

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sumber Daya Manusia (SDM) dapat memperlihatkan kualitas suatu bangsa. Untuk meningkatkan kualitas SDM dapat dilakukan melalui jalur pendidikan. Seperti yang disebutkan dalam UU No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 18 ayat 3 menyebutkan bahwa sekolah menengah terdiri atas Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan, dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). Berbeda dengan Sekolah Menengah Atas (SMA), SMK merupakan jenis pendidikan menengah yang secara khusus mempersiapkan lulusannya untuk menjadi tenaga terampil dan siap terjun ke dunia kerja. Seperti yang dinyatakan oleh Finch dan Crunkilton (1999: 14) tujuan akhir kurikulum pendidikan kejuruan tidak hanya diukur melalui pencapaian prestasi berupa nilai tetapi melalui hasil dari pencapaian tersebut, yaitu hasil dalam bentuk unjuk kerja di dunia kerja. Dengan demikian, kurikulum pendidikan kejuruan berorientasi pada proses (berupa pengalaman-pengalaman dan kegiatan-kegiatan dalam lingkungan sekolah) dan produk (efek dari pengalaman-pengalaman dan kegiatan-kegiatan tersebut pada lulusan).

Namun pada kenyataannya hingga saat ini hal tersebut belum dapat terwujud. Jika melihat tiga tahun belakang ini, angka pengangguran terbuka pada jenjang SMK selalu meningkat. Berdasarkan data survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) mengungkapkan bahwa angka pengangguran terbuka tertinggi ada pada jenjang SMK, dalam data surveinya mengungkapkan pada bulan Februari 2016 sebesar 9,84%. Lalu pada bulan Februari 2017 9,27%. Hingga Pada Bulan Februari 2018 menjadi 8,92%. Bila melihat data tersebut dapat diartikan setiap angkatan kerja lulusan SMK, ada banyak lulusannya masih menganggur. Jadi berdasarkan data tersebut dapat dikatakan kualitas lulusan SMK masih diragukan dalam lingkungan persaingan pekerjaan.

Pada jenjang SMK sendiri terdapat begitu banyak bidang keahlian dengan program studi keahlian beserta kompetensi keahliannya. Jika melihat pada program studinya yang berkaitan dengan teknologi komputer dan informatika ada beberapa

kompetensi keahlian yang paling banyak di SMK yang ada di Indonesia terdapat pada kompetensi keahliannya yaitu rekayasa perangkat lunak, teknik komputer jaringan, multimedia, dan animasi. Pada setiap kompetensi keahlian tersebut memiliki banyak sekali mata pelajaran yang perlu dipelajari.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu yang diantaranya:

1. Rusy (2016), dalam data penelitiannya mengungkapkan bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Sistem Komputer hanya 23,08% peserta didik yang mendapatkan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sedangkan 76,92% peserta didik mendapatkan nilai kurang dari KKM, sehingga dapat dikatakan terdapat kendala dalam pembelajaran Sistem Komputer.
2. Rizki Ruskandi (2016), dalam data penelitiannya mengungkapkan bahwa perbandingan rata-rata nilai UAS mata pelajaran dasar TKJ yaitu Komunikasi data computer 83,1 ; Sistem Operasi Jaringan 85,2 ; Administrasi server 81,6 ; Rancang Bangun Jaringan 83,7 ; dan Sistem Komputer 75,5 . Mata pelajaran sistem komputer paling rendah diantara mata pelajaran lainnya.
3. Nurmala Dewi (2016), dalam data penelitiannya mengungkapkan bahwa hasil rata-rata nilai siswa yaitu 60,03 pada mata pelajaran jaringan dasar; 57,14 pada mata pelajaran pemrograman dasar; 55,32 pada mata pelajaran sistem komputer; 68,36 pada mata pelajaran sistem operasi ; dan 70,48 simulasi digital. Data tersebut menunjukkan hasil belajar paling rendah terdapat pada mata pelajaran sistem komputer.
4. Ganjar Nurdisansyah (2017), dalam data penelitiannya mengungkapkan bahwa persentase tingkat kesulitan pemahaman jika dibandingkan dengan bidang keilmuan lain 23% jaringan dasar, 34% simulasi digital, 5% desain grafis 2% pemrograman dasar, 36% sistem computer

Hasil dari data studi literatur review diatas menunjukkan bahwa disebagian sekolah SMK masih banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami mata pelajaran sistem komputer. Mata pelajaran Sistem Komputer di SMK program studi Teknologi Komputer dan Informatika merupakan kelompok mata pelajaran dasar

bidang keahlian (C1). Mata pelajaran ini merupakan bekal dasar para peserta didik untuk mengetahui lebih dalam mengenai bagaimana arsitektur dan organisasi suatu komputer. Melalui mata pelajaran ini diharapkan para peserta didik dapat mengetahui dan memahami revolusi komputer, sistem bilangan, relasi logic, struktur interkoneksi komponen yang dikenal dengan istilah System bus, memori cache, internal dan eksternal memori, modul I/O dan CPU sebagai komponen komputer, operatif System support, Computer arithmetic, memahami lebih mengenai set instruksi seperti fungsi, karakteristik, format, dan teknik pengalamatan. Syahrul (2010, hlm 11) menyatakan Arsitektur komputer adalah sebuah ilmu untuk tujuan perancangan komputer. Sedangkan Organisasi komputer memberikan gambaran yang lebih dalam mengenai struktur fungsional dan interkoneksi logika antar unit-unit. Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa ilmu yang akan didapat oleh peserta didik dalam mata pelajaran sistem komputer akan digunakan sebagai landasan mereka dalam memahami perancangan suatu sistem komputer. Dalam merancang suatu sistem komputer banyak permasalahan yang akan dihadapi mulai dari permasalahan peningkatan kecepatan, kehandalan, kapasitas dan lain sebagainya. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut sebagai seorang yang akan merancang sebuah sistem komputer pasti akan mempertimbangkan banyak hal dalam menyelesaikan permasalahannya tersebut mulai dari kondisi, biaya, waktu, dan juga hal lainnya.

Oleh sebab itu salah satu kemampuan yang perlu dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah. Melalui kemampuan pemecahan masalah, peserta didik diharapkan dapat memperoleh pengalaman-pengalaman dalam menggunakan dan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. Model pembelajaran yang perlu diterapkan dalam proses pembelajaran tidak hanya mentransfer pengetahuan kepada peserta didik untuk mencerna dan membentuk pengetahuan tetapi juga membantu peserta didik agar mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya dan mengkomunikasikan ide mereka. Salah satu model pembelajaran yang dapat diberikan pada situasi ini adalah model pembelajaran dengan pemecahan masalah. Salah satu variasi dari model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *Means End Analysis* (MEA).

Model pembelajaran *Means End Analysis* (MEA) merupakan pengembangan dari model pembelajaran *Problem Base Learning* (PBL) yang merupakan suatu jenis pemecahan masalah berdasarkan suatu strategi yang membantu peserta didik dalam menemukan cara pemecahan masalah dengan melalui penyederhanaan masalah yang berfungsi sebagai petunjuk dalam menetapkan cara yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Meskipun *Means End Analysis* (MEA) adalah pengembangan dari PBL, Nurafiah, Fifih (2013) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara yang memperoleh pembelajaran MEA dengan pembelajaran PBL. Prinsip kerja MEA adalah melakukan proses memecahkan suatu masalah ke dalam dua/lebih sub tujuan dan kemudian dikerjakan berturut-turut pada masing-masing tujuan tersebut. Dalam model pembelajaran *Means End Analysis* (MEA), peserta didik tidak hanya akan dinilai berdasarkan hasil saja, namun berdasarkan proses pengerjaan. Selain itu peserta didik dituntut untuk mengetahui apa tujuan yang hendak dicapai atau masalah apa saja yang hendak diselesaikan dan memecahkan masalah ke dalam dua atau lebih sub tujuan dan kemudian dikerjakan berturut-turut pada masing-masing sub tujuan tersebut. Model ini juga lebih memusatkan pada perbedaan antara pernyataan sekarang (*The curent State of The problem*) dengan tujuan yang hendak dicapai (*The gol State*). Dengan karakteristik tersebut, maka menurut Haydar(2008), model pembelajaran *Means End Analysis* (MEA) dapat mengembangkan kemampuan berpikir reflektif, kritis, sistematis, dan kreatif.

Jadi model *Means End Analysis* (MEA) adalah suatu model pembelajaran yang mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah, dengan melalui pendekatan heuristik yaitu berupa rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk membantu peserta didik dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Proses pembelajaran dengan model *Means End Analysis* (MEA) memotivasi peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pemecahan masalah.

Seiring dengan perkembangan dunia saat ini, pertumbuhan teknologi dirasa telah banyak mempengaruhi dan memberikan manfaat di berbagai bidang kehidupan manusia salah satu nya yaitu di bidang pendidikan. Seperti yang di

ungkapkan oleh Miarso (2004) dalam bukunya yang berjudul “Menyemai Benih Teknologi Pendidikan” berpendapat bahwa

“Banyak faktor yang berpengaruh atau mendukung terwujudnya proses pembelajaran yang berkualitas dalam upaya mencapai tujuan pendidikan, salah satu di antaranya adalah penggunaan atau pemanfaatan teknologi dalam proses pendidikan dan pembelajaran.”

Penggunaan atau pemanfaatan teknologi dalam proses pendidikan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu kondisi yang menggambarkan tingkat efektivitas suatu pembelajaran. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik aktif berinteraksi dengan berbagai sumber belajar sehingga peserta didik mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif, efisien, dan menyenangkan. Peningkatan kualitas pembelajaran berarti upaya-upaya yang dilakukan dalam mewujudkan dan meraih tingkat kualitas pembelajaran yang diharapkan. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mencapai proses tersebut adalah dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran.

Dengan menerapkan multimedia pembelajaran dalam proses pembelajaran, diharapkan materi yang selama ini yang dianggap abstrak dan sulit dipahami dapat lebih mudah dimengerti oleh peserta didik. Pembelajaran Sistem komputer bagi sebagian peserta didik cukup sulit untuk dipahami. Pemahaman tentang beberapa materi dalam Sistem Komputer memerlukan penalaran logika, dan kemampuan dalam mencerna bahan ajar berdasarkan buku teks yang ada. Buku teks atau sumber belajar yang ada memerlukan usaha ekstra bagi yang mempelajarinya untuk dapat memahami secara jelas dan nyata. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran Sistem Komputer mengungkapkan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran Sistem komputer selama ini masih berupa media papan tulis atau slide presentasi, sehingga pembelajaran menjadi monoton dan kurang meningkatkan semangat peserta didik. Dalam pembelajaran sistem komputer, jika menyangkut materi yang bersifat abstrak (tanpa gambar, tanpa contoh yang jelas), sebagian siswa tidak memperhatikan dan acuh saja sehingga, tidak mengerti. Kalau siswa sudah tidak suka materi yang disampaikan mereka kurang memperhatikan (ngobrol atau bermain). Oleh karena itu diperlukan sebuah

inovasi terhadap media pembelajaran yang dapat merubah suasana pembelajaran menjadi tidak monoton dan dapat meningkatkan semangat peserta didik, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Salah satu komponen yang berperan dalam pembelajaran adalah media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Sugandi (dalam praptiwi, sarwi, dan handayani, 2012, hlm 87) bahwa di dalam proses pembelajaran banyak komponen yang mempengaruhi hasil belajar anatara lain tujuan, bahan atau materi yang dipelajari, strategi pembelajaran, siswa dan guru sebagai subjek belajar, dan media pembelajaran sebagai penunjang proses pembelajaran. Materi pembelajaran yang berbentuk konsep abstrak akan lebih mudah tersampaikan jika menggunakan media yang baik. Terdapat berbagai jenis media yang dapat digunakan sebagai alat bantu belajar seperti media audio, video, teks, dan media lainnya. Hampir semua media tersebut dapat dikombinasikan dalam sebuah sajian digital, atau biasa dikenal dengan istilah multimedia (munir, 2012, hlm 24)

Pemafaatan multimedia sebagai alat bantu belajar akan membuat perhatian peserta didik lebih terpusat dan rasa ingin tahunya lebih tinggi untuk mempelajari hal-hal lain karena merasa tertarik dengan media penyajiannya (Munir, 2012, hlm 9). Bentuk multimedia yang lebih meningkatkan minat penggunaannya adalah game. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan, Munir (2012, hlm 10) bahwa game merupakan multimedia interaktif yang sangat digemari anak-anak. Dengan demikian multimedia yang berbentuk game sangat cocok digunakan untuk mengatasi permasalahan yang sudah dikemukakan sebelumnya. Selain dapat meningkatkan motivasi siswa, multimedia berbentuk game juga dapat digunakan sebagai alat bantu belajar untuk suatu mata pelajaran yang sulit dipahami (Munir, 2012, hlm 10)

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hagi(2012) mengungkapkan bahwa Penerapan Model *Means-Ends Analysis* (Mea) pada Mata Pelajaran Algoritma dengan dibantu multimedia pembelajaran interaktif dari hasil penelitiannya terdapat perbedaan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 33,2 dan kelas kontrol sebesar 28,1, nilai rata-rata postes untuk kelas eksperimen sebesar 61,5 dan kelas kontrol sebesar 45,1 dan rata-rata nilai gain kelas kontrol sebesar 0,43 dan kelas kontrol sebesar 0.28. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

peningkatan kemampuan pemahaman dilihat dari nilai gain-nya kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model *Means-ends Analysis* lebih baik di bandingkan kelas yang memperoleh pembelajaran dengan konvensional. Lalu berdasarkan hasil angket untuk melihat minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran menunjukan secara keseluruhan tergolong dalam kategori sangat baik. Lalu juga dalam penelitian yang dilakukan Rusy(2016) mengungkapkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif game dengan strategi *scaffolding* yang dipadukan dengan metode pemecahan masalah pada mata pelajaran sistem komputer memperoleh tanggapan yang positif dari peserta didik, dan peningkatan nilai gain sebesar 0,76 (tinggi) berdasarkan hasil analisis terhadap pretest dan posttest. Jadi bila berlandaskan pada penelitian-penelitian sebelumnya penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan model atau metode pembelajaran berbasis masalah mengungkapkan bahwa dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman peserta didik.

Dengan menerapkan model *Means End Analysis* (MEA) ke dalam multimedia pembelajaran interaktif diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran sistem komputer karena peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah akan membagi masalah ke dalam sub-sub masalah yang lebih kecil. Sehingga solusi akan lebih mudah di dapat.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka judul penelitian yang akan dilaksanakan adalah “RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBENTUK GAME DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MEANS-END ANALYSYS PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun multimedia interaktif berbentuk *Game* dengan model pembelajaran *Means-End Analysis* pada mata pelajaran sistem komputer di SMK?

2. Bagaimana multimedia interaktif berbentuk *Game* dengan model pembelajaran *Means-End Analysis* pada mata pelajaran sistem komputer dapat meningkatkan hasil belajar siswa?
3. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbentuk *Game* dengan model pembelajaran *Means-End Analysis* pada mata pelajaran sistem komputer?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas, maka permasalahan dalam penelitian akan dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMK kelas X jurusan TKJ
2. Dalam penelitian materi yang diambil adalah materi Media Penyimpan Eksternal, Hierarki Memori, dan Karakteristik Memori.
3. Pemahaman siswa yang diteliti adalah pemahaman konsep, diukur dengan nilai pretest dan posttest.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan rancang bangun multimedia interaktif berbentuk *Game* dengan model pembelajaran *Means-End Analysis* pada mata pelajaran sistem komputer di SMK
2. Mendapatkan kajian berkaitan dengan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbentuk *Game* dengan model pembelajaran *Means-End Analysis* pada mata pelajaran sistem komputer
3. Mendapatkan tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbentuk *Game* dengan model pembelajaran *Means-End Analysis* pada mata pelajaran sistem komputer

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan mampu memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait, diantaranya:



### 1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan mengenai ilmu pengetahuan khususnya mengenai merancang dan membangun multimedia pembelajaran berbasis Games untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik SMK.

### 2. Bagi Guru

Mendapatkan alternatif solusi untuk melaksanakan pembelajaran bagi peserta didik yang lebih interaktif dengan menggunakan multimedia pembelajaran.

### 3. Bagi Peserta didik

Mendapatkan alternatif media pembelajaran yang interaktif sehingga peserta didik merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar khususnya pada mata pelajaran sistem komputer.

## 1.6 Definisi Operasional

Batasan-batasan pengertian yang dapat dijadikan pedoman diantaranya:

1. Multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi oleh alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya
2. Adventure Game merupakan jenis game dimana pemain diasumsikan sebagai tokoh utama dalam cerita interaktif yang di dukung oleh penjelajahan dan teka-teki.
3. Model pembelajaran MEA merupakan strategi yang memisahkan permasalahan yang diketahui (*problem state*) dan tujuan yang akan dicapai (*goal state*) yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada diantara permasalahan dan tujuan.
4. Gamifikasi adalah penerapan teknik dan strategi dari sebuah permainan ke dalam konteks non-permainan untuk menyelesaikan suatu masalah.

## 1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Secara keseluruhan struktur organisasi dalam penulisan skripsi yang digunakan adalah sebeagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I merupakan bagian awal dari penelitian yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi skripsi.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II berisikan landasan teori-teori yang menjadi landasan penulisan skripsi ini. Teori-teori yang dibahas berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Landasan teori tersebut berisi konsep-konsep dalam bidang yang dikaji, peneliti terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti, dan posisi teoritis peneliti yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Teori-teori meliputi kajian teori multimedia, multimedia interaktif, game dalam pembelajaran, model pembelajaran *Means End Analysis*.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III merupakan bagian yang bersifat prosedural, yakni bagian yang menginformasikan kepada pembaca untuk mengetahui bagaimana peneliti merancang alur penelitiannya dari mulai pendekatan penelitian yang diterapkan, instrumen yang digunakan, tahap pengumpulan data yang digunakan, hingga langkah-langkah analisis data yang digunakan.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab IV merupakan bagian yang menyampaikan dua hal utama dari penelitian yang telah dilakukan yaitu hasil penelitian berdasarkan pengolahan dan analisis data dengan urutan rumusan permasalahan penelitian, dan pembahasan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V berisi kesimpulan dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.