

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan ajar adalah bagian penting selama melakukan kegiatan pembelajaran. Dengan tidak adanya bahan ajar pendidik serta peserta didik akan kesulitan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar yang sering dipakai ialah buku, modul dan lembar kerja siswa (LKS). Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi sekarang sumber belajar peserta didik tidak hanya terbatas kepada bahan ajar seperti buku ataupun lembar kerja peserta didik tapi beralih menggunakan media seperti telepon genggam dimana peserta didik bisa mengakses berbagai informasi dari *internet*.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan asistensi mengajar di SMK Darul Mustofa didapati Sebagian besar murid menghadapi kesulitan dalam memahami materi dikarenakan kurangnya sumber belajar. Hal ini disebabkan sistem sekolah yang beberbasis pondok, yang melarang peserta didik yang menjadi santri pondok untuk membawa *handphone* sehingga sebagian besar peserta didik tidak dapat menggunakan *handphone* untuk mengakses *internet* dan mencari informasi disana sehingga sumber belajar peserta didik terbatas pada pendidik, buku dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Selain itu media atau media pembelajaran konvensional seperti LKPD yang sering digunakan kurang dalam menarik minat belajar dari peserta didik hal ini dapat dilihat melalui peserta didik yang kurang fokus dalam belajar dan kurangnya minat dalam mengikuti kegiatan belajar menggunakan media konvensional.

Salah satu bagian dari kurikulum di SMK bagi peserta TKJ di kelas XI adalah pembelajaran mengenai Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN). Mata pelajaran ini mencakup berbagai topik yang perlu dikuasai oleh peserta didik. Sebagai contoh, salah satu topik yang dipelajari pada semester genap adalah materi terkait Fiber Optik, dan menjadi fokus utama materi pembelajaran mata pelajaran WAN disemester tersebut. Fiber optik terdapat pada bab 3 yang mana pada materi Fiber Optik peserta didik perlu memahami dengan baik terkait pengertian, fungsi, kelebihan, kekurangan dan alat-alat yang digunakan untuk menyambungkan fiber optik serta mampu melakukan praktik pembuatan Fiber Optik untuk membuat jaringan WAN.

Hasil wawancara dengan Bapak Yasin Sasmito HR, S.Pd., guru mata pelajaran WAN, menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas metode kelompok, tanya jawab, serta ceramah sering digunakan. Namun, pada kegiatan praktik, peserta didik jarang melaksanakannya karena penyesuaian jadwal penggunaan lab dengan kelas lain. Alat bantu pengajaran yang sering dipakai di kelas adalah Lembar Kerja Siswa (LKS), sementara di lab, siswa menggunakan sambungan internet yang tersedia dari sekolah. Dalam konteks LKS, terdapat kekurangan seperti monoton dan kurangnya peningkatan pada aspek teori.

Karakteristik peserta didik mencakup berbagai macam hal yang melibatkan kemampuan berfikir, minat, motivasi belajar, sikap, gaya belajar, dan kemampuan awal yang dimiliki. Dengan memahami aspek-aspek ini, pendidik dapat lebih efektif menyesuaikan pendekatan pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan

individual peserta didik dan mencapai hasil pembelajaran yang optimal (Hanifah at al, 2020). Karakteristik peserta didik adalah variabel penting dalam konteks pembelajaran. Umumnya, karakteristik ini dapat diartikan sebagai pengalaman dari peserta didik, mencakup faktor lain pada diri mereka seperti kemampuan dasar, bayangan terhadap kegiatan belajar, serta ciri-ciri fisik dan psikis. Karakteristik dari peserta didik menjadi dasar dalam menentukan metode pembelajaran yang cocok, dengan tujuan mendapat keberhasilan dalam proses pembelajaran. Pemahaman mendalam terhadap hal ini memungkinkan pendidik untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan keperluan dan potensi setiap peserta didik..

Hasil wawancara yang dilakukan dengan pihak pendidik pengampu mata pelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN) diketahui peserta didik cenderung lebih cepat mengerti materi saat melihat benda ataupun melakukan kegiatan praktik secara langsung, dimana menurut bapak Hari tingkat antusias belajar peserta didik cenderung lebih tinggi saat melakukan kegiatan belajar secara praktik di dalam lab dibandingkan saat melakukan kegiatan belajar terkait teori yang dilakukan di dalam kelas, kesulitan peserta didik dalam memahami materi terkait teori hal tersebut jugadisebabkan oleh kurangnya menyimak materi yang disampaikan serta kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. peserta didik cenderung berbicara dengan teman sebangkunya saat pendidik menjelaskan, ataupun peserta didik lebih sering bermain-main dengan laptop di dalam kelas sehingga apa yang disampaikan di dalam kelas tidak dapat dimengertioleh peserta didik secara keseluruhan.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yang lebih dikenal sebagai Lembar Kerja Siswa (LKS), adalah salah satu sumber belajar yang umum digunakan dalam proses pembelajaran. Namun, LKS/LKPD yang sering digunakan saat ini cenderung bersifat konvensional dan kurang bisa menarik minat belajar peserta didik. Hal tersebut disebabkan oleh isi LKPD yang monoton dan terkadang mengalami kurangnya peningkatan dalam segi materi, sehingga peserta didik merasa bosan dalam menggunakan LKPD sebagai sumber belajar. Padahal jika dibandingkan dengan bahan ajar yang lain seperti modul ataupun buku, LKPD adalah bahan ajar yang dirasa paling sesuai dengan peserta didik SMK yang dipersiapkan untuk bisa terjun langsung ke dunia industri sehingga peserta didik perlu penguasaan mendalam terkait materi secara teori maupun praktik. Di dalam LKPD termuat lebih banyak langkah-langkah percobaan yang harus dilakukan, soal-soal serta latihan-latihan yang terkandung didalam LKPD yang harus diselesaikan oleh peserta didik .

Augmented Reality adalah teknologi yang memproyeksikan objek 2D atau 3D dalam realitas dunia nyata. Menurut Ahmad Burhanudin dalam (Hamdani & Sondang Sumbawati, 2020) *Augmented Realty* (AR) merupakan sebuah teknologi yang dapat membuat objek virtual 2D maupun 3D yang diimplementasikan dalam kondisi *real*, Kemudian, objek virtual tersebut diproyeksikan secara langsung dalam waktu nyata dan semakin menyatu dengan lingkungan fisik. Perlu dicatat bahwa *Augmented Reality* memiliki perbedaan dengan *Virtual Reality*, yang menciptakan lingkungan maya terpisah dari realitas fisik. Media pembelajaran yang menggunakan *Augmented Realty* (AR) semakin sering digunakan dikarenakan dapat menarik minat belajar peserta didik karena sifatnya yang

mernarik dan mampu menampilkan benda secara 3D tanpa memerlukan benda aslinya.

Berdasarkan beberapa uraian diatas penulis berinisiatif untuk membuat penelitian dengan judul **“Pengembangan LKPD Berbantu *Augmented Reality* Pada Mata Pelajaran WAN Utuk Kelas XI TKJ”** dimana produk pengembangan dari penelitian ini diharapkan bisa mengembangkan bahan ajar alternatif untuk digunakan meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga mampu meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi pada kelas XI TKJ di SMK Darul Mustofa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disarikan beberapa kendala yang muncul selama pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan LKPD berbantu AR sebagai bahan ajar pada mata pelajaran WAN?
2. Bagaimana tingkat validitas LKPD berbantu AR pada mata pelajaran WAN untuk kelas XI TKJ?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap bahan ajar LKPD berbantu AR pada mata pelajaran WAN untuk kelas XI TKJ?

C. Tujuan Penlitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah paparkan, tujuan dilakukannya penelitian pengembangan ini dapat dirangkum antara lain:

1. Untuk mengembangkan LKPD berbantu AR pada mata pelajaran WAN

2. Untuk mengetahui tingkat validitas LKPD berbantu AR pada mata pelajaran WAN untuk kelas XI TKJ
3. Untuk mengetahui respon peserta didik LKPD berbantu AR pada mata pelajaran WAN untuk kelas XI TKJ

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Pengembangan LKPD dengan *Augmented Reality* (AR) diharapkan menghasilkan produk yang dapat menjadi opsi bahan ajar alternatif pada mata pelajaran WAN. Berikut adalah spesifikasi yang diinginkan untuk produk tersebut:

1. Merupakan bahan ajar LKPD cetak berbantuan AR.
2. Mata pelajaran yang dimuat merupakan mata pelajaran WAN semester genap untuk kelas XI yaitu fiber optik.
3. Aplikasi AR yang dibuat digunakann untuk menarik minat belajar peserta didik.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Supaya penelitian ini dapat terarah dan berjalan teratur sesuai dengan tujuan penelitian maka harus diberikannya batasan-batasan dalam penelitian ini. Batasan penelitian ini ialah:

1. Mata pelajaran yang dimasukan pada LKPD berbantu AR hanya pada mata pelajaran WAN untuk semester genap.
2. LKPD berbantu AR pada mata pelajaran WAN untuk kelas XI TKJ diuji pada kelas XI TKJ SMK Darul Mustofa.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Peneliti memiliki beberapa harapan pada pengembangan LKPD berbantu AR pada mata pelajaran WAN untuk kelas XI TKJ, antar lain:

1. Bagi peserta didik

Harapannya, dari penelitian ini adalah dapat meningkatkan pemahaman materi, minat belajar, dan hasil belajar peserta didik secara optimal.

2. Bagi pendidik

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat berfungsi sebagai sumber belajar alternatif yang bermanfaat bagi pendidik dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan.

3. Bagi pihak sekolah

Harapannya, produk/media ini bisa menjadi alternatif bahan ajar bagi pendidik dan memberikan dukungan dalam mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan.

4. Bagi peneliti

Harapannya, produk yang dihasilkan dapat memberikan kontribusi positif dalam konteks pendidikan, khususnya dalam penyelesaian berbagai permasalahan yang ada.

5. Bagi pembaca

Harapannya, produk yang dihasilkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman para pembaca.

G. Definisi Istilah

1. LKPD

LKPD adalah suatu lembar kerja yang didalamnya termuat petunjuk praktikum, materi, dan latihan-latihan soal, bertujuan untuk mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran serta memberikan panduan arahan bagi mereka. (Radha & Suarjana, 2021).

2. *Augmented Reality (AR)*

Augmented Reality adalah metode pengintegrasikan realitas fisik dengan realitas virtual, memungkinkan objek dalam lingkungan virtual ditampilkan secara bersamaan dengan objek-objek di dunia nyata. (Ahmad et al., 2022).