika Penlisan 6

BAB II : LANDASAN TEORITIS

A. Penerapan Media Pembelajaran 8

1. Media Pembelajaran 8

2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran 9

3. Fungsi Media Pembelajaran 11

B. *Virtual Reality* (VR) 12

C. *Android (handphone)* 13

D. *Electric Protektor* 13

E. Efektifitas Pembelajaran 14

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian 16
B. Tahapan Penelitian 17
C. Tempat dan Waktu Penelitian 20
D. Populasi dan Sampel Penelitian 20
E. Teknik Pengumpulan Data 22
F. Instrumen Penelitian 23
G. Teknik Analisa data 24

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil 30
A. Hasil Tahap Deffine 30
B. Hasil Tahap Desain 30
C. Hasil Tahap Defelop 31
D. Hasil Tahap dessemminate 31
4.2 Pembahasan 40

BAB V : PENUTUP

A. KESIMPULAN 42
B. SARAN 43

DAFTAR PUSTAKA 44

DATA RIWAYAT HIDUP 62

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Efektif 25
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media 28
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi 29
Tabel 3.4 Skor Pernyataan 30
Tabel 3.5 Skala Liker Hasil Penilaian Berdasarkan Kuisioner Validasi 32
Tabel 3.6 Skala Liker Hasil Penilaian Berdasarkan Penilaian Efektivitas 33
Tabel 4.1 Hasil Uji Validalitas Media 40
Tabel 4.2 Hasil Uji Validalitas Materi 40
Tabel 4.3 Hasil Tabulasi Ahli Validasi 41
Tabel 4.4 Hasil Uji Efektivitas Media Pembelajaran 42
Tabel 4.5 Hasil Perolehan Nilai Efektivitas Media Pembelajaran 44

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *Virtual Reality* 12

Gambar 2.2 *Android (Handphone)* 13

Gambar 2.3 Aplikasi *Electric Protector* 14

Gambar 3.1 Alur Model 4D Triagaradjan 16

Gambar 3.2 Rancangan Penelitian 17

Gambar 4.1 Tampilan Aplikasi *Electrik Protector* 36

Gambar 4.2 Tahapan Pengunaan Aplikasi 36

Gambar 4.3 *Virtual Reality* 37

Gambar 4.4 Penjelasan Media Pembelajaran Yang di Terapkan 38

Gambar 4.5 (a) (b) Uji Coba Media Pembelajaran 39

Gambar 4.6 Hasil Tabulasi 48

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 :SK Skripsi

Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian

Lampiran 3 : Lembar Validasi Ahli Media

Lampiran 4 : Lembar Validasi Ahli Materi

Lampiran 5 : Lembar Kuisioner Mahasiswa

Lampiran 6 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Lampiran 7 : Data Riwayat Hidup

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Marlina (2019) kesehatan dan keselamatan kerja adalah suatu perencanaan pemeliharaan dalam sebuah perusahaan. Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan suatu penyelesaian yang dilakukan oleh suatu instansi dalam memberikan perlindungan terhadap karyawan yang bekerja dalam instansi tersebut agar terhindar dari resiko kecelakaan pada saat melakukan suatu pekerjaaan[1]. Menurut T. Lestian dan Erlin Trisyulanti menyatakan bahwasannya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan sebuah program yang diterapkan pekerja untuk menghindari resiko kecelakaan kerja dengan cara melakukan langkah-langkah untuk menghindari resiko kecelakaan kerja, salah satunya yaitu dengan menggunakan Alat Perlindungan Diri (APD).

Materi mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja tersebut dipelajari untuk dipahami oleh Mahasiswa/i pada Prodi Pendidikan Teknik Elektro (PTE). Keberhasilan dalam materi pembelajaran K3 ini salah satunya didukung oleh adanya media pembelajaran yang tepat.

Media pembelajaran adalah suatu alat atau suatu proses yang membantu kegiatan belajar mengajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektiv di dalam

[1] Hayatul Rohmah,"*Pengaruh Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Kompetensi dan Produktivitas Kerja Terhadap Karyawan pada PT Padasa Enam Utama Kota Kampar Hulu",*Skripsi Universitas Islam Riau, 2021,hlm.1.

ruang. Dalam materi pembelajaran K3 ini media yang dibutuhkan yaitu suatu komponen / alat peraga. Alat peraga tersebut berupa komponen perangkat keras yaitu *Virtual Reality* dan *VR-PARK Portable Wireless Bluetooth 3.0 / Remote Controller* dan perangkat lunak yang berupa Aplikasi *Electric Protektor* sebagai alat untuk simulasi belajar yang akan diajarkan.

Studi kasus penelitian ini dilakukan pada Universitas Islam Negeri AR-Raniry, Program Studi Pendidikan Teknik Elektro. Kesimpulan dari penelitian awal adalah pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yaitu terkendala oleh Alat Peraga atau Alat Perlindungan Diri (APD), sehingga ditakutkan Mahasiswa / i kesulitan dalam memahami dan mempraktikkan materi. Minimnya jumlah penggunaan komponen disebabkan karena pembelajaran K3 tersebut hanya menjelaskan materi tidak secara langsung memeraktikkan materi yang dijabarkan, salah satu hal lainnya yaitu fasilitas *Laboratorium* khusus K3 tidak ada.

Berdasarkan permasalahan di atas, salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran berbasis *Virtual Reality* tersebut sebagai pengganti praktikum / pengganti peran dari alat peraga asli. Media pembelajaran tersebut dapat melakukan proses simulasi pada saat melakukan pekerjaan listrik. Sehingga dengan adanya media pembelajaran tersebut Mahasiswa / i pada saat proses pelaksanaan instalasi / perbaikan listrik tidak akan berdampak pada kerusakan dari alat peraga.

Virtual Reality adalah suatu teknologi yang mampu membuat penggunanya berinteraksi didalamnya, karena *Virtual Realiry* ialah suatu teknologi berbasis

android yang menggabungkan perangkat yang berupa input serta output supaya pengguna bisa berinteraksi dengan lingkungan digital yang seolah-olah berada dalam dunia nyata.[2]

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil penerapan media pembelajaran dengan menggunakan *Virtual Reality* (VR) di mata kuliah K3 listrik?
2. Bagaimana proses validasi simulasi terkait penggunaan *Virtual Reality* (VR) pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja?
3. Bagaimana efektivitas belajar menggunakan *Virtual Realiry* pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui gejala / pengaruh yang timbul / yang dialami setelah mahasiswa / i melakukan simulasi dengan menggunakan *Virtual Reality.*
2. Untuk mengetahui efek yang dihasilkan oleh *Virtual Reality.*
3. Untuk mengetahui tingkat keefektivitasan penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality.*

[2] Hari Antoni Musril DKK, *Implementasi Teknologi Virtual Reality Pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer*, Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika, Vol. 9 No. 1, 2020, hlm 87.

D. Manfaat Penelitian

1. Mahasiswa mampu mengetahui dampak dan bahaya jika mengabaikan hal-hal yang dianggap kecil pada saat sedang melakukan pekerjaan instalasi.
2. Dengan adanya *virtual reality* mahasiswa / i dapat melakukan simulasi pada saat melakukan pekerjaan instalasi.

E. Kajian Terdahulu yang Relevan

Sebagai pendukung dasar pada penelitian ini, peneliti mempelajari beberapa studi literature dari penelitian terdahulu yang masih relevan terhadap proses penelitian ini. Berdasarkan dari beberapa literature terdapat hasil penelitian terdahulu yang dikutip dalam tabel 1.1 berikut ini :

Tabel 1.1 Kajian Terdahulu yang Relevan

No	Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
1	Hari Antoni Musri, JasmientiX, Mifta Hurrahman	Implementasi Tecnologi *Virtual Reality* pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer	Implementasi virtual reality memudahkan siswa-siswi dalam melakukan praktikum.
2	Wayan Arya Sila Arshadana, Ni Kadek Regina Shitya Dewi,	Aplikasi Pembelajaran Berbasis Virtual Reality Sebagai Inovasi Pendidikan Berkelanjutan di Era	Penggunaan virtual reality untung menambah pemahaman dan meningkatkan kualitas belajar di masa yang akan datang.

	Ni Komang Jiwa Kirana Putri	Society 5.0	
3	Sukaryawan, Nyoman Sugihartini, Pranyana	Pengaruh Penggunaan Media Virtual Reality Terhadap Hasil Belajar Anak Kelompok B pada Tema Pengenalan Binatang Buas	Pembelajaran dengan menggunakan virtual reality lebih berpengaruh terhadap proses belajar dibandingkan dengan pembelajaran pada umumnya.

F. Devinisi Operasiaonal

1. Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely yang dikutip oleh Azhar Arsyad berpendapat bahwasannya media pembelajaran itu mempunyai arti yang sangat luas, diantaranya yaitu manusia, materi ataupun kajian yang dapat membangun suatu kondisi yang dapat membuat pesertadidik mampu memperoleh pengetahuan, sikap serta keterampilan.

2. *Virtual Reality* (VR)

Virtual reality merupakan suatu teknologi yang mampu membuat *user* (Pengguna) dapat berinteraksi dalam lingkungan dunia maya, sehingga pengguna berada seperti dalam dunia nyata.[3] Kelebihan *primer* dari *virtual reality* tersebut ialah pengalaman yang diamali pengguna, sehingga merasakan sensasi dunia nyata dalam dunia maya.

[3] K. G. Herlangga,"Virtual Reality dan Perkembangannya," 2019. [daring]. Tersedia pada: Https://www.codepolitan.com/virtualreality-dan-%0D%0Aperkembangannya.

3. Kesehatan dan keselmatan kerja

Marlina (2019) kesehatan dan keselamatan kerja adalah suatu perencanaan pemeliharaan dalam sebuah perusahaan. Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan suatu penyelesaian yang dilakukan oleh suatu instansi dalam memberikan perlindungan terhadap karyawan yang bekerja dalam instansi tersebut agar terhindar dari resiko kecelakaan pada saat melakukan suatu pekerjaaan[4].

G. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran terhadap keseluruhan dalam penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang kajian-kanian teori serta konsep dasar dari media pembelajaran berbasis virtual reality terhadap efektifitas belajar.

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang tatacara pelaksanaan penelitian,tempat dan waktu penelitian, instrumen penelitian, serta teknik analisa data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

[4] Hayatul Rohmah,"*Pengaruh Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Kompetensi dan Produktivitas Kerja Terhadap Karyawan pada PT Padasa Enam Utama Kota Kampar Hulu",*Skripsi Universitas Islam Riau, 2021,hlm.1.

Pada bab ini berisikan tentang perolehan hasil penelitian serta pembahasan mengenai hasil tersebut.

BAB V : KESIMPULAN

Bab ini merupakan bab terakhir dari pembuatan skripsi, pada bab ini berisikan penjelasan mengenai perolehan kesimpulan serta saran yang telah diperoleh dari bab – bab sebelumnya.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Penerapan Media Pembelajaran

Penerapan media pembelajaran adalah suatu usulan untuk mengektifikasikan pembelajaran bagi mahasiswa menjadi lebih baik, mengidentifikasi masalah serta metode untuk pemecahan masalah dan melaksanakan pemecahan masalah tersebut untuk membantu dosen/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar tersebut.

1. Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely yang dikutip oleh Azhar Arsyad (2019:7) berpendapat bahwasannya media pembelajaran itu mempunyai arti yang sangat luas, diantaranya yaitu manusia, materi ataupun kajian yang dapat membangun suatu kondisi yang dapat membuat pesertadidik mampu memperoleh pengetahuan, sikap serta keterampilan.

Sedangkan menurut Musfiqon (2019:28) media pembelajaran adalah suatu alat bantu yang berupa fisik ataupun non-fisik yang dapat digunakan sebagai perantara antara pesertadidik dengan pendidik dalam mendalami materi pembelajaran agar bisa lebih efektif. Media pembelajaran yang baik dapat membantu pesertadidik memahami pembelajaran dengan lebih cepat serta dapat menumbuhkan minat belajar siswa

menjadi lebih lanjut, Dengan kata lain media pembelajaran ialah alat yang dapat digunakan untuk membantu pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Payandra Ashar (2012 : 44 – 45) media pembelajran terbagi menjadi 4 jenis antara lain sebagai berikut :

a. Media pembelajaran audio

Media pembelajaran audio merupakan suatu media pembelajaran yang digunakan hanya mengandalkan indra pendengar.

b. Madia pembelajaran visual

Media pembelajaran visual merupakan suatu media pembelajaran yang digunakan hanya dengan mengandalkan penglihatan.

c. Media pembelajaran audio visual

Media pembelajaran audio visial merupakan suatu media pembelajaran yang menggunakan indera penglihatan serta pendengaran dalam waktu yang bersamaan pada saat proses pembelajaran.

d. Media pembelajaran multimedia

Media pembelajaran multimedia merupakan media pembelajaran yang menggambungkan beberapa media dan beberapa peralatan secara integritas dalam suatu pembelajaran.

3. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi, diantaranya sebagai berikut :[5]

1) Fungsi media pembelajaran sebagai Sumber Belajar, yaitu sebagai segala macam sumber yang ada di luar diri seseorang (mahasiswa) dan memungkinkan (memudahkan) terjadinya proses belajar.
2) Fungsi psikologis
   a) Fungsi etensi, yakni media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian (attention) siswa terhadap materi ajar.
   b) Fungsi efektif, yakni mengnggah perasaan, emosi, dan tingkat penerimaan atau penolakan siswa terhadap sesuatu.
   c) Fungsi kognitif, yaitu siswa yang belajar melalui media pembelajaran akan memperoleh bentuk-bentuk representasi yang mewakili objek-objek yang dihadapi.
   d) Fungsi imajinatif, yaitu media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengembangkan imajinasi siswa.
   e) Fungsi motivasi, yaitu media pembelajaran dapat berfungsi sebagai pendorong siswa dalam melakukan kegiatan belajara mengajar.
3) Fungsi maniplatif, yakni dapat mengatasi batas-batas ruang dan waktu serta membatasi keterbatasan inderawi.

[5]Rizky Amalia,"*Pengaruh Media Pembelajaran augumented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Optika Geometri",*Skripsi Universitas Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta,2019, hlm.9.

B. *Virtual Reality* (VR)

Virtual reality merupakan suatu teknologi yang mampu membuat *user* (Pengguna) dapat berinteraksi dalam lingkungan dunia maya, sehingga pengguna berada seperti dalam dunia nyata[6].

Gambar 2.1 *Virtual Reality*

Kelebihan *primer* dari *virtual reality* tersebut ialah pengalaman yang diamali pengguna, sehingga merasakan sensasi dunia nyata dalam dunia maya. Dengan *virtual realiry* kita dapat merasakan dimensi lain yang menggambarkan keadaan yang menyerupai bentuk asli dari object tersebut. Akan tetapi kita masih berada pada tempat yang sama.

Virtual reality mempunyai beberapa elemen kunci.[7] Elemen yang utama yaitu dunia maya, yang merupakan lingkungan tiga dimensi yang direalisasikan melalui

[6] K. G. Herlangga,"Virtual Reality dan Perkembangannya," 2016. [daring]. Tersedia pada: Https://www.codepolitan.com/virtualreality-dan-%0D%0Aperkembangannya.
[7] M. Jamil,"Pemanfaatan Tekcologi Virtual Reality (VR) di Perpustakaan," Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, hal. 99-133, 2018.

suatu perangkat – media yang disebut rendering, tampilan dan lain-lain. Elemen selanjutnya ialah *immersion*, merupakan persepsi hadir secara fisik di dunia non-fisik, suatu sensasi yang diciptakan oleh *virtual reality* kepada *user* (pengguna) agar dapat merasakan suatu lingkungan nyata padahal hanya suatu fiktif. Elemen yang ketiga merupakan umpan balik *sensory,* dimana suatu realitas *virtual* membutuhkan sebanyak mungkin indera kita untuk disimulasikan. Indra-indra tersebut termasuk penglihatan (*visual)*, pendengaran (*aural*), serta indera sentuhan (*haptic*). Elemen yang terakhir merupakan interaktivitas, yang bertugas sebagai perespon aksi dari pengguna, sehingga bisa berinteraksi langsung dengan object fiktif.

C. Android (hand phone)

Android merupakan suatu sistem operasi berbasis *linux* yang dimodifikasi sebagai perangkat yang dapat bergerak (*mobile device*) yang terdiri dari sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi-aplikasi utama.[8] Pengembang *android* yaitu *google*, sehingga ada berbagaimacam aplikasi gratis yang ditawarkan didalamnya, sehingga *smarphone android* dapat dikatakan sangat popular dan familiar di Indonesia.

Aplikasi *android* ditulis dalam bentuk bahasa pemograman *Java, Java* merupakan aplikasi pemograman yang berisi kode didalamnya, sehingga terkomplikasi bersama-sama dengan data serta file *resources* yang dibutuhkan oleh aplikasi yang digabungkan oleh *aapt tools* menjadi paket *android*, sebuah file akan

[8] Susanti dan Aifan,"Game Perakitan Komputer berbasis Mobile Menggunakan Metode Finite State Machines (FSM)," J. Teknol. Dan Open Source, Vol. 2, no. 1, hal. 24-33,2019.

ditandai oleh *suffuix.apk*.[9] File tersebut akan didistribusikan sebagai aplikasi dan diinstal pada perangkat *mobile.*

Gambar 2.2 *Handphone (android)*

D. Electrik Protektor

Electric Protector merupakan salah satu aplikasi untuk melakukan simulasi instalasi listrik atau simulasi dalam melakukan keselamatan kerja. Aplikasi ini tergolong sangat bagus dan bermanfaat bagi banyak orang terutama bagi mahasiswa /i yang akan melakukan simulasi pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), sehingga dapat mengetahui bagaimana dampak yang akan terjadi jika ada salah satu hal yang salah ketika melakukan instalasi listrik-melakukan perbaikan yang berhubungan langsung dengan listrik. Dalam aplikasi tersebut juga menjelaskan berbagai tahapan langkah-langkah yang harus dilakukan ketika ingin memperbaiki suatu peralatan yang berhubungan langsung dengan listrik.

[9] Mulyadi,"Membuat Aplikasi Untuk Android", Yogyakarta: Multimedia Center Publishing, 2010.

Gambar 2.3. Aplikasi Electric Protector

E. Efektivitas Pembelajaran

Menurut Kurniasari, Pribowo dan Putro (2020), menyatakan bahwasannya efektivitas pembelajaran adalah :

a) Akses
b) Pendampingan
c) Reaksi tugas
d) Kualitas mata pelajaran
e) Materi
f) Media
g) Evaluasi, dan
h) Kejelasan instruksi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa efektifitas pembelajaran merupakan suatu tingkat keberhasilan yang telat dicapai melalui suatu metode pembelajaran tertentu, salah satunya yaitu metode pembelajaran dengan menggunakan media vitual reality. Pada penelitian ini tingkat keberhasilan yang digunakan yaitu persepsi dari mahasiswa yang terlibat dalam menjalankan simulasi dengan virtual reality.

Cara melihat apakah proses penerapan media pembelajaran dapat dikatakan efektiv yaitu sebagai berikut :

1) Mahasiswa mampu menangkap peyampaian materi yang disampaikan.
2) Mahasiswa mampu menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi yang disampaikan.
3) Mahasiswa mengetahui apa kegunaan dari simulasi yang dikakukan.
4) Mahasiswa mampu menjalanjan aplikasi yan diterapkan melalui media pembelajaran tanpa bantuan dari pemateri.

Untuk mengetahui bagaimana media pembelajaran yang penulis terapkan tersebut dapat dikatakan efektiv, maka penulis melakukan uji validalitas terhadap media tersebut dengan cara menyebarkan kuisioner kepada ahli validasi media dan materi serta kepada mahasiswa. Kisi-kisi validasi tersebut terdapat pada tabel 3.1-3.4.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

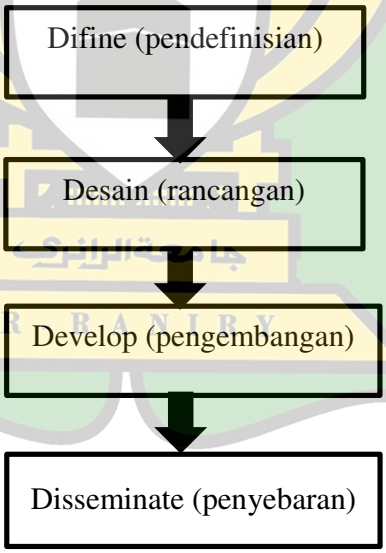
BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan Jenis penelitian kuantitatif, di mana peneliti akan melakukan praktik/simulasi dengan menggunakan *virtual reality* dan membagikan quisioner kepada mahasiswa.

Dalam penelitian ini penulis juga menggunakan model 4D sebagai langkah / tahap dalam perolehan data. Model tersebut megikuti dari Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S.Semmel dan Melvyn I. Semmel (1974). Model 4D pertama yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran[10]. Berikut gambar 3.1. alur utama model Thiagarajan, Dorothy & Semmel.



Gambar 3.1. Alur Model 4D Triagarajan dkk

[10] Trianto, Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.(Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2010), Hlm.189

1. **Tahap Pendefinisian (*define*)**

Tahapan pendefinisian merupakan tahap yang berisikan langkah-langkah analisis latar belakang dan masalah.

2. **Tahap Perancangan (*design*)**

Tahap perancangan merupakan lanjutan dari tahapan sebelumnya, yaitu setelah mendapatkan pokok permasalahan dari tahap pendefinisian, selanjutnya penulis melakukan tahap perancangan yang bertujuan untuk merancang suatu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam suatu pembelajaran.

3. **Tahap Pengembangan (*develop*)**

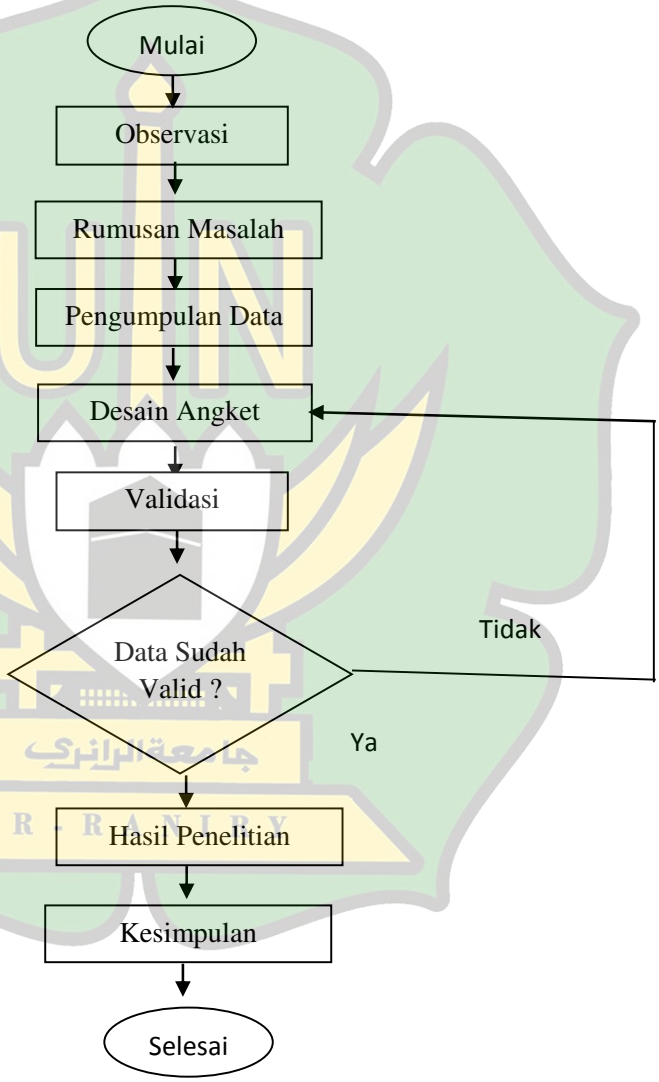
Tahap ini merupakan kegiatan untuk membuat menyediakan atau merancang media pembelajran, media pembelajaran yang penulis teliti yaiu media pembelajaran berbasis virtual reality.

4. **Tahap Penyebaran (*disseminate*)**

Tahapan ini merupakan tahapan penyebaran atau mempromosikan media pembelajaran yang penulis terapkan agar dapat diterima oleh pengguna (*use*r). Tahap ini hanya dilakukan disemensi terbatas, yaitu dengan menyebarluaskan dan mempromosikan produk media pembelajaran secara terbatas kepada mahasiswa Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Islam Negeri AR-Raniry, Banda Aceh

B. **Tahapan Penelitian**

Berikut ini merupakan alur penelitian dari penerapan media pembelajaran berbasis *virtual reality* terhadap efektifitas belajar mahasiswa pada mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja.



Gambar 3.2.Rancangan Penelitian

1. Observasi adalah suatu aktivitas pengamatan yang di lakukan peneliti mengenai pokok suatu pokok permasalahan dalam melakukan penelitian.
2. Rumusan masalah adalah suatu masalah yang diangkat menjadi judul pada penelitian ini.
3. Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan peneliti untuk menganalisa data hingga mendapatkan hasil dari pokok permasalahan tersebut.
4. Angket berfungsi sebagai tahap untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap media pembelaran berbasis virtual realiry, dengan cara melakukan penerapan media pembelajaran tersebut secara langsung dengan melakukan simulasi, kemudian menyerahkan lembar keluhan dan respon yang dialami mahasiswa pada saat melakukan simulasi tersebut.
5. Validasi berfungsi untuk memeriksa sah atau tidaknya media pembelajaran berbasis *virtual reality* dengan cara menyerahkan lembar validasi kepada dosen validasi.
6. Efektif merupakan suatu tingkat keberhasilan yang telat dicapai melalui suatu metode pembelajaran tertentu, salah satunya yaitu metode pembelajaran dengan menggunakan media vitual reality.
7. Hasil penelitian adalah data yang didapat setelah melakukan serangkaian penelitian.
8. Kesimpulan adalah suatu hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan.

C. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro di Universitas Islam Negeri AR-Raniry pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan judul "**penerapan media pembelajaran berbasis *virtual realiy* (vr) terhadap efektivitas belajar pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)"** pada tanggal 13 Desember 2022.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian yang penulis teliti pada penelitian ini ialah media pembelajaran berbasis *virtual reality* pada mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja (K3) listrik yang berupa simulasi terhadap mahasiswa yang mengikuti mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja dengan jumlah sebanyak 22 orang mahasiswa.

2. Sampel

Sampel penelitian yang penulis gunakan berupa penyebaran kuisioner kepada mahasiswa. sebelum penyebaran kuisioner kepada mahasiswa, terlebih dahulu mahasiswa melakukan simulasi atau praktik penggunaan *virtual reality* dengan menggunakan beberapa perangkat sebagai berikut :

a. *Android* (HP)

b. Aplikasi *Electrik Protector*

c. *Remot Controller*

d. *Virtual Reality*

Berikut merupakan langkah-langkah simulasi/praktik media pembelajaran berbasis virtual reality :

a. Sebelum melakukan simulasi penggunaan virtual reality terhadap mahasiswa terlebih dahulu menjelaskan perangkat-perangkat yang akan digunakan dalam melakukan simulasi tersebut serta menjelaskan kegunaan atau fungsi dari masing-masing perangkat.
b. Selanjutnya, mempersilahkan satu/satu mahasiswa untuk melakukan uji coba terhadap media pembelajaran yang digunakan. Tahap-tahap yang harus dilakukan oleh mahasiswa yang melakukan simulasi yaitu sebagai beriku :
    i. Mahasiswa terlebih dahulu menginstal aplikasi electric protector yang tersedia di google playstro pada android/ios.
    ii. Kemudian menggabungkan smartphone beserta virtual realiry menjadi satu.
    iii. Apabila sudah terpasang langkah selanjutnya yaitu menggerkkan atau melakukan simulasi dengan menggunakan joystick. Pada tahapan ini mahasiswa hanya mengikuti langkah-langkah permainan yang yang tersedia dalam aplikasi elekctrik protector tersebut.
c. Setelah melakukan simulasi mahasiswa diminta unttuk mengisi kuisioner dari hasil simulasi yang dilakukan.

Dari sebanyak 22 orang mahasiswa pada mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja, jumlah mahasiswa yang mengikuti simulasi yaitu sebanyak 16 orang mahasiswa, dikarenakan ada beberapa mahasiswa tidak hadir pada saat peneliti

akan melakukan penelitian dengan peyebaran media pembelajaran berbasis *virtual reality* ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Ada beberapa teknik untuk perolehan data dalam penelitian, peneliti tentunya menggunakan teknik-teknik yang mudah untuk dilakukan, diantara berbagai macam teknik tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Validasi media

   Validasi media berguna untuk memeriksa sah atau tidaknya media pembelajaran berbasis *virtual reality* dengan cara menyerahkan lembar validasi kepada dosen validasi ahli media.

2. Validasi materi

   Validasi materi berguna untuk pemeriksaan sah atau tidaknya materi dalam media pembelajaran berbasis *virual reality* pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan cara menyerahkan lembar validari kepada ahli materi beserta materi yang ada dalam media pembelajaran *virtual reality*.

3. Validasi angket

   Angket berfungsi sebagai tahap untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap media pembelaran berbasis virtual realiry, dengan cara melakukan penerapan media pembelajaran tersebut secara langsung dengan melakukan simulasi, kemudian menyerahkan lembar keluhan dan respon yang dialami mahasiswa pada saat melakukan simulasi tersebut.

Responden yang terlibat dalam perolehan data dalam penelitian ini adalah dosen pengampu mata kuliah K3, serta mahasiswa / i yang mengikuti mata kuliah K3 sebagai uji coba penerapan media pembelajaran berbasis virtual reality. Hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut kemudian di analisis dan dideskripsikan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu untuk ahli media, ahli teori dan responden untuk uji coba penelitian ini yaitu, dengan membagikan quisioner kepada setiap mahasiswa yang melakukan simulasi dengan menggunakan media pembelajaran berbasis virtual reality, kemudian instrumen yang diberikan kepada dosen validasi ahli media untuk mengetahui tingkat kesesuaian media pada penelitian ini, serta dosen validasi ahli materi untuk mengetahui tingkat kesesuaian bahan ajar yang peneliti rangkum.

1. Instrumen efektifitas pembelajaran (kuisioner Mahasiswa)

Responden untuk uji coba simulasi media pembelajaran dilakukan oleh mahasiswa yang mengikiti simulasi pembelajaran pada mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja (K3) Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Islam Negeri AR-Raniry Banda Aceh. Dalam pengujian menggunakan validari tersebut mahasiswa diharapkan dapat mengisi quisioner setelah melakukan simulasi. kuisioner yang dapat diisi yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.1. Kisi-Kisi Pembelajaran Efektif

No	Indikator Pembelajaran Efektif	No. Angket	jumlah
1	Pengelolaan pelaksanaan	1,2,3,4	4
2	Proses komunikatif	5,6,7,8	4
3	Responden Mahasiswa	9,10,11,12,13	5
4	Efektifitas belajar	14,15,16,	3
5	Hasil belajar	17,18,19,20	4
Jumlah Bulir Angket			**20**

1. Instrumen kelayakan validasi media

Instrumen untuk validasi media pembelajaran dilakukan oleh dosen ahli media yaitu dibidang Pendidikan Teknik Elektero, Universitas Islam Negeri Ar-Ranry Banda Aceh. Dalam pengujian yang menggunakan validasi konstruk dapat dipergunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*).Kisi-kisi dalam menenntukan kelayakan validasi media dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.2. Kisi-kisi instrumen ahli media

No	Indikator	No Angket	Jumlah
1	Relevansi	1,2	2
2	Keakuratan	3	1
3	Desain Media Pembelajaran	4,5,6,7	4

4	Tampilan	9,8	2
5	Penyajian Media	10	1
Jumlah Bulir Angket			**10**

2. Instrumen kelayakan validasi materi

Quisioner validasi materi dipergunakan untuk memperoleh data berupa kelayakan dari produk yang dilihat dan kriteria sesuai dengan mata kuliah yang akan diterapkan, kelengkapan, kejelasan serta kebenaran dari hasil penelitian. Instrumen untuk validasi ahli materi yang berisi kesesuaian media pembelajaran dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3.4. Kisi-kisi instruen ahli materi

No	Indikator	No Angket
1	**Kesesuaian materi**	**5**
	a. Kesesuaian materi pembelajaran	1
	b. Penyampaian materi	2,3
	c. Kejelasan materi	4,5
2	**Keterbacaan dan kejelasan**	**5**
	d. Kemudahan pembacaan	6
	e. Kemudahan dalam melakukan simulasi	7,8
	f. Kemudahan dalam penerapan	9,10

Tabel 3.5. Skor Pernyataan

NO	Kriteria	Poin	Artinya
1	(SS)Sangat sesuai	4	Apabila sangat sesuai dengan pertanyaan
2	(S) sesuai	3	Apabila sesuai dengan pertanyaan
3	(KS) Kurang sesuai	2	Apabila kurang sesuai dengan pertanyaan
4	(TS) Tidak sesuai	1	Apabila tidak sesuai dengan pertanyaan

Langkah konversi nilai skor disesuaikan dengan pola pernyataan. Pola pernyataan yang dipergunakan pada penelitian ini menurut sukardi menggunakan pola genap sebanyak 4 (empat) buah yaitu "SS (sangat sesuai), S (sesuai), KS (kurang sesuai), serta TS (tidak sesuai)"[11].

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif yaitu menyebarkan hasil rancangan berupa media pembelajaran, menguji tingkat validalitas media pembelajaran serta menguji keefektifitasan media pembelajaran tersebut.

[11] Irma Nova Asriyati,"Perancangan Bahan Ajar Instalasi Tenaga Listrik Terintegrasi Nilai Islami Pada Materi Sistem dan Komponen Penyusun Petir (lightning Rod)", Skripsi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2020. Hal 51.

Data kuantitatif yang diperoleh, kemudian diolah menjadi data kualitatif dengan menggunakan Skala Liker. Menurut Sugiyono Skala Liker memiliki gradasi dan sangat positif sampai sangat negative yang berupa kata-kata / jawaban dalam penelitian ini yaitu meliputi SS (sangat sesuai), S (sesuai), KS (kurang sesuai), serta TS (tidak sesuai). Selanjutnya dalam analisis kuantitatif, maka jawaban yang ada dikonversikan kedalam bentuk tingkatan bobot skor nilai yang digunakan sebagai sakala pengukuran yaitu 4,3,2 dan 1.

Pengumpulan data berupa data kuantitatif dan kualitatif melalui analisis produk media pembelajaran. Data kualitatif tersebut berupa kritik dan saran serta komentar yang tertulis dalam lembaran pernyataan validasi mahasiswa. Sementara data kualitatif yaitu dengan perolehan yang dideskripsikan sendiri oleh peneliti yang diolah dengan bantuan berupa rumus sehingga mudah untuk disajikan kepada para pembaca.

Selanjutnya, data perolehan dari intrumen pengumpulan data tersebut akan diolah kedalam teknik analisa data menggunakan persentase yang akan dijabarkan kedalam rumus yang telah ditentukan, sebagai berikut :

$$Xi = \frac{\sum s}{Smax} \text{ x } 100\% \quad \text{..... (persamaan 1)}$$

Keterangan :

S_{Max} = Skor maksimum

$\sum S$ = Jumlah skor

Xi = nilai kelayakan kuisioner tiap kriteria

Setelah mendapatkan persentase, maka nilai tersebut diubah kedalam bentuk pernyataan predikat yang menunjukkan pada pernyataan keadaan, ukuran serta kualitas. Pengukuran *rating scale* adalah "pengukuran data mentah yang diperoleh berupa angka"[12]. Selanjutnya tabel dari kategori kelayakan dapat digolongkan menggunakan skala berikut ini :

Tabel 3.6. Skala Liker Hasil Penilaian Berdasarkan Kuisioner dan Validasi

NO	Skor dalam persen (%)	Kategori kelayakan
1	0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2	21% - 40%	Tidak Layak
3	41% - 60%	Kurang Layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat Layak

Penilaian yang dilakukan yaitu berdasarkan skor persentase (%) yang diperoleh melalui hasil penyebaran angket kepada ahli validasi. Hasil penilaian yang diperoleh kemudian dimasukkan kedalam kategori kelayakan skala liker berdasarkan perolehan hasil masing-masing ahli validasi. Apabila perolehan nilai mulai dari 0 %s/d 20% maka dikategorikan "Sangat Tidak Layak", nilai 21%-40% maka dikategorikan "Tidak Layak", nilai 41%-60 "Kurang Layak", nilai 61%-80% maka dikategorikan "Layak", serta nilai 81%-100% maka dikategorikan "Sangat Layak".

[12] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: ALFABETA, 2013), h.93

Tabel 3.6. Skala Liker Hasil Penilaian Berdasarkan

Penilaian Efektivitas

NO	Skor dalam persen (%)	Kategori kelayakan
1	0% - 20%	Sangat Tidak Efektiv
2	21% - 40%	Tidak Efektiv
3	41% - 60%	Kurang Efektiv
4	61% - 80%	Efektiv
5	81% - 100%	Sangat efektiv

Penilaian yang dilakukan yaitu berdasarkan skor persentase (%) yang diperoleh melalui hasil penyebaran angket kepada mahasiswa. Hasil penilaian yang diperoleh kemudian dimasukkan kedalam kategori kelayakan skala liker berdasarkan perolehan hasil penyebaran angket kuisioner kepada mahasiswa. Apabila perolehan nilai mulai dari 0 %s/d 20% maka dikategorikan "Sangat Tidak efektiv", nilai 21%-40% maka dikategorikan "Tidak Efektiv", nilai 41%-60 "Kurang Efektif", nilai 61%-80% maka dikategorikan "Efektiv", serta nilai 81%-100% maka dikategorikan "Sangat Efektiv".

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.HASIL

A. Hasil Tahap *Define*

Pada tahap ini dilakukan kegiatan untuk menemukan potensi dan masalah yang terjadi dilokasi penelitian. Proses yang dilakukan yaitu dengan observasi serta wawancara terhadap mahasiswa dan dosen pengampu Mata Kuliah.

Hasil dari informasi yang diperoleh bahwasannya pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), tidak melakukan praktikum dikarenakan keterbatasan Alat Peraga di ruagan labolatorium, sehingga mahasiswa hanya belajar menguasai materi pada Mata Kuliah tersebut. Oleh karena itu penulis menerapkan media pembelajaran berbasis *virtual reality* ini untuk menambah pemahaman mahasiswa mengenai proses pengintalasian serta bagaimana penggunaan APD yang sesuai dengan standar keamanan untuk melakukan pekerjaan instalasi.

Dengan adanya penerapan media pembalajaran tersebut, mahasiswa dapat melakukan simulasi seperti seolah-olah berada di dunia nyata padahal mereka hanya sedang berada di dunia maya. Penggunaan media pembelajaran ini juga cukup menarik dikarenakan mahasiswa bisa belajar sambil bermain *game*. Media pembelajaran tersebut dapat melakukan proses simulasi pada saat melakukan pekerjaan listrik. Sehingga dengan adanya media pembelajaran tersebut Mahasiswa / i pada saat proses pelaksanaan instalasi / perbaikan listrik tidak akan berdampak pada kerusakan dari alat peraga.

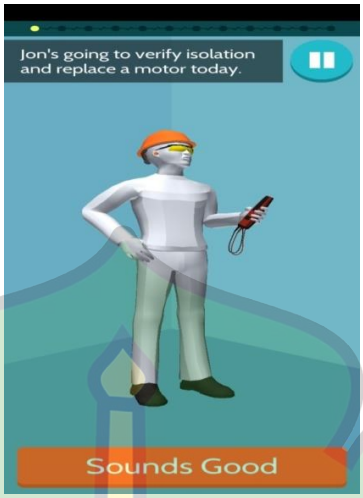
B. Hasil Tahap *Design*

Pada tahap ini dihasilkan rancangan bentuk sketsa media pembelajaran berbasis virual reality. Rancangan ini memperhatikan hasil diskusi dengan user yang akan menggunakan media ini, yaitu mahasiswa.

C. Hasil tahap d*evelop*

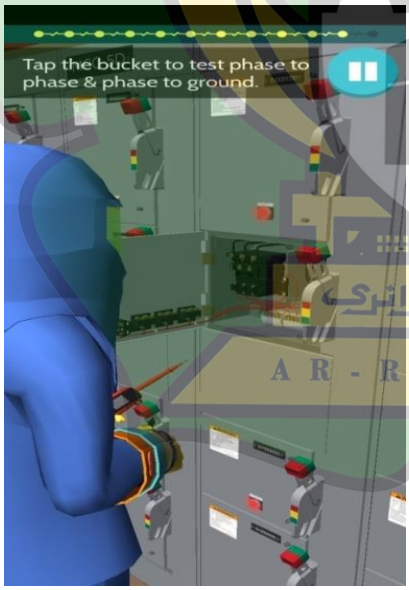
Tahapan ini merupakan langkah dari pembuatan media pembelajaran berbasis virtual reality. Untuk proses pembuatan media penulis menggunakan perangkat lunak yang mendukung android yaitu aplikasi *electric protector*, aplikasi tersebut merupakan salah satu aplikasi yang mendukung K3. Perolehan aplikasi tersebut dapat diunduh pada aplikasi *playstore* yang tersedia untuk android. Berikut ini merupakan fitur dari aplikasi *electric protector*.

(a)



(b)

Gambar 4.1. (a) (b) Tampilan Aplikasi *Electric Protector*



(a) **(b)**

Gambar 4.2. (a) dan (b) Tahapan Pada Saat Melakukan Simulasi

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Gambar 4.3 *Virtual Reality* dan *Remote Controller*

D. Hasil Tahap *Disseminate*

Tahap ini merupakan kegiatan untuk penyebaran media pembelajaran berbasis virtual reality. Penyebaran dilakukan di lokasi penelitian yaitu pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Islam Negeri AR-Raniry, Darussalam Banda Aceh. Berikur merupakan aktivitas yang dilakukan pada saat penelitian.

1. Penjelasan mengenai media pembelajaran *virtual reality*

Penjelasan mengenai media pembelajaran *virtual reality* yaitu bertujuan sebagai pemahaman mahasiswa sebelum melakukan simulasi dengan menggunakan *virtual box* tersebut, mahasiswa terlebih dahulu memahami bagaimana fungsi dan kegunaan

dari alat peraga tersebut sehingga pada saat melakukan simulasi mahasiswa sudah mengehui apa saja yang akan ia jalankan.

Gambar 4.4. penjelasan media pembelajaran *virtual reality*

2. Percobaan

Pelaksanaan simulasi tersebut dilakukan dengan membagi kelompok sehinga dari masing-masing kelompok tersebut dapat melakukan simuasi dan merasakan efek dari penggunaan alat tersebut.

(a)

(b)

Gambar 4.5. (a) & (b) Kegiatan Uji Coba Media Pembelajaran

E. Hasil Uji Validalitas Media Pembelajaran

Hasil validasi ini diperoleh melalui instrumen kuisioner yang diberikan kepada ahli validasi. Tenaga ahli yang dipilih yaitu ahli media dan ahli materi. Validasi ahli

media bertujuan untuk menilai tentang kelayakan dari media pembelajaran, sedangkan validasi materi bertujuan untuk memperoleh informasi, kritik dan saran tentang materi yang penulis rangkum. Hasil dari validasi ahli tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1. Hasil Uji Validasi Media

No	Nama Validator	Kriteria Kelayakan										Skor	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Akbarul Kautsar	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	37	92,5

Dari tabel 4.1 skor maksimum berjumlah 4 sedangkan skor minimum dengan jumlah 1. Dari hasil validasi tersebut menunjukkan jumlah skor 37 sehingga memperoleh persentase sebanyak 92,5 % yang diperoleh melalui (persamaan 1) pada bab 3, sehingga dapat dikategorikan "**Sangat Layak**". Dilihat pada tabel 3.6 kategori kelayakan berdasarkan Rating Scale besarnya nilai 81%-100% dikategorikan "**Sangat Layak**".

Tabel 4.2. Hasil Uji Validasi Materi

No	Nama Validator	Kriteria Kelayakan															Skor	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Muhammad Rizal Fachri, M.T	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	49	81,66

Dari tabel 4.2 skor maksimum berjumlah 4 sedangkan skor minimum dengan jumlah 1. Dari hasil validasi tersebut menunjukkan jumlah skor 49 sehingga memperoleh persentase sebanyak 81,66 % yang diperoleh melalui (persamaan 1) pada bab 3, sehingga dapat dikategorikan "**Sangat Layak**". Dilihat pada tabel 3.6 kategori kelayakan berdasarkan Rating Scale besarnya nilai 81%-100% dikategorikan "**Sangat Layak**".

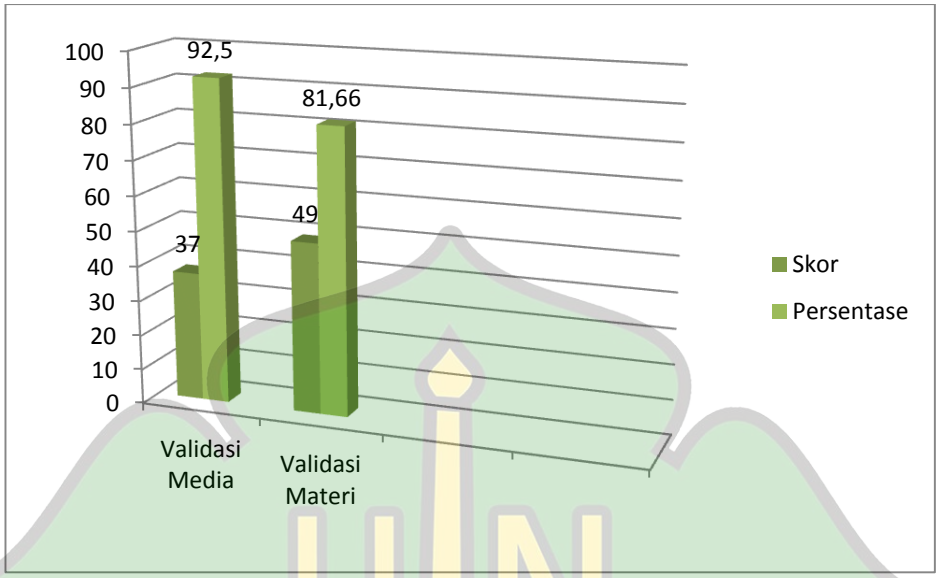
Dari kedua perolehan hasil validasi tersebut, maka dapat di gambarkan grafik perolehan nilai persentase berdasarkan perolehan dari rating scale. Perolehan rating scale tersebut di buat dalam bentuk grafik berdasarkan hasil tabulasi validasi ahli media dan materi.

Hasil tabulasi dari ahli validasi terdapat pada tabel 4.3 berikut ini :

Tabel 4.3 Hasil Tabulasi Ahli Validasi

No	Nama Validator	Skor	Persentase
1	Akbarul Kautsar	37	92,5
2	Muhammad Rizal Fachri M.T	49	81,66

Sedangkan pada grafik 4.6 menunjukkan hasil dari ahli validasi yaitu validasi media dan validasi teori berdasarkan perolehan nilai dari persentase skala liker yang menunjukkan bahwasannya media pembelajaran tersebut layak atau tidaknya untuk di terapkan pada mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja.



Gambar 4.6. Hasil Tabulasi

F. Hasil Uji Evektivitas Media Pembelajaran

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, serta penyebaran kuisioner terhadap mahasiswa yang telah melakukan penelitian. Maka dari itu berikut ini merupakan data hasil dari perolehan skala likert dari media pembelajaran berbasis *virtual reality*.

Tabel 4.4 Hasil Uji Efektifitas Media Pembelajaran

No	Nama Mahasiswa	Skor Penilaian
1	Al-Qindi	3
2	Fadhil Muhammad	3
3	Faris Al-Farisi	3

4	Ibrahim Husaini	3
5	Irwandi	2
6	Hasbi Asyddiky	4
7	Milda Yanti	4
8	Muhamad Ikbal	3
9	Muhammad Haris	3
10	Muhammad Zikra Hidayat	3
11	Zulhakim	3
12	Nelita Rahmi	4
13	Reza Aulia	3
14	Rizkyansyah Mulia Rizal	4
15	Sayed Quraysyi Ishak	3
16	Zain Fuadi	3

Teknik pengumpulan data angket berdasarkan instrumen penelitian yang dilakukan pada 16 mahasiswa pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) listrik dapat di analisis sebagai berikut :

Tabel 4.5. Hasil Perolehan Nilai Efektifitas Berdasarkan Skala Likert

Analisis	**Skor**
2 orang menjawab SS	SS = 3 x 4 = 12

11 orang menjawab S	S = 12 x 3 = 36
2 orang menjawab KS	KS = 1 x 2 = 3
0 orang menjawab TS	ST = 0 x 1 = 0

Skor total = 49

Skor ideal (jika semua jawaban SS) = 64

Tingkat persetujuan = $\frac{49}{64}$ x 100% = 76%

Dari tabel 4.6 skor maksimum berjumlah 4 sedangkan skor minimum dengan jumlah 1. Dari hasil pengujin efektifitas terhadap mahasiswa tersebut menunjukkan jumlah skor 49 sehingga memperoleh persentase sebanyak 76% sehingga dapat dikategorikan "**Efektiv**". Dilihat pada tabel 3.7 kategori kelayakan berdasarkan Rating Scale besarnya nilai 61%-80% sehingga dapat dikategorikan "**Efektiv**".

4.2. PEMBAHASAN

Hasil validasi data menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis virtual reality pada mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sangat layak digunakan di Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Islam Negeri AR-Raniry, Banda Aceh berdasarkan hasil dari validalitas oleh ahli validasi. Hasil validator menunjukkan hasil yang sangat layak dengan menggunakan langkah-langkah pada teknik analisis data, yang diolah menggunakan rumus tersebut.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Perhitungan kelayakan skor dilakukan untuk menguji kelayakan validalitas dari media pembelajaran tersebut. Hasil validasi media yang diperoleh yaitu berjumlah 37 skor sehingga memperoleh persentase sebanyak 92,6% sehingga dapat dikategorikan "Sangat Layak" Dilihat pada tabel 3.6 kategori kelayakan berdasarkan Rating Scale besarnya nilai 81%-100% dikategorikan "**Sangat Layak**".

Hasil validasi materi yang diperoleh yaitu berjumlah 49 skor sehingga memperoleh persentase sebanyak 81,66% sehingga dapat dikategorikan "**Sangat Layak**". Dilihat pada tabel 3.6 kategori kelayakan berdasarkan Rating Scale besarnya nilai 81%-100% dikategorikan "**Sangat Layak**".

Sedangkan hasil pengujian efektifitas media pembelajaran yang dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada mahasiswa yang melakukan simulasi/ praktikalisasi yaitu jumlah skor 49 sehingga memperoleh persentase sebanyak 76% sehingga dapat dikategorikan "**Efektiv**". Dilihat pada tabel 3.7 kategori kelayakan berdasarkan Rating Scale besarnya nilai 61%-80% sehingga dapat dikategorikan "**Efektiv**".

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk menerapkan metode atau media pembelajaran dengan menggunakan virtual reality pada salah satu mata kuliah di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro yaitu pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3). Media pembelajaran tersebut berguna untuk mempermudah mahasiswa dalam melakukan proses belajar, karena dengan adanya suatu media pembelajaran berbasis virtual reality ini mahasiswa dapat melakukan praktik dengan cara simulasi, sehingga dengan adanya keterbatasan laboratorium dan Alat Perlindungan Diri (APD) mahasiswa dapat belajar melakukan teknik-teknik dalam pencegahan kecelakaan kerja seperti memilih APD yang sesuai standar untuk pekerjaan instalasi. Media pembelajaran berbasis virtual reality ini sangat layak digunakan berdasarkan dari hasil validasi yang diperoleh.

Setelah melakukan penelitian media pembelajaran berbasis virtual reality pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) berdasarkan rumusan masalah yang penulis rangkum terdapat beberapa pengaruh dari penerapan media pembelajaran tersebut, ada pengaruh dari penerapan media pembelajaran tersebut dapat berupa :

1. Pengaruh positifnya yaitu, Mahasiswa dapat mempraktikkan cara pemilihan APD dan tahap-tahap dalam melakukan pencegahan kecelakaan kerja walaupun hanya dengan melakukan simulasi. Sedangkan pengaruh negatifnya yaitu

mahasiswa akan merasakan pusing serta sakit dibagian mata apabila penggunaan virtual realitynya terlalu lama.

2. Berdasarkan perolehan hasil penilaian dari ahli validasi. Hasil ahli media memperoleh persentase sebanyak 92,95% sehingga dapat dikategorikan "**sangat layak**" sedangkan persentase ahli materi memperoleh nilai sebanyak 81,66% sehingga dapat dikategorikan "**Layak**".
3. Hasil uji efektivitas media pembelajaran berbasis *virtual reality* ini memperoleh persentase sebanyak 76% sehingga dapat dikategorikan "**Efektiv**".

Dari hasil data penelitian yang mahasiswa lakukaan mendapatkan hasil bahwasannya media pembelajaran berbasis virtual reality ini layak digunakan pada mata kuliah K3.

B. Saran

Pada media pembelajaran berbasis virtual reality ini tidak menguji sampai ke ahli validasi lainnya, penulis hanya melakukan validasi dari ahli materi dan media. Dikarenakan penulis tidak begitu memahami bagaimana tatacara/tahap-tahap pembuatan karya ilmiah serta waktu juga membuat keterbatasan penulis dalam melakukan penelitian.

Semoga nanti dikemudian hari ada yang membuat aplikasi khusus K3 yang mendukung penggunaan virtual reality, sehingga penelitian yang dilakukan akan lebih membuahkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Asriyati Nova Irma,"Perancangan Bahan Ajar Instalasi Tenaga Listrik Terintegrasi Nilai Islami Pada Materi Sistem dan Komponen Penyusun Petir (lightning Rod)", Skripsi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2020. Hal 51.

D.Chandel dan A .Chauhan,"Virtual Reality," Int. J. Sci. Res, Vol. 3, no 10, hal, 1223-1224, 2014.

Rohmah Hayatul,"Pengaruh Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Kompetensi dan Produktivitas Kerja Terhadap Karyawan pada PT Padasa Enam Utama Kota Kampar Hulu",Skripsi Universitas Islam Riau, 2021.

K. G. Herlangga,"Virtual Reality dan Perkembangannya," 2016. [daring].Tersedia pada: Https://www.codepolitan.com/virtualreality-dan-%0D%0Aperkembangannya.

M. Jamil,"Pemanfaatan Tekcologi Virtual Reality (VR) di Perpustakaan," Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, hal. 99-133, 2018.

Mulyadi,"Membuat Aplikasi Untuk Android", Yogyakarta: Multimedia Center Publishing, 2010.

Amalia Rizky,"*Pengaruh Media Pembelajaran augumented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Optika Geometri",*Skripsi Universitas Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta,2017.

Sukardi,Metodelogi Penelitian Pendidikan.(Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), h.147.

Susanti dan Aifan,"Game Perakitan Komputer berbasis Mobile Menggunakan Metode Finite State Machines (FSM)," J. Teknol. Dan Open Source, Vol. 2, no. 1, hal. 24-33,2019.

Trianto, Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.(Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2010).

جامعة الرانري
AR-RANIRY

LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-13655/Un.08/FTK/Kp.07.6/10/2022

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

Menimbang :
a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing;
b. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud;

Mengingat :
1. Undang Undang Nomor 20 tahun 2003,Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen;
3. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 29 September 2022.

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara:

1. Ridwan, S.ST., M. T — Sebagai pembimbing Pertama
2. Muhammad Rizal Fachri, M. T — Sebagai pembimbing Kedua

Untuk membimbing skripsi :
Nama : Maryu Fira
NIM : 180211116
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality (VR) terhadap Efektivitas Belajar pada Matakuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2022 Tahun Anggaran 2022

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 14 Oktober 2022
An. Rektor
Dekan,

Saifuddin Muluk

Tembusan
1. *Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;*
2. *Ketua Prodi PTE FTK UIN Ar-Raniry;*
3. *Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;*
4. *Yang bersangkutan.*

Lampiran 2

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniy.ac.id

Nomor : B-14784/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2022
Lamp : -
Hal : ***Penelitian Ilmiah Mahasiswa***

Kepada Yth,
Ketua Prodi Pendidikan Tehnik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **MARYU FIRA / 180211116**
Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Teknik Elektro
Alamat sekarang : Gampoeng Lambunot Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality terhadap Efektifitas Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 15 November 2022
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Berlaku sampai : 15 Desember 2022

Habiburrahim, M.Com., M.S., Ph.D.

Lampiran 3

LEMBAR VALIDASI PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN

Pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis *virtual reality* terhadap efektivitas belajar mahasiswa pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Nama Validator : Muhammad Rizal Fachri, M.T

Ahli Bidang : Materi

KISI-KISI INSTRUMEN AHLI VALIDASI

No	Indikator	Nomor Angket	Jumlah
1	**Kesesuaian materi**		**5**
	a. Kesesuaian materi pembelajaran	1	1
	b. Penyampaian materi	2,3	2
	c. Kejelasan materi	4,5	2
2	**Keterbacaan dan kejelasan**		**5**
	d. Kemudahan pembacaan	6	1
	e. Kemudahan dalam melakukan simulasi	7,8	2
	f. Kemudahan dalam penerapan	9,10	2
3	**Kesesuaian dengan kaidah bahasa yang baik dan benar**		**5**
	g. Ketepatan penggunaan huruf capital dan huruf kecil	11,12	2
	h. Ketepatan penggunaan kata baku	13	1
	i. Ketepatan penggunaan kalimat yang efektif	14,15	2
Jumlah Bulir Angket			**15**

FORM ASPEK PENILAIAN

Nama peneliti : Maryu Fira

NIM : 180211116

Judul : Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* Terhadap Efektivitas Belajar Maha Siswa Pada Mata Kuliah Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)

Petunjuk Umum :

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat! Bapak/Ibu diminta untuk mengeksplorasi media pembelajaran berbasis *virtual reality* untuk menganalisis isi serta penggunaan bahasa dalam penerapan media pembelajaran ini. Jawaban dan pendapat Bapak/Ibu berikan akan sangat membantu dalam penelitian ini. Terima kasih atas partisipasi Bapak/Ibu.

Adapun penilaian diberikan berdasarkan dengan rentang sebagai berikut :

4 = sangat sesuai

3 = sesuai

2 = kurang sesuai

1 = tidak sesuai

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Petunjuk Pengisian :

Jawablah dengan memberi symbol (√) pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

No	Kriteria Kelayakan	Tingkat Persetujuan/Rating Skor			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian materi dengan media pembelajaran				✓
2	Kemudahan dalam memahami penyampaian materi			✓	
3	Manfaat media pembelajaran untuk menambah wawasan mahasiswa				✓
4	Kemudahan dalam melakukan simulasi menggunakan *vitual realiry*			✓	
5	Kesesuaian alat peraga dengan media pembelajaran yang diterapkan			✓	
6	Kesesuaian materi sesuai dengan mata kuliah yang dituju				✓
7	Kesesuaian alat dengan materi			✓	
8	Kesesuaian materi dengan tujuan				✓
9	Kemudahan dalam menerapkan media pembelajaran			✓	
10	Penyampaian materi mudah dipahami mahasiswa			✓	
11	Penggunaan huruf kapital pada materi sudah tepat			✓	
12	Penggunaan huruf kecil pada materi sudah			✓	

	tepat					
13	Bahasa yang digunakan merupakan bahasa baku			✓		
14	Bahasa baku yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa			✓		
15	Kalimat yang terdapat dalam materi merupakan kalimat yang efektif			✓		

KOMENTAR / SARAN:

+) Dibuat materi yg lebih Sepnci dan Pembelajaran Ditekankan lebih terperinci.

....

....

....

....

....

....

KESIMPULAN

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan	

Banda Aceh, 04 Jan 2023

Validasi

Muhammad Rizal Fachri,M.T

NIP.198807082019031018

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN

Pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis virtual reality terhadap efektifitas belajar mahasiswa pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Nama Validator : AKBARULKAUNSAR

Ahli Bidang : Media

KISI-KISI INSTRUMEN AHLI VALIDASI

No	Indikator	No Angket	Jumlah
1	Relevansi	1,2	2
2	Keakuratan	3	1
3	Desain Media Pembelajaran	4,5,6,7	4
4	Tampilan	9,8	2
5	Penyajian Media	10	1
Jumlah Bulir Angket			**10**

AR-RANIRY

FORM ASPEK PENILAIAN

Nama peneliti : Maryu Fira

NIM : 180211116

Judul : Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* Terhadap Efektivitas Belajar Maha Siswa Pada Mata Kuliah Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)

Petunjuk Umum :

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat! Bapak/Ibu diminta untuk mengeksplorasi media pembelajaran berbasis *virtual reality* untuk menganalisis isi serta penggunaan bahasa dalam penerapan media pembelajaran ini. Jawaban dan pendapat Bapak/Ibu berikan akan sangat membantu dalam penelitian ini. Terima kasih atas partisipasi Bapak/Ibu.

Adapun penilaian diberikan berdasarkan dengan rentang sebagai berikut :

4 = sangat sesuai

3 = sesuai

2 = kurang sesuai

1 = tidak sesuai

Petunjuk Pengisian :

Jawablah dengan memberi symbol (√) pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Indikator	Kriteria Kelayakan	Tingkat Persetujuan/Rating Skor			
		1	2	3	4
Relevansi	Media pembelajaran sesuai dengan tujuan yang harus dikuasai oleh mahasiswa				✓
	Materi dalam media pembelajaran yang disampaikan menyangkut dengan mata kuliah yang bersangkutan				✓
Keakuratan	Penyampaian materi melalui media pembelajaran menyangkut dengan kehidupan sehari-hari			✓	
Desain media pembelajaran	Tata letak penggunaan alat untuk simulasi sesuai dengan mata kuliah yang dipilih				✓
	Kesesuaian alat			✓	
	Kesesuaian media pembelajaran dengan materi				✓
	Kesesuaian media dengan tujuan				✓
Tampilan	Desain media sesuai dengan konsep pembelajaran yang akan diterapkan				✓
	Penerapan media pembelajaran layak/tidaknya				✓
Penyajian media	Penyajian media mampu membuat mahasiswa belajar lebih efektif				✓

KOMENTAR/SARAN :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan	

Banda Aceh, Januari 2023

Validasi Media

Akbarul Kautsar

NIP.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 5

Quisioner Mahasiswa

Nama : AL- QINDI

Nim : 200211035

NO	Quisioner	Iya	Tidak
1	Apa mahasiswa merasakan pusing pada saat sedang melakukan simulasi menggunakan *virtual reality*?		✓
2	Pada saat melakukan simulasi, apakah mahasiswa merasakan sakit dibagian mata?		✓
3	Apakah mahasiswa sebelumnya sudah pernah menggunakan virtual reality pada saat proses pembelajaran atau di tempat lainnya?		✓
4	Menurut mahasiswa simulasi berbasis *virtual reality* ini bisa diterapkan di Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja?	✓	
5	Menurut mahasiswa apa belajar menggunakan *virtual reality* dapat menambah wawasan mahasiswa mengenai kesehatan dan keselamatan kerja?	✓	
6	Menurut mahasiswa simulasi berbasis *virtual reality* ini bisa diterapkan di Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja?	✓	

AR-RANIRY

7	Apakah mahasiswa/i mengetahui apa yang dimasuksud dengan kesehatan dan keselamatan kerja?	✓	
8	Apakah mahasiswa/I mengetahui apasajakah alat/peralatan k3 untuk instalasi listrik?	✓	
9	Apakah pembelajaran mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja itu Penting bagi mahasiawa/i Pendidikan Teknik Elektro?		✓
10	Apakah mahasiwa/I sebelumnya pernah melakukan pekerjaan instalasi?		✓
11	Jika pernah, apakah ada terjadi kecelakaan kerja?	✓	
12	Apakah mahasiswa mengetahui dampak jika menyepelekan alat-alat *safety*?	✓	
13	Apakah mahasiswa/i mengetahui bahaya apa saja yang dapat terjadi pada saat melakukan pekerjaan instalasi?	✓	
14	Benarkan jika sarung tangan yang kita gunakan sebagai *safety* untuk pekerjaan instalasi rusak, maka akan mengakibatkan percikan api sehingga tangan terbakar?	✓	
15	Apakah alat *safety* berguna sebagai pelindung diri pada saat sedang melakukan pekerjaan	✓	

	instalasi?		
16	Apakah dengan belajar menggunakan elektrik protector mahasiswa dapat memahami bagaimana dampak dan bahaya jika salah menggunakan peralatan untuk instalasi?	✓	
17	Menurut mahasiswa apakah ketelitian itu penting pada saat melakukan pekerjaan instalasi?	✓	
18	Apakah belajar menggunakan virtual reality itu menyenangkan?	✓	
19	Apakah mahasiswa menyukai pembelajaran berbasis *virtual reality* ini?	✓	
20	Dari angka 1-10 mana angka yang cocok untuk pembelajaran menggunakan *virtual reality* ☺		8,5

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Berikut ini merupakan lembar penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dilakukan. Adapun penilaian diberikan berdasarkan dengan rentang sebagai berikut :

4 = sangat sesuai

3 = sesuai

2 = kurang sesuai

1 = tidak sesuai

Petunjuk Pengisian :

Jawablah dengan memberi symbol (√) pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Media pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan simulasi yang dilakukan sangat baik		✓		

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 6

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 7

DATA RIWAYAT HIDUP

Maryu Fira, lahir di desa Lambunot Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Aceh Basar pada 20 Maret 2001. Anak tunggal buah hati dari pasangan Ayahanda **A.Bakar.Z** dan Ibunda **Jamilah.** Penulis pertama kali menempuh pendidikan pada usia 5 tahun di SD Negeri 1 Lamkrak tahun 2006 dan selesai pada tahun 2012. pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di MTS Negeri Cot Gue dan selesai pada tahun 2015, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Al-Mubarkeya pada jurusan Teknik Komputer Jaringan sampai pada tahun 2018, pada saat menenpuh pendidkan SMK penulis melakukan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di salah satu perusahaan milik negara yaitu di PT. PLN (persero) Wilayah Aceh dan P.T PLN (persero) Area Merduati. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh melalui jalur SBNPTN dan lolos terdaftar di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

AR-RANIRY