

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan sebagai bagian dari kebudayaan merupakan sarana penerus nilai-nilai, gagasan-gagasan, sehingga setiap orang mampu berperan serta dalam transformasi nilai demi kemajuan bangsa dan negara. Ini berarti bahwa pendidikan adalah wadah untuk mentransformasikan ilmu pengetahuan dan teknologi demi kepentingan kehidupan manusia. Revolusi ilmu pengetahuan dan teknologi, perubahan masyarakat pemahaman cara belajar anak, kemajuan media komunikasi dan lain sebagainya memberi arti sendiri bagi kegiatan pendidikan dan tuntutan inilah yang membuat kebijaksanaan untuk memanfaatkan media teknologi dan pendekatan teknologis dalam pengelolaan pendidikan.

Pada era digital ini salah satunya teknologi yang sering digunakan adalah teknologi multimedia yang juga ikut berkembang telah membuat penyampaian suatu informasi dapat disampaikan dengan lebih interaktif dan efektif karena dapat menjangkau indera manusia. Media pembelajaran yang dulunya hanya berupa dua dimensi, dengan era digital media pembelajaran berubah dalam bentuk tiga dimensi. Salah satu contoh teknologi dapat dibuat media pembelajaran dalam bentuk tiga dimensi adalah Virtual reality. Virtual reality (kenyataan virtual) adalah sebuah lingkaran yang di kendalikan komputer dimana para pengguna mengalami pencelupan multisensorik dan berinteraksi dengan fenomena tertentu seolah-olah mereka berada dalam dunia fisik (Smaldino dkk, 2011:493).

Pada dunia pendidikan, semakin berkurangnya motivasi belajar dikarenakan perkembangan teknologi hiburan yang semakin menyuguhkan hal-hal menarik dan interaktif seperti film kartun maupun animasi tiga dimensi (3D), sedangkan media pembelajaran yang saat ini digunakan masih didominasi oleh buku yang berisikan tulisan dan gambar saja. Penggunaan gambar diam yang tersedia dalam buku teks membuat cenderung pasif dan kurang interaktif karena tidak mampu memberikan respon timbal balik, kurang terlihat nyata, dan kurang menarik. Cara mudah agar dapat memahami pelajaran dengan baik dan cepat adalah membuat pelajaran tersebut menarik di mata, bukan memaksa untuk menghafal materi-materi pelajaran.

Berdasarkan data yang diperoleh dari dosen yang mengampu mata kuliah Fisika jurusan Pendidikan Informatika di Universitas Trunojoyo Madura menyebutkan Fisika adalah mata kuliah yang memerlukan penerapan dan pengalaman untuk mahasiswa agar mahasiswa dapat memahami, serta memiliki pengalaman ketika diterapkan dalam kehidupannya sendiri atau dimasyarakat. Tanpa adanya penerepan dan pengalaman untuk mahasiswa, maka mahasiswa akan terasa jenuh bahkan kurang berminat untuk mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen. Ini akan berpengaruh pada hasil proses pembelajaran dan pengetahuan mahasiswa tentang bentuk dan maksud yang disampaikan oleh Dosen. Dosen memiliki peran penting untuk memilih dan melaksanakan pembelajaran yang tepat dan efisien bagi peserta didik. Penggunaan media pembelajaran diperlukan untuk mendorong mahasiswa agar tertarik dalam proses pembelajaran.

Dalam mata kuliah yang sering dianggap sulit mahasiswa ialah mata kuliah Fisika, dengan dibuktikan berdasarkan Jurnal Ilmiah Edutic yang diteliti oleh Saputro (2017) dengan judul Pengaruh Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan Neurosains Melalui Keterampilan Mengingat Ditinjau Dari Motivasi Belajar didapatkan data sebagai berikut: ”ada 33 persen antara mahasiswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan rendah yang hasilnya linier dengan hasil belajarnya. Sedangkan 73 persen mahasiswa tidak sesuai dengan motivasi belajarnya”.

Usaha dan energi merupakan pelajaran yang abstrak karena mahasiswa harus diberikan sebuah gambaran umum mengenai bentuk-bentuk dari usaha dan energi. Jika mahasiswa hanya diberikan sebuah teori saja, akan membuat mahasiswa berimajinasi secara bebas. Ini akan berpengaruh dalam proses pembelajaran mereka. Dalam hal ini dosen harus berperan untuk mengarahkan mahasiswa dengan baik. Dosen dapat menggunakan berbagai cara untuk dapat menghadirkan kehidupan yang berhubungan dengan usaha dan energi. Salah satu cara untuk menghadirkan kehidupan yang berhubungan dengan usaha dan energi adalah membuat sebuah media pembelajaran. Menurut Arsyad (2013:4) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yoga tahun 2018 dengan judul “Pengembangan media pembelajaran sistem tata surya berbasis virtual reality di SMP Negeri 1 Kamal kelas VII” menyatakan bahwa: (1) Rancangan aplikasi sistem tata surya berbasis virtual reality untuk Sekolah Menengah

Pertama menggunakan metode penelitian pengembangan R&D (Research and Development) dengan model penelitian pengembangan ADDIE berhasil untuk dikembangkan dan dapat dijalankan dengan baik melalui smartphone. (2) Aplikasi sistem tata surya dapat digunakan untuk guru ataupun siswa sebagai sarana media pembelajaran yang dapat menambah wawasan tentang sistem tata surya. Sedangkan, penelitian yang dilakukan oleh Randi tahun 2017 dengan judul “Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Sistem Tata Surya Berbasis Android”. Dalam penelitiannya menyatakan bahwa: (1) Aplikasi ini dapat menjadi media interaktif untuk membantu mempelajari materi tentang tata surya dengan menggunakan teknologi Virtual Reality. (2) Memberikan kemudahan dalam penggunaan serta dapat digunakan dimana saja karena diaplikasikan dalam mobile phone Android.

Melihat dari permasalahan yang ada saat ini maka penulis melakukannya penelitian pengembangan media pembelajaran yang bersifat menarik dan mudah dipahami, menggunakan Virtual Reality yang bertujuan memberikan pembelajaran yang menarik, mudah dipahami, menyenangkan dan tidak membosankan dalam proses belajar mengajar. Sehingga mahasiswa tidak lagi jenuh dan nyaman selama proses belajar mengajar berlangsung hingga selesai. Maka dari permasalahan yang ada didapatkannya sebuah judul penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Virtual Reality Pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi”.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah Aplikasi Virtual Reality tentang usaha dan energi yang nantinya digunakan

sebagai media pembelajaran interaktif sehingga memudahkan mahasiswa dan dosen dalam proses belajar mengajar tentang materi usaha dan energi.

1.3 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis virtual reality pada mata pelajaran Fisika materi usaha dan energi. Adapun spesifikasi produk yang diharapkan pada media pembelajarannya adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran ini berbasis virtual reality pada mata pelajaran Fisika materi usaha dan energi memiliki bentuk 3 dimensi dan 2 dimensi.
2. Pada media ini terdiri dari tiga tampilan yaitu tampilan menu utama, tampilan materi dan tampilan materi yang dipilih oleh pengguna.
3. Pada tampilan menu utama menampilkan petunjuk penggunaan, tombol info menampilkan info pengembang serta terdapat dua tombol yaitu tombol keluar untuk mengakhiri aplikasi dan tombol masuk untuk melihat materi.
4. Pada tampilan home menampilkan keadaan sebuah ruang yang terdiri dari sub bab, yaitu: usaha, energi kinetik, energi potensial dan daya.
5. Pada tampilan sub-bab yang dipilih oleh pengguna akan menampilkan materi dan rumusnya beserta contoh simulasinya yang dipilih oleh pengguna.
6. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran dalam bentuk aplikasi smartphone android berbasis virtual reality.

1.4 Batasan Penelitian Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis virtual reality pada pokok bahasan usaha dan energi memiliki asumsi dan keterbatasan yang perlu diketahui, yaitu:

1. Media pembelajaran fisika berbasis virtual reality hanya dapat dijalankan pada platform android.
2. Media pembelajaran ini hanya terbatas pada satu pokok materi yaitu usaha dan Energi.
3. Materi pada usaha dan energi terdiri dari sub bab usaha, sub bab energi kinetik, sub bab energi potensial dan sub bab daya.
4. Target penggunaan media pembelajaran ini adalah mahasiswa pendidikan informatika.
5. Aplikasi media pembelajaran Fisika berbasis Virtual Reality hanya bisa diaplikasikan di android versi 4.4 (KitKat) ke atas.

1.5 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Virtual Reality pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi berdasarkan dari permasalahan yang telah dipaparkan adalah sebagai berikut : .

1. Bagi mahasiswa
 - a. Sebagai pemicu dalam meningkatkan pemahaman tentang materi Usaha dan energi.
 - b. Mahasiswa dapat memahami inti materi yang disampaikan oleh dosen.
 - c. Mahasiswa dapat termotivasi dalam belajar dengan adanya bantuan media pembelajaran.

d. Mahasiswa dapat belajar secara mandiri di rumah dengan bantuan smartphone.

2. Bagi Dosen

a. Dosen dapat mengetahui beragam bentuk media yang digunakan untuk proses pembelajaran.

b. Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis Virtual Reality pada pokok bahasan usaha dan energi akan mempermudah dalam menyampaikan materi.

3. Bagi peneliti atau Pengembang

a. Sebagai sarana menambah wawasan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis Virtual Reality

b. Sebagai wawasan peneliti dalam mengamati permasalahan dan memberikan solusi pemecahan masalah.