

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada perkembangan teknologi saat ini, kebutuhan teknologi semakin meluas di berbagai bidang. Khususnya pada bidang pendidikan, keberadaan teknologi sangat terbantu demi kemudahan dan keefektifan pendidikan baik dalam administrasi, sistem informasi, maupun dalam pembelajaran. Pada beberapa instansi terkait bidang pendidikan, penerapan penggunaan teknologi di bidang tersebut sangat bermanfaat khususnya pada proses pembelajaran sehingga akan terjadinya proses saling mempengaruhi.

Hal ini sejalan dengan pendapat Kasminah (2008:105) bahwa “proses pembelajaran ialah proses terjadinya saling mempengaruhi antara komponen tujuan, pendidik, peserta didik, materi, jenis kegiatan yang dilakukan, dan sarana pembelajaran dalam suatu sistem lingkungan”. Oleh karena itu sebagai pendidik mempunyai pengaruh yang besar bagi peserta didik untuk menentukan proses pembelajaran yang akan berlangsung. Sehingga dengan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini, teknologi pembelajaran akan menjadi jalan keluar terhadap proses pembelajaran kedepannya.

Namun dalam pemanfaatan teknologi ini diperlukan media untuk mengkomunikasikan antara pendidik dengan peserta didik. Salah satu media yang mendukungnya adalah multimedia pembelajaran. Dengan media ini, peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran serta menjadikan peserta didik menjadi lebih kreatif. Hal ini dikarenakan multimedia pembelajaran bersifat interaktif yang seiring dengan pendapat Nandi (2006:2) bahwa “Pada multimedia yang interaktif pengguna dapat memilih secara aktif adegan/materi yang akan diinginkan”.

Berdasarkan model multimedia interaktif menurut (Rusman, 2005) model multimedia interaktif dibagi menjadi empat yaitu *drill*, *tutorial*, *simulation*, dan *games*. Model *games* akan memberikan pengaruh yang besar terhadap daya tangkap peserta didik. Karena dengan model ini, pengguna langsung mendapat pembelajaran melalui media permainan yang unik dan menarik khususnya dengan *Puzzle Game*.

Game graf termasuk kedalam *genre puzzle game*. Graf sendiri memiliki definisi yaitu kumpulan atau himpunan dari beberapa node atau simpul yang terhubung oleh edge atau sisi. Dalam hal ini sejalan dengan pendapat Rosen(2013:617) bahwa dalam definisi pertama dari Graf adalah “A graf $G = (V,E)$ consists of V , a nonempty set of vertices (or nodes) and E , a set of edges. Each edges has either one or two vertices associated with it, called its endpoints. An edges is said to connect its endpoints.”, yang artinya bahwa sebuah graf $G = (v, e)$ terdiri dari V , satu set tak kosong dari simpul (atau node) dan e , satu set tepi. Masing-masing ujungnya memiliki satu atau dua simpul yang terkait dengan itu, disebut titik ujungnya. Sebuah tepi dikatakan menghubungkan titik ujungnya. Dalam *game* graf ini mengambil implementasi dari sebuah contoh kasus *The Traveling Salesperson Problem* yang termasuk kedalam graf berbobot. Konsep dari *The Traveling Salesperson* adalah seseorang atau penjual mengunjungi semua kota dan kembali ke kota keberangkatan.

Dari hasil pengamatan di atas, penulis berupaya untuk mencari model pembelajaran yang sesuai digunakan untuk mengemas dan menggambarkan materi pada multimedia pembelajaran tersebut. Jika dilihat dari kesulitan dalam memahami materinya maka diperlukan sebuah model untuk saling berdiskusi dalam kelompok. Model pembelajaran TPS (*Think-Pair-Share*) adalah model yang cocok untuk berdiskusi kelompok. Menurut Marlina, dkk (2014:87) Model *Think Pair Share* adalah :

“Model pembelajaran kooperatif yang menempatkan peserta didik secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tiga tahap, yaitu: *Think* (berfikir), *Pair* (berpasangan), dan *Share* (berbagi).”

Menurut Abdul Majid (213:191) dalam langkah-langkah model pembelajaran *Think Pair Share*: (1) *Thinking*: Pendidik mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian peserta didik diminta untuk memikirkan secara mandiri untuk beberapa saat. (2) *Pairing*: Pendidik meminta peserta didik agar berpasangan dengan peserta didik yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. (3) *Sharing*: Pada tahap akhir pendidik meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan.

Dengan model ini (*Think Pair Share*) memberi sedikitnya delapan kali kesempatan lebih banyak kepada setiap peserta didik untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain (Anita Lie, 2008:57). Maka penggunaan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* dapat membantu peserta didik dalam berkomunikasi sistematis untuk menyampaikan informasi, seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan orang lain.

Peneliti memilih SMK PASUNDAN 1 KOTA BANDUNG sebagai lokasi penelitian. Hal ini berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada peserta didik dan guru bahwa pada salah satu mata pelajaran yang kerap sekali peserta didik SMK TKJ kelas XI mengalami kesulitan untuk memahami materi adalah pada mata pelajaran Komunikasi Data. Mata pelajaran ini membahas tentang definisi, fungsi, dan jenis dari setiap komponen, serta bagaimana proses komunikasi data antar jaringan bekerja. Hal itu dikarenakan guru yang kurang memanfaatkan media pembelajaran yang ada di sekolah. Untuk itu dengan memanfaatkan multimedia pembelajaran ini, diharapkan materi yang selama ini dirasa peserta didik masih abstrak dapat tergambarkan.

Berdasarkan paparan dari latar belakang permasalahan di atas, maka penulis akan mengambil judul “RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBANTU *GAME* GRAF MENGGUNAKAN MODEL TPS (*THINK PAIR SHARE*) PADA MATA PELAJARAN KOMUNIKASI DATA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK SMK”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan dari latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana perancangan multimedia interaktif berbantu *game* graf menggunakan model TPS (*Think Pair Share*) pada mata pelajaran komunikasi data ?
- b. Bagaimana peningkatan kemampuan kognitif terhadap perancangan multimedia interaktif berbantu *game* graf menggunakan model TPS (*Think Pair Share*) pada mata pelajaran komunikasi data ?
- c. Bagaimana respon peserta didik SMK terhadap perancangan multimedia interaktif berbantu *game* graf menggunakan model TPS (*Think Pair Share*) pada mata pelajaran komunikasi data ?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari permasalahan di atas adalah sebagai berikut :

- a. Genre *game* dari *game* graf yang digunakan untuk multimedia pembelajaran ini adalah *Game Puzzle*.
- b. Materi yang akan diambil untuk multimedia pembelajaran ini adalah KD 3.2. pada mata pelajaran Komunikasi Data
- c. Implementasi dari *game* graf adalah contoh kasus dari TSP (*Traveling Salesperson Problem*).
- d. Penelitian hanya pada aspek kognitif C1-C3
- e. Program diujikan pada siswa kelas XI SMK Pasundan 1 Kota Bandung
- f. Teknologi dari perangkat lunak yang digunakan adalah *Adobe Flash Player* dengan format program .exe.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mendapatkan hasil perancangan multimedia interaktif berbantu *game* graf menggunakan model TPS (*Think Pair Share*) pada mata pelajaran komunikasi data.
- b. Mendapatkan hasil peningkatan kemampuan kognitif terhadap perancangan multimedia interaktif berbantu *game* graf menggunakan model TPS (*Think Pair Share*) pada mata pelajaran komunikasi data.
- c. Mendapatkan hasil respon peserta didik SMK terhadap multimedia interaktif berbantu *game* graf menggunakan model TPS (*Think Pair Share*) pada mata pelajaran komunikasi data.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantaranya :

- a. Bagi peserta didik, agar dapat membantu siswa dalam belajar dan meningkatkan kemampuan kognitif pada mata pelajaran komunikasi data dengan bantuan dari multimedia interaktif berbantu *game* graf.
- b. Bagi guru, sebagai media atau alat untuk membantu guru dalam proses pembelajaran dengan media pembelajaran berbantu *game*.
- c. Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan multimedia interaktif untuk peserta didik.
- d. Bagi peneliti lain, dapat menjadi referensi untuk membuat multimedia pembelajaran yang lebih baik.

1.6. Definisi Operasional

1. Multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih sesuai keinginan darinya untuk proses selanjutnya.
2. *Game* adalah pemain yang terlibat dalam konflik buatan pada sebuah sistem yang didalamnya terdapat peraturan yang bertujuan membatasi sikap pemain dan menentukan permainan.

3. Model *Think Pair Share* (TPS) adalah model pembelajaran secara kooperatif atau berpasang-pasangan yang dilakukan dalam tiga tahap yaitu (*Think*) berpikir, (*Pair*) berpasangan, dan (*Share*) berbagi.
4. Kemampuan Kognitif adalah kemampuan berfikir hirarkis yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan hasil belajar intelektual yang mencakup kegiatan mental (otak). Segala upaya yang menyangkut aktivitas otak termasuk dalam kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk di dalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi.

1.7. Struktur Bab

a. Bab 1 : Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah dari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

b. Bab 2 : Kajian Teori

Pada bab ini menjelaskan mengenai teori dari judul penelitian yang diangkat pada bab 1. Teori yang akan dijelaskan yaitu multimedia interaktif, *game*, dan model pembelajaran

c. Bab 3 : Metode Penelitian

Pada bab ini dijelaskan alur penelitian berdasarkan judul penelitian yang diangkat oleh peneliti mulai dari pendekatan penelitian yang digunakan, instrumen penelitian, tahapan pengumpulan data dan langkah-langkah analisis.

d. Bab 4 : Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini menjelaskan temuan dari multimedia yang digunakan oleh peneliti hingga analisis hasil penggunaan multimedia yang telah dibuat oleh peneliti.

e. Bab 5 : Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Pada bab ini menjelaskan simpulan, implikasi, dan rekomendasi dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti.