

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jumlah masyarakat di Indonesia adalah salah satu yang terbesar di dunia. Menurut data statistika dari Badan Pusat Statistika jumlah penduduk di Indonesia ditahun 2020 sudah mencapai angka 270,20 juta jiwa dimana jumlah tersebut mengalami peningkatan dari tahun 2016 lalu yang mencapai 262 juta jiwa (Badan Pusat Statistik, 2021). Hal tersebut dapat menimbulkan keuntungan atau kerugian tergantung bagaimana kualitas dari sumber daya manusianya (SDM). Faktor utama yang menjadi penunjang dalam membangun kualitas sumber daya manusia yaitu dengan pendidikan.

Menurut kamus Bahasa Indonesia kata pendidikan berasal dari kata 'didik' dan mendapat imbuhan 'pe' dan akhiran 'an', maka kata ini mempunyai arti proses atau cara atau perbuatan mendidik. Menurut Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional (2022) secara bahasa definisi dari pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Ki Hajar Dewantara menjelaskan bahwa pendidikan adalah tuntutan di dalam hidup tumbuhnya anak-anak. Sedangkan menurut Herman H. Horn dalam Haryati et al., (2020) pendidikan adalah suatu proses dari penyesuaian lebih tinggi (eternal) bagi makhluk yang telah berkembang secara fisik dan mental yang bebas dan sadar kepada tuhan sebagaimana diwujudkan dalam alam sekitar intelektual, emosional, dan kemauan dari manusia itu sendiri. Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan bimbingan atau tuntunan pada anak-anak dalam proses pendewasaan untuk berkembang secara fisik dan mental yang dapat diwujudkan melalui intelektual, emosional, serta tingkah laku manusia itu sendiri.

Pendidikan berawal dari proses pembelajaran dimana hal tersebut melibatkan guru, peserta didik, media pembelajaran, serta strategi pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan usaha atau proses belajar mengajar yang didalamnya terdapat interaksi antara guru dan murid guna mencapai tujuan atau kompetensi

yang harus dikuasai oleh peserta didik. Menurut Rustaman (2001) proses pembelajaran adalah proses yang di dalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru-siswa dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan menurut pendapat Bafadal (2005) pembelajaran dapat diartikan sebagai segala usaha atau proses belajar mengajar dalam rangka terciptanya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien. Anitah et al., (2014) juga menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya untuk mencapai tujuan atau kompetensi yang harus dikuasai siswa.

Agar mencapai tujuan atau kompetensi yang dapat dikuasai oleh siswa maka yang diperlukan adalah pemilihan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien. Menurut Djamarah dan Zain (2014) pemilihan strategi pembelajaran akan berpengaruh terhadap keberhasilan suatu pembelajaran. Sedangkan menurut Uno (2009) strategi pembelajaran merupakan hal yang perlu diperhatikan guru dalam proses pembelajaran.

Tidak hanya strategi pembelajaran, media serta metode pembelajaran juga merupakan hal penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media serta metode yang tepat dapat membuat suasana belajar mengajar menjadi lebih menarik, sehingga mendorong rasa ingin tahu peserta didik menjadi lebih besar dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Menurut Kosasih (2014) Penggunaan media pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif. Sedangkan menurut Suprijono (2011) menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial.

Bentuk metode yang dapat digunakan adalah metode ceramah dengan medianya berupa *power point* sebagai pendukung. Metode ceramah atau diskusi interaktif sangat efektif serta memberikan banyak pengaruh dalam membantu peserta didik untuk memahami materi secara teori. Namun sejalan dengan perkembangan saat ini, metode pembelajaran yang digunakan perlu disesuaikan dengan materi yang diberikan. Jadi tidak hanya metode ceramah tetapi metode lain seperti *learning by doing* juga dapat digunakan. Maka dari itu sebagai pendukung metode *learning by doing* dapat menggunakan salah satu media pembelajaran yang

telah dikembangkan khususnya dalam hal pendidikan berupa media *Augmented Reality*.

Augmented Reality merupakan sebuah teknologi berupa aplikasi yang dapat menunjukkan bentuk 3D dari sebuah objek. Menurut Roedavan (2014) *Augmented Reality* merupakan sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya baik 2D maupun 3D ke dalam lingkungan nyata, lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut seperti nyata. Sedangkan Wardani (2015) mendefinisikan teknologi *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam lingkungan nyata. Dalam penggunaannya media tersebut memiliki keuntungan salah satunya dapat memvisualkan materi yang cenderung abstrak. Penerapan media pembelajaran tersebut juga dinilai cukup efektif dalam memahami materi karena peserta didik dapat langsung mencoba sendiri bagaimana bentuk materi yang sedang dipelajari. Dari hasil penelitian Abdul Rohim dan Jaya (2019) dalam jurnalnya yang berjudul "Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran *Augmented Reality* pada pengajaran Teknik Elektronika" menyimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada pengajaran teknik elektronika layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Menurut Theodorou et al., (2018) *Augmented Reality* memungkinkan peserta didik untuk menantang keterbatasan yang mereka miliki dan melihatnya dari sudut pandang yang berbeda. Hal inilah yang menjadi alasan *Augmented Reality* dapat menjangkau peserta didik dengan prestasi rendah sekalipun. Pada dasarnya *Augmented Reality* berusaha menggabungkan penambahan pedagogi dan teknologi pada pengajaran dan pembelajaran (FitzGerald et al., 2013).

Saat ini teknologi *Augmented Reality* dapat digunakan untuk pembelajaran kimia, seperti memahami spasial hubungan antar struktur molekul dengan cara melihat visualisasi dari animasi molekul yang saling terhubung dalam bentuk 3D, selain itu ada fitur untuk menjalankan animasi 3D dan memutar suara penjelasan tentang molekul yang sedang dilihat (Wahid et al., 2017). Salah satu mata pelajaran yang dapat menggunakan media tersebut adalah mata pelajaran Perancangan Sistem Radio dan Televisi (PSRT). Perancangan Sistem Radio dan Televisi (PSRT)

merupakan salah satu mata pelajaran dari program studi keahlian teknik elektronika dengan bidang studi keahlian teknologi dan rekayasa. Mustaqim (2016) menyebutkan dalam hasil penelitiannya bahwa penggunaan *augmented reality* sangat berguna bagi media pembelajaran yang interaktif karena dapat meningkatkan minat para siswa untuk dapat menggabungkan dunia maya dengan imajinasinya di dunia nyata secara langsung, sehingga mereka dapat mengimajinasikan hasil proses pembelajarannya yang diperoleh dari pendidik.

Ein dan Martadi (2021) juga dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa media pembelajaran *augmented reality* menjadikan para siswa merasa tertarik saat penggunaannya, sehingga dapat memudahkan dan membantu proses pembelajaran. Setyawan et al., (2019) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa media pembelajaran *augmented reality* dapat diterima dengan baik oleh para siswa, sehingga media pembelajaran ini sangat layak untuk digunakan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kurniawan (2017) juga mengatakan bahwa media pembelajaran dengan basis *augmented reality* yang ditunjukkan sebagai media pembelajaran bagi para siswa SMK jurusan Audio Video dapat menarik perhatian para siswa dan menjadikannya lebih interaktif, sehingga minat siswa terhadap proses pembelajaran semakin meningkat. Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Burhanudin (2017) diketahui bahwa media pembelajaran *augmented reality* layak untuk diterapkan dalam materi dasar elektronika, dikarenakan dapat mengatasi berbagai kendala seperti, rendahnya minat siswa terhadap kompetensi dasar yang disampaikan oleh pendidik, minimnya pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan belajar mengajar, dan sebagainya.

Salah satu materi atau KD yang terdapat dalam mata pelajaran tersebut adalah blok diagram televisi. Blok diagram televisi juga termasuk dalam ilmu elektronika. Ilmu elektronika merupakan bidang ilmu keteknikan yang mempelajari tentang ilmu alat listrik arus lemah yang dioperasikan dengan cara mengontrol aliran *electron* atau partikel bermuatan listrik dalam suatu alat berupa, komputer, peralatan elektronik lainnya, semikonduktor, termokopel, dan sebagainya. Menurut Fitzgerald et al., (1993) elektronika adalah cabang ilmu listrik yang bersangkutan secara luas dengan alih informasi menggunakan tenaga elektromagnetik. Adapula

Carol Young dalam Hermanto (2024) menyatakan bahwa “*The study, design, and use of devices that depend on the conduction of electricity through a vacuum, gas, or semiconductor*” atau Elektronika meliputi studi, perancangan dan penggunaan piranti-piranti yang berdasar hantaran listrik di dalam suatu ruang hampa, gas dan semikonduktor. Jadi dapat disimpulkan bahwa ilmu elektronika adalah ilmu yang mempelajari pengendalian dan penerapan gerakan partikel pembawa muatan (*electron*) dalam ruang hampa, gas, atau semikonduktor.

Salah satu bentuk dari jenjang pendidikan formal adalah sekolah menengah kejuruan (SMK). Sekolah menengah kejuruan (SMK) bertujuan untuk menghasilkan lulusannya agar siap untuk bekerja di dunia industri serta memiliki kompetensi yang dapat bersaing secara global. Inovasi terus dilakukan untuk menciptakan kualitas lulusan yang mumpuni, seperti inovasi dalam sistem pembelajaran, kurikulum, hingga kualifikasi dari lulusan untuk menggapai cita-citanya. Sebagai sekolah dengan menghasilkan *output* individu yang siap untuk bekerja, SMK memiliki kurikulum yang berbeda dengan jenjang pendidikan lainnya yang setara. Hal ini dikarenakan para siswa SMK dibekali dengan keterampilan, *skill* dan pengetahuan yang mumpuni untuk mempelajari dunia industri, sehingga kegiatan pembelajaran di SMK lebih banyak memprioritaskan kegiatan praktikum yang berbasis proyek ataupun masalah. Pendidikan SMK dalam mengimplimentasikan pembelajarannya dalam jenis praktikum merupakan suatu hal yang sesuai dengan visi dan misi dari SMK itu sendiri yaitu untuk mempersiapkan lulusan yang berkompeten di dunia kerja sehingga dapat meningkatkan *skill* para siswa untuk menghadapi dunia industri yang sebenarnya.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti di SMKN 7 Bekasi dengan guru program keahlian Teknik Audio Video (TAV), pada beberapa materi pembelajaran produktif yang diajarkan, belum memiliki fasilitas yang mendukung bagi siswa untuk melaksanakan praktikum. Program keahlian mengenai penerapan sistem radio dan televisi merupakan salah satu pembelajaran produktif yang dipelajari oleh siswa kelas 11 pada SMK dengan program keahlian Teknik Audio Video (TAV). Mata pelajaran ini akan membekali siswa dengan pengetahuan mengenai dasar-dasar dari sistem audio video yang diimplementasikan pada perangkat elektronik, seperti televisi (TV). Pada saat mempelajarinya, para siswa akan mempelajari

bagaimana perkembangan teknologi televisi analog dan digital, mengetahui bagian blok komponen yang terdapat pada televisi. Seluruh kompetensi dasar tersebut dirancang dengan berbagai bentuk metode pembelajaran, salah satunya pada kompetensi dasar blok diagram televisi.

Kendala yang dirasakan adalah karena adanya tegangan tinggi (*flyback*) di sebuah perangkat televisi tersebut yang yang berpeluang untuk terjadinya sebuah arus pendek (konslet), sehingga sebelum dilakukannya praktikum, para siswa sebaiknya diberikan sebuah pengetahuan oleh pendidik untuk mengetahui bagian bagian pada televisi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diidentifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Apakah peserta didik kurang mengetahui dalam mengidentifikasi blok diagram televisi secara mandiri?
2. Bagaimana pemanfaatan teknologi *augmented reality* dalam bidang pendidikan khususnya pembelajaran elektronika tentang blok diagram televisi?
3. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia *augmented reality* pada mata pelajaran Perancangan Sistem Radio dan Televisi SMK?

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan dibatasi pada hal-hal yang berhubungan dengan:

1. Mata palajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi
2. Kompetensi dasar mengenai perkembangan teknologi televisi analog dan digital serta rangkaian yang terdapat didalamnya
3. Penelitian ini difokuskan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran, tidak sampai membahas pengaruhnya terhadap prestasi belajar

4. Model pengembangan media pembelajaran menggunakan model ADDIE

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah, dapat dirumuskan rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran mata pelajaran PSRT berbasis *Augmented Reality* di SMKN 7 Bekasi ?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran PSRT berbasis *Augmented Reality* di SMKN 7 Bekasi

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia *augmented reality* pada materi blok diagram televisi yaitu sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* mata pelajaran Perancangan Sistem Radio dan Televisi di SMKN 7 Bekasi menggunakan model pengembangan ADDIE.
2. Mengetahui kelayakan produk berupa aplikasi berbasis *Augmented Reality* untuk diterapkan sebagai media pembelajaran PSRT di SMKN 7 Bekasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Peneliti membuat penelitian ini agar dapat membantu serta memudahkan guru dalam penyampaian materi blok diagram televisi serta memudahkan peserta didik untuk mengetahui dan memahami materi tersebut. Selain itu guna menjadikan sebagai referensi dalam pengembangan media pembelajaran bagi peneliti dan pembaca.