

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidik merupakan unsur penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah sasaran utama dari pendidikan. Kemajuan di bidang-bidang lain tidak luput dari proses pendidikan. Kemajuan di bidang seperti ekonomi, politik, hukum, sosial, budaya, militer, ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dicapai melalui proses pendidikan. Salah satu proses pendidikan dalam rangka peningkatan sumber daya manusia (SDM) adalah melalui sekolah menengah kejuruan(SMK). SMK bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar siap bekerja dalam bidang tertentu.

Pendidikan sampai saat ini dianggap sebagai unsur utama dalam pengembangan SDM. Hal ini bisa dijelaskan bahwa SMK sebagai lembaga pendidikan dapat dipandang sebagai suatu sistem yang terdiri dari input, proses dan output. Untuk menjadikan input menjadi suatu output yang baik ataupun berkualitas, maka diperlukan sebuah proses yang baik pula. Input SMK adalah siswa yang sedang belajar di SMK yang bersangkutan. Untuk mempersiapkan siswa menjadi lulusan yang berdaya guna dan berdaya saing serta memiliki sikap, perilaku, wawasan, kemampuan, keahlian serta keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan berbagai bidang dan sektor industri, maka SMK harus melengkapi dirinya dengan berbagai fasilitas, baik yang diupayakan melalui swadana maupun bantuan pemerintah. Fasilitas yang dimaksud adalah sarana dan prasarana, kurikulum, dan SDM yang terlibat dalam kegiatan belajar mengajar.

Dengan alasan inilah SMK merupakan lembaga pendidikan yang mempersiapkan lulusannya untuk memiliki pengetahuan, keahlian dan keterampilan yang akan menjadi bekal setelah menyelesaikan pendidikan. Sehingga lulusan SMK memiliki bekal sebagai penyedia lapangan kerja maupun sebagai pekerja, yang berarti siap memasuki pasar kerja.

Diketahui bersama, pendidikan sangat erat kaitannya dengan transformasi sosial. Sebab pendidikan juga bagian dari sistem sosial. Relevansi antara dunia pendidikan dengan dunia riil menjadi kebutuhan mendesak untuk direalisasikan. Fenomena yang terjadi, antara dunia pendidikan dan perkembangan masyarakat tidak cocok dan terjadi kesenjangan cukup signifikan. Kebutuhan masyarakat belum bisa diwujudkan sepenuhnya oleh lembaga pendidikan. Di antara indikator masalah ini adalah, lulusan lembaga pendidikan belum siap pakai karena hanya menguasai teori, miskin keterampilan. Dunia industri pun akhirnya meninggalkan sekolah karena tidak ada *linkage*. Selain itu juga disebabkan materi pembelajaran tidak sesuai potensi daerah dimana siswa bertempat tinggal. Materi pelajaran dan konteks kehidupan siswa tidak padu. Sehingga tidak terjadi transfer belajar dalam kehidupan siswa tidak terjadi. Mengacu pada indikasi tersebut, maka peluang kerja bagi lulusan SMK pada dasarnya belum begitu menggembirakan.

Tamatan dari SMK diharapkan mampu dan siap bekerja sebagai tenaga ahli dibidangnya, dan dapat membuka lapangan pekerjaan, namun pada kenyataannya angka keterserapan lulusan di dunia kerja dan industri masih jauh dari angka yang diharapkan, selain faktor ketersediaan lapangan pekerjaan yang masih belum sesuai dengan jumlah lulusan yang dihasilkan, faktor kualitas lulusan masih menjadi penyebab banyaknya lulusan yang belum bekerja. Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) merupakan salah satu jurusan favorit saat ini. Terdapat beberapa bidang kerja bagi lulusan SMK TKJ seperti operator di perusahaan ISP (*Internet Service Provider*), menjadi teknisi jaringan dan komputer, administrator *database*, dan lain sebagainya. Namun permasalahannya adalah perusahaan-perusahaan besar belum bisa memberikan peluang besar bagi lulusan TKJ untuk dapat bekerjasama. Hal ini perusahaan belum dapat mempercayai kemampuan lulusan TKJ, sehingga menjadi sangat wajar jika Lulusan TKJ banyak yang menganggur dan bekerja di perusahaan yang tidak sesuai dengan jurusannya.

Diharapkan melalui pengembangan SMK, tingkat pengangguran dapat ditekan. Karena berbeda dengan pendidikan SMA, pendidikan SMK didasarkan pada kurikulum yang membekali lulusannya dengan keterampilan tertentu untuk

mengisi lapangan kerja atau membuka lapangan usaha. Selain itu, SMK juga dapat diarahkan untuk mengangkat keunggulan lokal sebagai modal daya saing bangsa. Kurikulum SMK sangat memungkinkan untuk dikembangkan sesuai dengan potensi wilayah dan lapangan pekerjaan/usaha yang timbul akibat aktivitas perekonomian wilayah.

Mata pelajaran jaringan dasar merupakan mata pelajaran yang ada di SMK untuk jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Dalam mata pelajaran jaringan dasar ini sangat dibutuhkan kemampuan pemahaman konsep dan pemahaman keterampilan. Siswa dituntut memiliki daya pikir siswa luas dikarenakan materi yang abstrak, kurangnya visualisasi serta sebagian besar materi jarang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis game sebagai media pembelajaran, maka siswa akan merasa terbantu dan lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga materi yang diajari dapat dipahami.

Penelitian pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMK pada awal 2016 memberikan beberapa informasi terkait situasi dan kondisi pembelajaran di jenjang SMK. Standar kelulusan di SMK tersebut adalah 75. Penyebaran angket pada peserta didik kelas X TKJ menunjukkan bahwa nilai pengetahuan jaringan dasar terhitung banyak yang masih dibawah standar kelulusan, peserta didik dengan nilai diatas 75 hanya 3%, peserta didik dengan nilai diatas 50 - 75 adalah sebanyak 12%, peserta didik dengan nilai diatas 25 - 50 mempunyai frekuensi yang paling banyak yaitu 80% dan peserta didik dengan nilai dibawah 25 yaitu 5%. Informasi tersebut mengidentifikasi bahwa mata pelajaran jaringan dasar yang dirasa sulit dicerna karena materi yang bersifat abstrak untuk dibayangkan dan bersifat hapalan serta proses pembelajaran menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru kurang efektif terhadap pemahaman siswa. Karena membuat siswa cepat bosan dan malas untuk mengikuti pembelajaran dan setiap peserta memiliki cara belajar serta daya serap ilmu yang berbeda. Guru mata pelajaran jaringan dasar pernah menggunakan model *discovery learning* tetapi tidak permanen karena kebanyakan menggunakan metode ceramah. Guru juga pernah menggunakan media

pembelajaran yaitu berupa *powerpoint* tetapi guru belum pernah menggunakan multimedia berbentuk game. Maka dari itu guru mata pelajaran jaringan dasar tersebut sangat mendukung jika peneliti ingin menyampaikan materi dalam bentuk *game* dengan menggunakan metode *Discovery Learning*.

Agar masalah tersebut dapat diselesaikan, maka dibutuhkan sebuah pembelajaran yang mengimplementasikan metode selain metode ceramah seperti contohnya *discovery learning* berbasis media interaktif yang dapat menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik dapat memahami pembelajaran tanpa mengurangi bobot waktu pada proses pembelajaran.

Menurut Robert B. Sund dalam (Amin, 2017, hlm. 33) menjelaskan bahwa “*Discovery is done through mental processes, such as observation, classification, measurement, prediction, determination and inference. The process is called cognitive process whereas discovery itself is the mental process of assimilation of concepts and principles in the mind.*” Definisi ini menyatakan bahwa *discovery* dilakukan melalui proses mental, seperti observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, determinasi dan keputusan. Proses tersebut disebut dengan proses kognitif dimana *discovery* itu sendiri adalah proses mental dari asimilasi konsep dan prinsip dalam pikiran.

Menurut Suendarti (2017, hlm. 2214) menyatakan bahwa “*To improve the learning outcomes of Natural Sciences, it is necessary to develop a learning model that develops student creativity so as to facilitate students to be active in learning activities. One of the active, student-centered contextual learning models is the discovery learning model.*” Yang artinya adalah untuk meningkatkan hasil belajar dari hasil belajar, perlu dikembangkan model pembelajaran yang mengembangkan kreativitas siswa sehingga memudahkan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran kontekstual yang berpusat pada siswa adalah model pembelajaran *discovery*.

Menurut Alex & Olubusuyi dalam (In'am & Hajar, 2017, hlm. 56) “*Learning research concerning with discovery learning has shown that the learners have*

a high ability to follow very well, while the less ability group may increase the ability itself’. Definisi ini menyatakan bahwa Belajar dengan menggunakan *discovery learning* telah menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang tinggi untuk mengikuti pembelajaran dengan sangat baik, sedangkan kemampuan kelompok kurang dapat meningkatkan kemampuan itu sendiri. Akan tetapi menurut Rittle-Johnson dalam (In'am & Hajar, 2017) “*However, the discovery learning emphasizing the extensive search through problem solving, processing of enhancing the learners’ memory has a limitation. Concerning with this matter, it may cause less learning*”. yang artinya adalah pembelajaran *discovery learning* yang menekankan pencarian ekstensif melalui pemecahan masalah, dalam meningkatkan pengolahan memori peserta didik memiliki keterbatasan. Berkenaan dengan hal ini, mungkin disebabkan oleh kurangnya belajar. Menurut Case dalam (In'am & Hajar, 2017) “*So that the learners need ability to monitor the processes that have been learned to pay attention to what already have*”. Definisi ini menyatakan bahwa peserta didik memerlukan kemampuan untuk memantau proses yang telah dipelajari untuk memperhatikan apa yang sudah ada. Menurut Alex & olubusuyi dalam (In'am & Hajar, 2017) “*To pay attention is a factor which is needed for innovation in learning to improve the student’s ability*”. Definisi ini menjelaskan bahwa memperhatikan adalah factor yang dibutuhkan untuk inovasi dalam belajar untuk meningkatkan kemampuan siswa.

Menurut Anitah dalam (Istiana, Catur, & Sukardjo, 2015, hlm. 66) “belajar penemuan atau *Discovery Learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan.”

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *discovery learning* adalah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan melalui tukar pendapat, diskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri. Pembelajaran dengan menggunakan model *discovery* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibuktikan

dengan telah dilakukannya penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Metode *Discovery* Terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMK AL-IKHSAN Pamarican Kabupaten Ciamis Jawa Barat” oleh Risqi Rahman dan Samsul Maarif (Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, FKIP, STKIP Siliwangi Bandung) bahwa dengan model *discovery* dapat meningkatkan hasil belajar, perkembangan aktual dan potensial siswa meningkat.

Menurut Putri dan Suliyana (2015, hlm. 154) “Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning* pada materi fluida statis terlaksana dengan sangat baik. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan secara signifikan dalam kategori tinggi.”

Kelebihan dari metode *discovery learning* adalah (1) pengetahuan bertahan lama dan mudah diingat, (2) mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada metode lain, dan (3) meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berfikir bebas. Selain kelebihan yang telah dipaparkan tersebut, terdapat pula kekurangannya yaitu *discovery learning* membutuhkan waktu belajar yang lebih lama dibandingkan dengan belajar menerima. Hal inilah yang menjadi pemicu peneliti untuk menggunakan bantuan multimedia. Dengan multimedia ini kekurangan metode *discovery learning* dapat diminimalisir, sehingga guru dapat memanfaatkan waktu belajar lebih efisien. Guru juga menjadi peranan besar disini dikarenakan guru dapat mengajukan pertanyaan dan memberikan info singkat kepada siswa.

Menurut Vaughan dalam (Babiker, 2015, hlm. 62) “*In this context multimedia can be thought of as a combination of text, graphics, sound, animation and video delivered by some form of computer. When the user has some control of what is presented it becomes interactive multimedia. Multimedia does not have to be interactive, for example a tutorial may just involve the student pressing enter to go on to the next screen in a linear fashion. The tutorial would become interactive if the student affects the tutorial, for example if their answer to a question determined which screen came up next*”. Define Vaughan menjelaskan bahwa Dalam konteks

multimedia dapat dianggap sebagai kombinasi teks, grafik, suara, animasi dan video yang disampaikan dalam bentuk komputer. Ketika pengguna memiliki kontrol dari apa yang disajikan maka menjadi multimedia interaktif. Multimedia tidak harus interaktif, misalnya tutorial mungkin hanya melibatkan siswa menekan enter untuk melanjutkan ke layar berikutnya secara linear. Tutorial akan menjadi interaktif jika siswa terpengaruhi tutorial, misalnya jika jawaban mereka untuk pertanyaan menentukan layar mana yang muncul berikutnya.

Menurut Sadiman (Dewi, 2015, hlm. 7) “penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif siswa. Dalam hal ini, media berguna untuk menimbulkan kegairahan belajar, memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan dan kenyataan, situasi proses belajar menjadi lebih terangsang, siswa akan mengerti konsep dasar ide-ide lebih baik, melatih siswa belajar mandiri, dan meningkatkan tingkat penghargaan pada siswa”.

Menurut Singh dalam (Surjono, 2015, hlm. 117) *“The use of multimedia in a computer based learning system is expected to increase student understanding with particular materials. However, an excessive use of multimedia may or may not improve the learning effectiveness. In order for multimedia to be effective, it should only be used in certain situations. Applying multimedia in every situation uses a lot of resources but does not necessarily provide a desirable result.”* Dapat diartikan bahwa penggunaan multimedia dalam sistem pembelajaran berbasis komputer diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan materi tertentu. Namun, penggunaan multimedia yang berlebihan dapat meningkatkan atau tidak meningkatkan efektivitas pembelajaran. Agar multimedia menjadi efektif, itu hanya boleh digunakan dalam situasi tertentu. Menerapkan multimedia dalam setiap situasi menggunakan banyak sumber daya tetapi tidak selalu memberikan hasil yang diinginkan.

Salah satu contoh multimedia interaktif adalah berbasis *game*. *Game* tentu sudah tidak asing lagi bagi masyarakat umum terutama bagi yang muda. Tidak jarang ditemukan remaja yang kecanduan terhadap *game* sehingga mereka kadang

lupa dengan tugas mereka seperti belajar contohnya dikarenakan terlalu asik bermain *game*. Namun di sisi lain, mereka tidak begitu bersemangat ketika menghadapi pelajaran sekolah yang dianggap cenderung membosankan. Hal ini dapat menjadi peluang bagi pendidik untuk menjadikan *game* sebagai media yang dapat menghibur, namun juga dapat mendidik dan memberi informasi yang bermanfaat kepada masyarakat.

Selain itu, *game* juga dapat meningkatkan kemampuan analisa, motivasi kesenangan, hingga kemampuan menyelesaikan masalah. hal positif dari *game* itulah yang dapat diadaptasi oleh pendidikan untuk menerapkannya dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan permainan edukasi. Penggunaan *game* sebagai sarana pendidikan belum optimal dimanfaatkan. Citra *game* yang ada dimasyarakat Indonesia lebih dikenal sebagai media penghibur dibandingkan media pembelajaran.

Pemanfaatan *game* edukasi dan strategi pembelajaran berbasis *game* di pendidikan tinggi memiliki potensi untuk meningkatkan tantangan dan motivasi di kalangan siswa untuk berpartisipasi dalam aktivitas belajar. Data analisis mengindikasikan bahwa siswa yang menghadiri dan berpartisipasi jauh lebih banyak ketika pembelajaran didesain dengan pembelajaran berbasis *game* (larysa, 2016).

Salah satu jenis *game* yang digemari adalah *puzzle*. *Game puzzle* merupakan bentuk permainan yang menantang daya kreativitas dan ingatan siswa lebih mendalam dikarenakan munculnya motivasi untuk senantiasa mencoba memecahkan masalah, namun tetap menyenangkan karena dapat diulang-ulang. Dengan bermain *puzzle* akan membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini akan mendorong siswa untuk belajar dan mencoba untuk memecahkan masalah dengan cara atau sudut pandang yang bervariasi.

Menurut Falkner Sooriamurthi dan Michalewicz dalam (Nuraeni, Saputro, & Redjeki, 2015, hlm. 46) “media pembelajaran *puzzle* dapat membuat proses berpikir siswa menjadi kreatif.”

Menurut Tarigan dalam (Rohman, Isnawati, & Lisdiana, 2016, hlm. 22) menyatakan bahwa “siswa dapat lebih termotivasi dalam proses pembelajaran dengan penggunaan metode *game puzzle*, hal ini dikarenakan kecenderungan siswa yang lebih menyukai penggunaan permainan.”

Dukungan penelitian sebelumnya yang menggambarkan penerapan *puzzle* untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah Herman Rudi Wicaksono, Sigit Santoso, dan Nurhasan Hamidi dalam penelitiannya yang berjudul “*Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT dengan Media Permainan Puzzle untuk Meningkatkan Prestasi Belajar*” tahun 2013 menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dengan media permainan *puzzle* dalam proses pembelajaran akuntansi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X Akuntansi 2 SMK Negeri 1 Banyudono tahun pelajaran 2012/2013.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Model Discovery Learning Berbasis Multimedia pada Jaringan Dasar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMK**”.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan memperkirakan masalah yang muncul, maka peneliti membuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan multimedia pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* pada mata pelajaran Jaringan Dasar di SMK ?
2. Apakah multimedia dengan menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran jaringan dasar ?
3. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan multimedia dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran jaringan dasar di SMK?

1.3. Batasan Masalah

Dalam upaya memperjelas dan mempermudah penelitian maka dari permasalahan umum tersebut di atas peneliti membatasi masalah pada hal berikut :

1. Materi mata pelajaran jaringan dasar yang diberikan kepada partisipan dibatasi pada standar kompetensi memahami peralatan dan bahan yang digunakan dalam jaringan dasar.
2. Pengukuran hasil belajar hanya pada aspek kognitif yang diukur dengan *pretest* dan *posttest*.

1.4. Tujuan Penelitian

Seperti yang dijelaskan pada rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui proses perancangan dan pembangunan multimedia dengan menggunakan model *discovery learning* pada mata pelajaran jaringan dasar di SMK.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran jaringan dasar akibat dari penggunaan multimedia dengan menggunakan model *discovery learning*.
3. Mendapatkan data hasil tanggapan siswa SMK terhadap model pembelajaran *Discovery Learning*.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat bagi semua pihak yang terkait, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Bagi peneliti

Peneliti mampu mendapat pengalaman dalam proses pembuatan multimedia serta dampaknya bagi peningkatan pemahaman pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar.

b. Bagi Peserta Didik

Dengan adanya multimedia ini diharapkan peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran jaringan dasar. Tidak hanya itu, diharapkan dengan adanya multimedia ini sebagai alat bantu pembelajaran, peserta didik dapat secara mandiri mempelajari materi ini.

c. Bagi Guru

Dengan adanya multimedia ini guru dapat menggunakannya sebagai alat bantu yang mampu mendukung peningkatan pemahaman pada mata pelajaran jaringan dasar.

d. Bagi Dunia Pendidikan

Sebagai *alternative* model pembelajaran untuk pembelajaran mandiri bagi peserta didik sehingga pembelajaran dapat berjalan secara kreatif , menyenangkan dan inovatif.

1.6. Definisi Operasional

a. Metode *Discovery Learning*

Metode *Discovery Learning* yang mengedepankan partisipasi siswa secara aktif dan bekerja mandiri dalam menemukan masalah melalui kegiatan *Stimulation*(stimulasi / pemberian rangsangan), *Problem Statement* (Identifikasi Masalah), *Data Collecting* (Mengumpulkan Data), *Data Processing* (Mengolah Data), *Verifications* (menguji Hasil), dan *Generalization* (menyimpulkan).

b. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajar.

c. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif merupakan media alat bantu untuk keperluan pengajaran dan pembelajaran dalam pendidikan yang berupa suara, video, gambar, dan animasi yang menarik dan inovatif.

1.7. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- a. H_0 : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran jaringan dasar menggunakan multimedia dengan model *discovery learning*.
- b. H_1 : Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran jaringan dasar menggunakan multimedia dengan model *discovery learning*.