

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan berperan strategis dalam membentuk individu yang unggul secara intelektual, berintegritas moral, serta memiliki kesadaran sosial yang tinggi. Proses pendidikan memfasilitasi pengembangan multidimensi yang mencakup aspek afektif (sikap dan nilai), kognitif (pengetahuan dan pemahaman), serta psikomotorik (keterampilan dan aplikasi) secara komprehensif. Berdasarkan penjelasan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, esensi dari pendidikan nasional mencakup pada upaya pengembangan potensi peserta didik secara holistik dalam menciptakan warga negara Indonesia yang berkarakter mulia secara spiritual (beriman dan bertaqwa), berakhlak luhur, sehat fisik dan mental, menguasai kompetensi sains dan teknologi, memiliki kemampuan inovatif serta kemandirian, serta mampu berkontribusi secara aktif sebagai warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Secara lebih mendalam, Sistem pendidikan nasional berfungsi sebagai wahana strategis untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, membangun karakter bangsa, dan menciptakan peradaban yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, sekaligus mengembangkan seluruh potensi peserta didik agar menjadi generasi yang berkompetensi, berkarakter, dan berkontribusi positif bagi pembangunan nasional (Ujud Sartika et al., 2023).

Salah satu perangkat pembelajaran yang harus dilengkapi instansi pendidikan adalah kurikulum. Saat ini, satuan pendidikan di Indonesia menerapkan

Kurikulum Merdeka sebagai kurikulum yang berlaku. Pada tahun 2022, Kementerian Pendidikan meluncurkan Kurikulum Merdeka yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya (Kurikulum 2013). Kurikulum ini diterapkan secara menyeluruh di berbagai tingkatan pendidikan, termasuk jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan dirancang untuk memberikan fleksibilitas kepada satuan pendidikan dalam mengembangkan potensi peserta didik secara maksimal. Pada tahap awal implementasinya, Kurikulum Merdeka masih memiliki keterbatasan dalam hal ketersediaan konten dan media pembelajaran situasi ini terjadi karena kurikulum ini masih dalam tahap awal penerapan Hal ini disebabkan karena kurikulum ini baru diluncurkan, sehingga belum ada banyak pendidik yang memiliki pengalaman dalam mengembangkan konten dan media pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka (Purwaningsih et al., 2022).

Dampak dari perubahan kurikulum yang cukup besar, bersamaan dengan keterbatasan konten dan media pembelajaran, memberikan tantangan tersendiri bagi pendidik. Salah satu dampak yang cukup terasa ialah pendidik kesulitan dalam menyusun materi dan alat pembelajaran yang sesuai untuk kegiatan belajar peserta didik. Kurangnya waktu pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran, membuat media pembelajaran yang diterapkan belum cukup beragam. Bagi siswa yang tidak mendapatkan media yang sesuai dengan kebutuhannya dari pendidik akan cenderung merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar, menghambat siswa dalam memahami pelajaran dengan baik (Arbangi, 2016).

Penyesuaian kurikulum pendidikan dengan perkembangan teknologi menekankan pentingnya kreativitas dan inovasi bagi pendidik. Pendidik harus dapat menghindari metode monoton dan memanfaatkan bahan ajar serta media pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan teknis, pemahaman konsep, pemahaman teknologi dalam proses belajar mengajar khususnya pada bidang Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan elemen keamanan jaringan. Diperlukan inovasi dalam penyampaian materi dan strategi untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep Keamanan Jaringan. Pendekatan pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung dalam kehidupan sehari-hari diutamakan, memungkinkan siswa membentuk konsep, teori, dan berpikir kritis yang dapat berdampak positif pada kualitas dan tujuan pendidikan secara keseluruhan. Upaya peningkatan kualitas pendidikan secara komprehensif salah satunya dapat dilakukan melalui penyempurnaan sistem penilaian dan evaluasi pembelajaran. Aspek penilaian memegang peranan fundamental dalam proses pembelajaran karena berfungsi sebagai instrumen pengukuran capaian kompetensi peserta didik sekaligus sebagai tolok ukur keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran.

Sejalan dengan hal tersebut, pemerintah melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pembelajaran secara tegas mengamanatkan pentingnya integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran guna meningkatkan tingkat efisiensi dan efektivitas pembelajaran secara signifikan. Implementasi teknologi dalam sistem penilaian diharapkan mampu memberikan kontribusi positif terhadap

pengembangan proses pembelajaran yang lebih berkualitas. Namun, realitanya di lapangan masih banyak pendidik yang menerapkan pembelajaran secara satu arah atau menggunakan metode ceramah, sehingga pemanfaatan teknologi pembelajaran menjadi kurang maksimal dan proses pembelajaran belum berjalan secara optimal. Kurangnya waktu pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran, membuat media pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi. mereka cenderung merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar, yang menghambat mereka untuk memahami materi pelajaran dengan baik.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan untuk meningkatkan dan menyempurnakan keterampilan siswa, terutama dalam profesi tertentu. Fokus pembelajaran SMK adalah untuk mempersiapkan siswa untuk terjun ke dunia kerja. Dengan demikian, para lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) telah dipersiapkan untuk menghadapi tantangan dalam persaingan global. Tetapi, kenyataannya masih terdapat sejumlah besar lulusan SMK yang belum memenuhi standar kualifikasi sebagai sumber daya manusia berkualitas (Swadyaya, 2019). Mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) merupakan salah satu kompetensi keahlian yang diajarkan di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Mata pelajaran ini mencakup berbagai capaian pembelajaran yang dirancang khusus untuk mendukung penguasaan keterampilan di bidang teknologi informasi dan jaringan komputer. Namun, tidak semua satuan pendidikan menyelenggarakan mata pelajaran ini, karena hanya tersedia di sekolah-sekolah kejuruan yang memiliki jurusan terkait dengan bidang teknologi dan komputer.

Sangat penting bagi pendidik untuk mengembangkan potensi peserta didik mereka. Seorang pendidik perlu bisa menggunakan alat bantu pembelajaran yang sesuai agar bisa mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Dengan adanya komputer, pendidik tidak hanya diminta untuk bisa menggunakannya, tetapi juga untuk bisa menciptakan alat bantu pembelajaran menggunakan teknologi tersebut. Contohnya, di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan, pada kelas TKJ sudah dilengkapi dengan proyektor LCD pendidik di sana diharapkan dapat memanfaatkan fasilitas tersebut secara optimal dalam proses pengajaran.

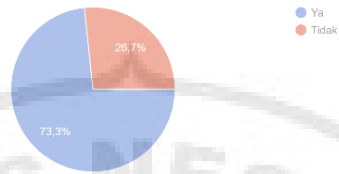
Berdasarkan data yang didapat dari penyebaran kuesioner menggunakan google formulir yang dilakukan oleh peneliti pada 30 siswa dari kelas XI TKJ SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan terkait mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan. Diketahui bahwa 100% peserta didik dari 30 orang peserta didik menggunakan smartphone Android.



Gambar 1.1 Menggunakan *Smartphone*

Pemanfaatan smartphone juga terjadi di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 73,3% peserta didik memanfaatkan perangkat smartphone saat kegiatan belajar mengajar, sedangkan 26,7% lainnya tidak menggunakan smartphone selama pembelajaran berlangsung

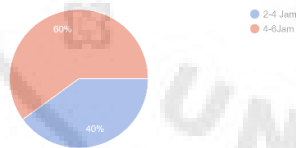
Apakah anda menggunakan smartphone pada saat proses pembelajaran berlangsung?
30 jawaban



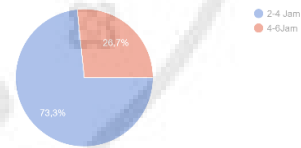
Gambar 1.2 Menggunakan *Smartphone* Pada Saat Belajar

Peserta didik juga menghabiskan banyak waktu ketika menggunakan smartphone. Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 60% dari mereka menggunakan perangkat tersebut untuk bermain *game* dengan durasi 4-6 jam. 26,7% peserta didik menghabiskan waktu menggunakan smartphone untuk sosial media 4-6 jam setiap hari, . 13,3% peserta didik menghabiskan waktu menggunakan smartphone untuk belajar 4-6 jam sehari.

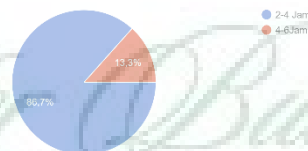
Berapa lama anda menggunakan smartphone untuk bermain game dalam sehari?
30 jawaban



Berapa lama anda menggunakan smartphone untuk sosial media dalam sehari?
30 jawaban



Berapa lama anda menggunakan smartphone untuk belajar dalam sehari ?
30 jawaban

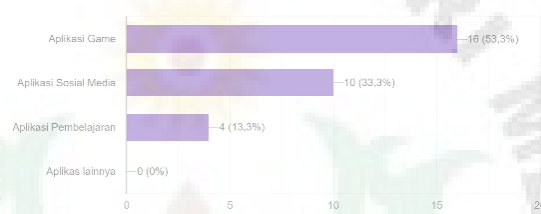


Gambar 1.3 Diagram Berapa Lama Menggunakan *Smartphone*

Peserta didik menggunakan perangkat smartphone untuk berbagai aktivitas. Sebanyak 53,3% diantaranya menggunakan smartphone untuk mengakses aplikasi permainan (*game*), 33,3% menggunakannya untuk menjelajahi

media sosial, dan hanya 13,4% yang menggunakannya untuk membuka aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran Hal ini menyebabkan mereka kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran, terutama saat sesi teori yang dianggap membosankan.

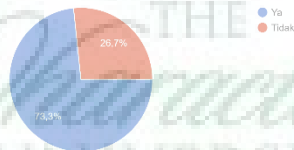
Ketika anda menggunakan smartphone aplikasi apa saja yang anda gunakan ?
30 jawaban



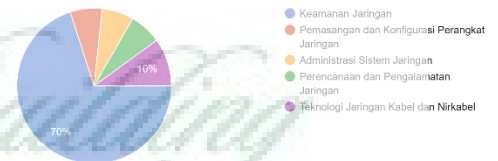
Gambar 1.4 Diagram Aplikasi Apa Saja Yang Digunakan

Peserta didik juga merasa sulit memahami materi yang dijelaskan oleh guru dan merasa bosan pada saat belajar mata Pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan. Hal ini diperoleh dari 73,3% siswa mengakui bahwa mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan termasuk mata pelajaran yang sulit dimengerti dan membosankan.

Apakah anda merasa sulit memahami materi teknik komputer dan jaringan yang dijelaskan oleh guru dan merasa bosan pada saat belajar mata pelajaran teknik komputer dan jaringan?
30 jawaban



Elemen apa yang dianggap sulit pada mata pelajaran teknik komputer dan jaringan ?
30 jawaban



Gambar 1.5 Diagram Pembelajaran Yang Dianggap Sulit

Memberikan pemahaman mengenai materi yang dianggap sulit yaitu keamanan jaringan tidak hanya memerlukan konsep teoritis tetapi juga pendekatan yang interaktif agar peserta didik lebih mudah memahami dan menerapkannya

dalam kehidupan sehari-hari. Materi keamanan jaringan merupakan salah satu materi dalam pelajaran teknik komputer dan jaringan bagi kelas XI di sekolah menengah kejuruan dengan mengacu pada kurikulum merdeka.

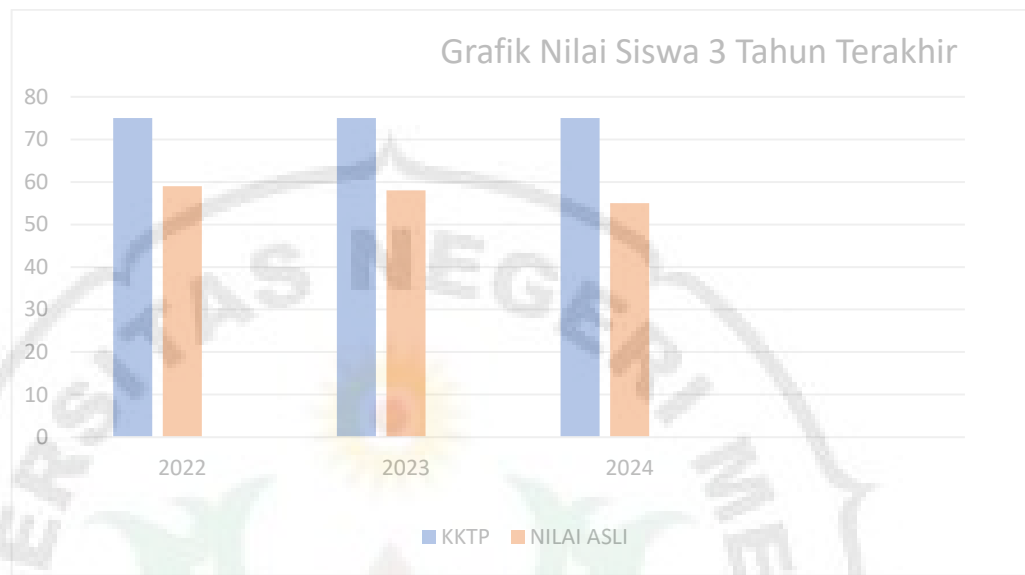
Sesuai dengan angket yang diberikan kepada siswa saat melakukan observasi *game* edukasi yang dikembangkan dalam penelitian ini bukanlah pengganti peran guru, melainkan berfungsi sebagai media pembelajaran interaktif yang mendukung proses belajar mengajar. Guru tetap memegang peran sentral sebagai fasilitator, pembimbing, dan pengarah, sementara *game* berperan sebagai alat bantu yang menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan, menantang, dan sesuai dengan gaya belajar digital siswa masa kini.

Permasalahan-permasalahan ini menunjukkan bahwa perlu adanya inovasi dalam media pembelajaran agar peserta didik lebih mudah memahami materi keamanan jaringan. Pemahaman siswa terhadap materi keamanan jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan yang masih rendah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah suasana belajar mengajar masih cenderung pasif. Interaksi yang aktif antara peserta didik, baik sesama peserta didik maupun dengan guru, tampak sulit terjadi. Terlihat dari observasi bahwa guru terlalu fokus pada pendekatan pengajaran satu arah. Dimana pengajaran masih berpusat pada guru, dengan peserta didik menjadi penerima pasif informasi sehingga sebagian peserta didik lebih memilih berbicara dengan teman sebangku, bermain *game*, atau bahkan tidur, daripada aktif mendengarkan penjelasan dari guru dan berinteraksi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada buku teks dan slide presentasi, sehingga kurang menarik bagi peserta didik.

Minimnya penggunaan media interaktif membuat pembelajaran terasa monoton dan kurang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik.

Dengan pendekatan ini, kualitas mengajar guru serta cara penyampaian materi menjadi faktor kunci dalam pemahaman siswa. Akibatnya, pengetahuan yang didapat peserta didik seringkali hanya bersifat dangkal. Karena pengetahuan tersebut tidak berasal dari pemahaman mendalam siswa sendiri, informasi tersebut cenderung mudah terlupakan (Dalimunthe et al., 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, ditemukan bahwa siswa mengalami berbagai permasalahan dalam pembelajaran, terutama pada elemen keamanan jaringan. Materi pada elemen ini dikatakan sulit untuk dipahami karena seringkali melibatkan konsep-konsep abstrak seperti potensi ancaman, sistem keamanan, dan lain sebagainya. Peserta didik mungkin kesulitan memahami konsep-konsep ini secara konkret. Rendahnya nilai siswa juga dibuktikan dengan nilai ujian semester yang rata-rata masih berada dibawah KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran), sementara KKTP di SMK Kualuh 1 Aek Kanopan yaitu 75. Namun kenyataannya pada proses pembelajaran masih berpacu ada penjelasan guru dan kurang melibatkan siswa secara aktif yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa.



Gambar 1.6 Diagram Nilai Semester

Menurut Rusman (2012:119), media pembelajaran mencakup perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang dimanfaatkan untuk mendukung interaksi antara pendidik dan peserta didik, serta interaksi peserta didik dengan lingkungan belajar. Media ini juga berfungsi sebagai alat bantu dalam penerapan metode pembelajaran yang dipilih oleh guru, dan dapat berupa berbagai bentuk seperti poster, komik, video tutorial, hingga permainan (*game*). Dari beragam jenis media tersebut, peneliti memilih *game* sebagai sarana pembelajaran, dengan fokus khusus pada jenis permainan *Role Playing Game* (RPG).

Role Playing Game (RPG) merupakan permainan dimana pemain memainkan peran karakter dari narasi tertulis. Peran yang diminta pemain untuk dilakukan telah ditentukan sebelumnya oleh cerita permainan. Mereka juga harus mematuhi prosedur pengambilan keputusan yang disiplin untuk pengembangan karakter. Peran pemain ditentukan oleh aturan yang telah dikembangkan oleh

pembuat *game*. Semua *game* RPG harus memiliki komponen dasar, seperti cerita, karakter dan perkembangan mereka, arena permainan, misi atau tugas, karakter yang tidak dapat dimainkan (NPC), dan mode pertempuran (*Battle System*) (Wibawanto, 2020). *Game* edukasi merupakan salah satu media pembelajaran yang terbukti efektif dalam membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih mudah, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui aktivitas bermain (Hidayat et al., 2019). Hal ini disebabkan oleh desain *game* edukasi yang memang ditujukan untuk menstimulasi kemampuan berpikir peserta didik (Rahma et al., 2016). Menurut (Marsiarni, 2021), *Game* edukasi memberikan dampak positif, antara lain mampu meningkatkan kemampuan kognitif, memperkuat interaksi sosial, serta membangun aspek emosional peserta didik. Berdasarkan uraian dari beberapa hasil penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi berpotensi menjadi solusi dalam mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami materi selama proses pembelajaran berlangsung.

Penggunaan *game* edukasi dalam proses pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan menarik bagi peserta didik. Ketika peserta didik merasa terlibat dan memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap materi yang disampaikan, mereka cenderung memiliki motivasi yang lebih besar untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. *Game* edukasi juga menjadi alternatif media pembelajaran yang praktis, efektif, serta efisien, yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk mendukung percepatan proses penyampaian materi. Dengan adanya media pembelajaran *game* edukasi, peran guru tidak hanya

sebatas penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang membimbing serta mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh.

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk menganalisis kelayakan, akseptabilitas dan efektivitas *game* berbasis android sebagai media pembelajaran. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pemanfaatan *game* edukasi berbasis android sebagai alat bantu dalam mendukung pembelajaran di kelas khususnya pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan dengan fokus pada elemen keamanan jaringan. Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan teknologi yaitu “Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan.”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, peneliti menemukan beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, diantaranya:

1. Elemen Keamanan Jaringan di kelas XI TKJ cenderung sulit dipahami oleh siswa karena mengandung konsep-konsep yang bersifat abstrak membuat siswa kesulitan memahami konsep tersebut secara konkret.

2. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada buku panduan dan materi presentasi, yang dianggap kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.
3. Minimnya variasi media pembelajaran, terutama pada materi Keamanan Jaringan dalam mata pelajaran TKJ.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang telah dijelaskan diatas dan mengingat adanya keterbatasan, maka dirumuskan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berupa *game* edukasi yang dirancang menggunakan *software* RPG Maker MV dan dapat dikonversi ke dalam format aplikasi Android.
2. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah menengah kejuruan di Kabupaten Labuhan Batu Utara yaitu SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan.
3. Isi dari media fokus pada elemen ketiga pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) yang membahas Keamanan Jaringan.
4. *Game* edukasi yang dikembangkan hanya dapat dijalankan pada perangkat *smartphone* berbasis sistem operasi Android.
5. Media pembelajaran berbasis RPG yang di kembangkan tidak di didistribusikan ke dalam *Google Play Store*, hanya didistribusikan menggunakan *Google Drive*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kelayakan *game* edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, khususnya materi Keamanan Jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan?
2. Bagaimana tingkat akseptabilitas *game* edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, khususnya materi Keamanan Jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan?
3. Bagaimana efektivitas *game* edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, khususnya materi Keamanan Jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat kelayakan *game* edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, khususnya materi Keamanan Jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan.
2. Untuk mengetahui tingkat akseptabilitas *game* edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran Teknik Komputer

dan Jaringan, khususnya materi Keamanan Jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan.

3. Untuk mengetahui efektivitas *game* edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, khususnya materi Keamanan Jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah serta tujuan yang ingin dicapai maka manfaat penelitian ini adalah:

1.6.1 Manfaat Teoretis

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan kepada pada guru dalam menerapkan dan mengembangkan media pembelajaran berupa *game* edukasi. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan membuatnya lebih efektif dan lebih baik untuk masa depan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber inspirasi untuk mendorong inovasi dalam pengajaran. Para guru dapat menggunakan temuan ini sebagai dasar untuk menciptakan metode pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif, melibatkan elemen permainan edukatif untuk meningkatkan partisipasi dan pemahaman peserta didik.

1.6.2 Manfaat Praktis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Untuk mempermudah mahasiswa memahami konsep dan praktik pengembangan media pembelajaran, khususnya dalam konteks *game*.
2. Mendorong kreativitas mahasiswa dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan berinteraksi, memberikan mereka kepercayaan diri dalam menghadapi tantangan pengembangan media pembelajaran.

b. Manfaat Bagi Prodi

1. Sebagai upaya optimalisasi pembelajaran, media *game* edukasi android yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Kelebihan media ini adalah kemampuannya menyajikan materi secara visualisasi yang menarik, interaktif, dan mudah dipahami.
2. Mendukung inovasi dalam proses pengajaran, menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan mahasiswa.

c. Manfaat Bagi Universitas

1. Bagi universitas, untuk memperoleh literatur baru tentang dunia pendidikan mengenai pengembangan *game* edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran interaktif.
2. Menjadikan universitas sebagai pusat pengetahuan yang progresif dalam penerapan teknologi dalam pendidikan, meningkatkan citra dan daya saing.

d. Manfaat Bagi Peserta Didik

1. Memperbaiki keinginan peserta didik dan kemampuan mereka untuk memahami materi dan pemahaman mereka terhadap mata pelajaran keamanan jaringan.
2. Menggunakan media yang lebih menghibur untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran dan mengurangi rasa bosan.

e. Manfaat Bagi Guru

1. Bagi guru, diharapkan bahwa studi ini akan digunakan untuk bahan masukan dan sumber informasi bagi guru untuk mendukung pengembangan media pembelajaran *game* edukasi yang lebih baik di masa depan.
2. Membantu guru untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik pada perkembangan teknologi saat ini.

f. Manfaat Bagi Sekolah

1. Untuk menjadi sumber referensi bagi sekolah dalam hal meningkatkan kualitas pendidikan yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran *game* edukasi berbasis android.
2. Memperkuat reputasi sekolah sebagai lembaga yang progresif dalam mengadopsi media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi pendidikan.

