

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ditegaskan oleh Sudarwan Danim (1995:16) bahwa hasil penelitian telah banyak membuktikan efektivitas penggunaan alat bantu atau media dalam proses belajar-mengajar di kelas, terutama dalam hal peningkatan prestasi siswa. Terbatasnya media yang dipergunakan dalam kelas diduga merupakan salah satu penyebab lemahnya mutu belajar siswa. Dengan demikian penggunaan media dalam pengajaran di kelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Hal ini dapat dipahami mengingat proses belajar yang dialami siswa tertumpu pada berbagai kegiatan menambah ilmu dan wawasan untuk bekal hidup di masa sekarang dan masa akan datang. Salah satu upaya yang harus ditempuh adalah bagaimana menciptakan situasi belajar yang memungkinkan terjadinya proses pengalaman belajar pada diri siswa dengan menggerakkan segala sumber belajar dan cara belajar yang efektif dan efisien (Rusyan, A. Tabrani dan Daryani, 1993:3). Dalam hal ini, media pengajaran merupakan salah satu pendukung yang efektif dalam membantu terjadinya proses belajar. Lingkungan belajar yang dilengkapi dengan gambar-gambar memberikan dampak 3 kali lebih kuat dan mendalam daripada kata-kata (ceramah). Sementara jika gambar dan kata-kata dipadukan, maka dampaknya lebih kuat daripada kata-kata saja (Yasmaruddin, 2008:4).

Pada sekolah menengah kejuruan (SMK) mata pelajaran cenderung lebih mengacu pada keahlian siswa. Dengan demikian pembelajaran lebih banyak yang berbasis praktikum dan menghadapkan langsung siswa pada alat praktikum. Terlebih pada SMK teknik tentu banyak menggunakan alat dan komponen sesuai dengan profesi keahlian masing-masing. Di SMK jurusan listrik akan mempelajari tentang komponen elektronika yang akan dipelajari dan digunakan sebagai dasar untuk proses pembelajaran selanjutnya. Salah satu mata pelajaran produktif yang harus dikuasai siswa SMK Teknik Otomasi Industri adalah Pekerjaan Dasar Elektro. Mata pelajaran ini harus dikuasai oleh setiap siswa dengan baik, karena materi ini termasuk dasar dan menunjang dalam proses pembelajaran untuk tingkat

selanjutnya. Dalam salah satu kompetensi mata pelajaran ini memuat kompetensi dasar tentang perakitan komponen listrik (resistor, kapasitor, transistor, induktor, dioda, LED dan switch). Mata pelajaran ini harus dikuasai oleh setiap siswa, karena materi ini menunjang proses pembelajaran untuk tingkat selanjutnya.

Namun terbatasnya media dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 4 Bandung mengakibatkan metode pembelajaran hanya bersumber dari guru (*Teacher Centered*). Oleh karena itu dalam proses pembelajaran dituntut lebih efektif agar pemahaman siswa dapat tercapai dengan baik, dibutuhkan variasi dalam pembelajaran terlebih sekarang sudah banyak media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan perhatian siswa. Dengan penggunaan teknologi dapat menghasilkan kemampuan dan pengalaman belajar yang lebih optimal, dan teknologi baru dapat membuat pendidikan yang komprehensif dimana siswa dapat menyerap kemampuan belajarnya masing-masing. Jadi, pengalaman belajar masing-masing bisa lebih fleksibel dan optimal (Kraut & Jeknić, 2015), seperti halnya media pembelajaran yang menggunakan aplikasi *Augmented Reality* berbasis Android. Aplikasi ini bisa digunakan sebagai media untuk memudahkan siswa dalam mengenal berbagai komponen, dikarenakan *Augmented Reality* dapat membuat gambar dalam bentuk 3D menyerupai benda aslinya dengan keterangan tambahan pada setiap komponennya. Rekayasa grafis dan visualisasi 3D banyak digunakan dalam pengembangan kemampuan spasial dan sudah diakui sebagai faktor dalam keterampilan tingkat tinggi di bidang ini. Teknologi AR merupakan teknologi canggih yang menggabungkan dunia nyata dengan satu digital sehingga meningkatkan penyajian data dan informasi (Camba, Contero, & Salvador-Herranz, 2015). Aplikasi ini dapat disimpan pada ponsel Android dan memungkinkan untuk dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Di bidang pendidikan, dengan AR siswa akan memahami pelajaran dengan lebih mudah, lebih cepat dan bisa dimana saja dengan menggerakkan kamera pada ponsel (Imrattanatrai, Hanittinan, Tanachaihirunsiri, & Kamnoonwatana, 2014). *Augmented Reality* dapat membantu tugas-tugas yang sulit dan aplikasi AR ini dikembangkan dan memungkinkan guru lebih sistematis dalam pemaparan materi (Bower, Howe, McCredie, Robinson, & Grover, 2013). Berdasarkan uraian latar belakang di atas dan pengalaman empiris yang diperoleh penulis dapat disimpulkan beberapa permasalahan yang muncul

antara lain: (1) Proses pembelajaran yang didominasi dengan metode ceramah dalam menyampaikan materi akan membuat siswa cepat merasa jenuh pada materi yang diajarkan, sehingga siswa kurang fokus selama mengikuti proses pembelajaran yang berdampak pada hasil prestasi belajar siswa yang kurang maksimal. (2) Komponen yang dipelajari tidak diperlihatkan bentuk fisiknya pada masing-masing siswa melainkan secara bersamaan dari depan kelas sehingga tidak semua siswa memperhatikan dengan baik. (3) Perlunya peningkatan kualitas pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran berupa teknologi *Augmented Reality* untuk lebih memacu antusiasme dan prestasi belajar peserta didik.

Maka dari itu berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan, penulis mengambil Skripsi dengan Judul : ***“PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID DALAM PENGENALAN KOMPONEN ELEKTRONIKA UNTUK SISWA SMK”***

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah tersebut dapat diuraikan melalui beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut : “Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada penerapan *Augmented Reality* berbasis android dalam upaya meningkatkan kompetensi siswa terhadap kompetensi dasar pengenalan komponen elektronika?”

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, permasalahan yang timbul dalam pembelajaran pengenalan komponen elektronika cukup luas. Oleh karena itu, fokus permasalahan dibatasi pada media pembelajaran dengan *Augmented Reality* dalam pengenalan komponen elektronika yang meliputi resistor, transistor, kapasitor elco, kapasitor keramik, induktor, dioda, LED, potensiometer, IC dan switch, dengan kompetensi dasar pada silabus kelas 10 dengan tingkat ranah kognitif pada C2 yang akan di kembangkan di SMKN 4 Bandung sebagai media pembelajaran.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu mengetahui ada atau tidaknya peningkatan

hasil belajar siswa pada penerapan *Augmented Reality* berbasis android dalam upaya meningkatkan kompetensi siswa terhadap kompetensi dasar pengenalan komponen elektronika.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
Menambah wawasan sebagai bekal untuk menjadi calon guru yang profesional.
2. Bagi lembaga pendidikan
Sebagai masukan yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan termasuk pendidik yang ada di dalamnya dan dapat dipertimbangkan untuk diterapkan dalam dunia pendidikan sebagai salah satu solusi terhadap permasalahan pendidikan.
3. Bagi peneliti berikutnya
Dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk penelitian berikutnya atau dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mendapatkan solusi pendidikan yang lebih baik.

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

- a. Judul, menyebutkan judul dari Skripsi yang akan dibuat.
- b. Latar Belakang, berisikan mengenai latar belakang atau alasan dibuatnya tugas akhir ini.
- c. Rumusan Masalah, berisikan beberapa permasalahan yang akan dipecahkan pada Skripsi ini.
- d. Batasan Masalah, berisikan batasan-batasan kajian dan implementasi dari pembuatan Skripsi ini.
- e. Tujuan, berisikan tujuan dari pembuatan Skripsi ini.
- f. Metodologi, berisikan langkah-langkah pembuatan Skripsi ini.
- g. Sistematika Penulisan, berisikan sistematika dalam penulisan proposal Skripsi ini.
- h. Tinjauan Pustaka, berisikan dasar teori
- i. Daftar Pustaka

