

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan lingkungannya. Dalam hal ini yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan belajar. Unsur utama dalam proses pembelajaran adalah tujuan, materi, metode, media dan evaluasi. Tujuan pembelajaran secara umum dalam pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, sebagaimana yang tertera pada Pasal 3 Undang-undang No.20 Tahun 2003:

Mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan kehidupan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Hasil belajar akan meningkat apabila ditunjang oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal antara lain: bahan ajar, suasana belajar, media, sumber belajar dan siswa. Salah satu faktor eksternal yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran. Penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran akan meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menciptakan kesenangan dalam kegiatan pembelajaran (Munadi, 2008:24).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin cepat membuat kalangan pendidikan harus melakukan berbagai inovasi agar proses pembelajaran relevan dengan perkembangan tersebut. Era globalisasi yang telah kita masuki membuat pengajar tidak bisa tinggal diam dan tetap menerapkan pembelajaran konvensional. Komputer merupakan salah satu produk teknologi yang perkembangannya sudah semakin cepat. Komputer dijadikan sebagai salah

satu alat bantu manusia dalam mengerjakan berbagai hal, tidak terkecuali pengaruhnya terhadap pendidikan (Rusman, 2012:178).

Kemajuan teknologi tidak akan berarti apa-apa bila tidak ada orang (individu) yang memanfaatkannya dengan optimal. Oleh karena itu, hendaknya kemajuan teknologi ini bisa dimanfaatkan seoptimal mungkin terutama dalam proses belajar mengajar. Dalam hal ini, pengajar sebagai fasilitator pembelajaran sangat berperan dalam pembelajaran terutama pengelolaan kelas, supaya tujuan pembelajaran berhasil sesuai dengan yang diharapkan. Pengajar harus dapat menciptakan suasana belajar yang baik dalam pembelajaran dan menyenangkan bagi siswa sehingga peserta didik mempunyai minat dan motivasi dalam belajar. Apabila peserta didik mempunyai minat dan motivasi yang besar dalam belajar, maka akan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Seperti pada permasalahan di mata kuliah Struktur Data terutama pada materi graph di Universitas Pendidikan Indonesia Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer, adalah permasalahan yang akan dilakukan penelitian oleh peneliti. Berdasarkan Permasalahan yang sempat dialami peneliti saat mengontrak mata kuliah struktur data sering di jumpai pada materi graph adalah bagaimana cara penyampaian materi yang efisien dan lebih baik, agar peserta didik dapat memahami materi tersebut sehingga peserta didik paham dalam penjelasan materi tersebut. Peneliti melakukan penyebaran angket mengenai respon peserta didik terhadap media yang digunakan pada materi graph, agar peneliti paham betul apa-apa saja yang perlu dikembangkan pada media ajar materi graph. Materi yang di sajikan pada mata kuliah struktur data tidak cukup berbentuk presentasi menggunakan power point atau file pdf yang di proyeksikan dan dikemas secara standar, hal tersebut dibenarkan oleh dosen mata kuliah struktur data di Program Study Pendidikan Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia melalui wawancara, dan diperkuat dari hasil kuisisioner yang telah disebar oleh peneliti.

Kuisisioner yang dibuat disebar kepada 20 peserta didik yang telah mengontrak mata kuliah struktur data, dan dari beberapa pertanyaan pada kuisisioner didapatkan data mengenai respon peserta didik terhadap media pembelajaran graph. Secara garis besar, dari 20 peserta didik membutuhkan media

yang terdapat animasi didalamnya agar lebih mudah untuk dipahami dan menarik. Karena sejauh ini peserta didik menggunakan media power point yang dikemas standar, sehingga media power point yang dikemas secara standar tersebut haruslah dikembangkan agar peserta didik dapat dengan mudah memahami materi graph dan menambah semangat belajar.

Dari hasil kuisioner yang telah disebar, maka peneliti mencoba melakukan implementasi media animasi rotoscoping ke dalam media pembelajaran graph dengan pengemasan yang berbeda agar dapat meningkatkan semangat peserta didik. Karena dimana diperlukanya media yang lebih optimal dalam penyampaian materi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Lista Mutia Sari (2013) yang berjudul Implementasi Teknik Rotoscoping Dan Multiple Camera Pada Pembuatan Video Edukasi Untuk PAUD. Penggabungan real video dan animasi merupakan metode pembelajaran yang sangat cocok untuk merangsang perkembangan daya berpikir peserta didik, tentunya dengan desain yang tepat, sederhana dan mudah dimengerti oleh peserta didik.

Maka dari itu tentu saja harus di kembangkan dan dioptimalkan agar peserta didik dapat dengan mudah memahami materi pembelajaran, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap permasalahan tersebut.

Di dalam kelas, peserta didik tidak hanya di fokuskan pada materi graph, sedangkan mereka memiliki jam praktik yang berbeda dengan jam teori, permasalahan yang mencolok pada masalah ini adalah pentingnya media dalam materi yang disampaikan sehingga saat praktik mereka kesulitan untuk mengikutinya karena penjelasan pada kelas mengenai teori kurang optimal dengan media yang digunakan berupa power point atau file pdf yang dikemas secara standar terhadap pemahaman peserta didik.

Materi graph yang dijelaskan pada peserta didik meliputi tentang *Jalur terpendek*, *Travelling Salesman Problem* dan *Chinese Postman Problem*, sub materi tersebut jelas akan lebih efisien menggunakan media pembelajaran berbentuk animasi agar pengajar akan lebih mudah menyampaikan dan

menganalogikan sub materi tersebut, mengingat sub materi tersebut merupakan materi yang perlu disimulasikan dalam penjelasannya.

Sub materi tersebut memiliki tujuan yang berbeda namun hampir sama dengan sub materi yang lainnya, contohnya jalur terpendek, Jalur terpendek adalah suatu jaringan pengarah perjalanan dimana seseorang pengarah jalan ingin menentukan jalur terpendek antara dua kota, berdasarkan beberapa jalur alternatif yang tersedia, dimana titik tujuan hanya satu.

Peneliti bermaksud untuk membuat sebuah media yang nantinya akan dijadikan sebagai alat pembelajaran / komunikasi dalam pembelajaran tersebut agar dapat menyempurnakan atau melengkapi pembelajaran pada materi graph (komplemen). Media ini adalah media pembelajaran yang didalamnya terdapat animasi rotoscoping agar dapat menjelaskan sub-sub materi pada materi graph secara real, isi materi pada media pembelajaran ini tetap sama dengan media power point, perbedaan terletak pada animasi yang diterapkan didalamnya dan pengemasan media tersebut. Implementasi media animasi rotoscoping yang dimaksudkan adalah menerapkan animasi rotoscoping ke dalam media ajar pada materi graph sehingga penjelasan pada sub-sub materi yang perlu di simulasikan dapat tersampaikan dengan baik melalui animasi yang telah diterapkan di dalamnya. Selain itu media ini ditujukan agar dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik dan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik. Media ini adalah media berbantuan yang akan menjadi bahan kegiatan belajar mengajar.

Dari hal tersebut, pembelajaran mata kuliah struktur data, perlu meningkatkan efisiensi dalam penyampaian materi pada media pembelajaran agar tidak sulit untuk mengimplementasikannya pada praktik. Dasar pada materi graph sangatlah penting agar dapat mengikuti praktik dengan baik. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul "**IMPLEMENTASI MEDIA ANIMASI ROTOSCOPING GUNA MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI GRAPH PADA MATA KULIAH STRUKTUR DATA.**"

Oleh karena proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan suatu konteks penelitian yang mengarahkan pelaksanaan dan pencapaian tujuan penelitian, merupakan penempatan faktor-faktor, atau variabel-variabel yang terkait dengan fokus masalah tersebut. Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka terbentuk rumusan masalah secara sebagai berikut

1. Bagaimanakah hasil belajar materi graph dalam mata kuliah struktur data setelah di terapkanya media animasi rotoscoping?
2. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap media pembelajaran animasi rotoscoping pada materi graph dalam mata kuliah struktur data?

C. Ruang lingkup penelitian

Agar permasalahan yang diteliti tidak meluas, maka penulis membatasi penelitian pada:

1. Media pembelajaran ini berbasis PBK yang di dalamnya terdapat animasi & media pembelajaran mengenai penjelasan materi dasar graph.
2. Materi graph yang diajarkan pada media pembelajaran ini diimplementasikan melalui persoalan pencarian jalur terpendek, Travelling Salesman Problem dan Chinese Postman Problem dari beberapa model jalur yang ada .
3. Media pembelajaran ini difungsikan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai materi graph pada materi graph di mata kuliah struktur data
4. Media pembelajaran ini berupa penjelasan materi graph menggunakan sebuah animasi yang akan memberikan penjelasan mengenai materi graph.
5. Media pembeajaran ini diposisikan sebagai alat bantu pengajar dalam menyampaikan materi pembelajaran.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil belajar materi graph dalam mata kuliah struktur data setelah di terapkanya media animasi rotoscoping.
2. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran animasi rotoscoping pada materi graph dalam mata kuliah struktur data.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan dalam pengembangan Pendidikan Ilmu Komputer khususnya mengenai pembelajaran mata kuliah Struktur Data pada materi graph untuk mengefektivitaskan penyampaian materi yang lebih efisien dan mudah dicerna peserta didik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan peneliti khususnya dalam Ilmu pendidikan mengenai kondisi faktual yang ada kaitannya dengan media pembelajaran terhadap efektivitas penyampaian materi di mata kuliah struktur data pada materi graph.

b. Bagi pihak lapangan atau lembaga

Dengan adanya penelitian ini diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan sebagai bahan pembelajaran pada materi graph yang diajarkan. Selain itu hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu dasar dan masukan dalam mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, sehingga dapat bekerja lebih terarah, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional. Istilah-istilah tersebut adalah:

1. Implementasi : proses menerapkan atau penggunaan suatu gagasan, program, atau kumpulan yang baru bagi anak-anak yang berusaha atau diharapkan untuk berubah.

2. Animasi Rotoscoping : Rotoscoping adalah teknik animasi dimana animator mengambil gerakan nyata dari suatu film, secara frame by frame, kemudian digunakan untuk membuat film animasi.
3. Materi Graph: Graph adalah salah satu materi dalam mata kuliah struktur data. Graph digunakan untuk merepresentasikan objek-objek diskrit dan hubungan antara objek-objek tersebut.
4. Media animasi rotoscoping: Adalah media pembelajaran materi graph yang di dalamnya memiliki animasi rotoscoping.
5. Meningkatkan pemahaman: Yang dimaksud adalah meningkatkan kemampuan kognitif setelah dilakukanya pembelajaran menggunakan media animasi rotoscoping.
6. Implementasi media animasi rotoscoping: adalah penerapan animasi rotoscoping kedalam media ajar pada materi graph sehingga penjelasan pada sub-sub materi yang perlu di simulasikan dapat tersampaikan dengan baik melalui animasi yang telah diterapkan di dalamnya.
7. kuisisioner responsi media ajar materi graph: adalah kuisisioner yang digunakan untuk mengukur pendapat peserta didik yang telah mengontrak mata kuliah struktur data terhadap media ajar dan perlu atau tidaknya dilakukan pengembangan dengan media animasi.