

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Jaringan komputer adalah cara berbagi sumber daya yang mengacu pada satu teknologi dan menggunakan kanal komunikasi yang sudah ada. Dengan adanya jaringan komputer memudahkan kita dalam memenuhi kebutuhan akan transaksi informasi, tidak memiliki jarak, memudahkan kita dalam bergerak, tepat, dan sesuai untuk mengerjakan dan mampu menjalankan sesuatu dengan cermat. Menurut definisi, jaringan komputer adalah suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer *autonomus* (Sofana, 2008). Jaringan komputer merupakan salah satu matakuliah yang bersifat wajib pada jurusan Ilmu Komputer maupun Teknik Komputer. Pada umumnya, penyampaian materi dibagi menjadi dua, yaitu teori dan praktik. Pelibatan multimedia pada pembelajaran di kelas, mahasiswa diberikan teori-teori tentang jaringan komputer dengan menggunakan *slide show* yang berisi materi, sedangkan pada praktik mahasiswa dituntut untuk bisa membangun jaringan virtual menggunakan *Cisco Packet Tracer* serta menghitung dengan cermat bagian-bagian tersebut.

Untuk mengetahui seberapa sulit matakuliah Jaringan Komputer, penyebaran angket dilakukan kepada 55 responden yang merupakan Mahasiswa Pendidikan Ilmu Komputer dan Mahasiswa Ilmu Komputer. Hasilnya, didapatkan bahwa 29 dari 55 responden mengatakan jaringan komputer adalah matakuliah yang sulit. Dengan menggunakan skala 0-10, responden memberikan nilai rata-rata 6 untuk merepresentasikan sulit pada matakuliah jaringan komputer. Mengenai materi dari jaringan Komputer,

29 dari 55 responden sepakat bahwa materi perhitungan tepatnya pada materi *Subnetting* dan *Supernetting* merupakan materi yang paling sulit

Aliyaputri Andini Buzwery, 2014

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis metode inquiry pada matakuliah jaringan komputer

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada Matakuliah Jaringan Komputer. Mengetahui lebih dalam mengenai kesulitan matakuliah tersebut, maka dilakukan wawancara terbuka kepada 15 orang mahasiswa yang menyatakan bahwa Jaringan Komputer merupakan matakuliah yang sulit. Wawancara tersebut membahas tentang multimedia berupa *slide* pada pembelajaran di kelas. Mahasiswa mengeluh karena kurang menariknya dan kurang terintegrasinya *slide* yang disajikan. Dengan bahasa yang kompleks, mahasiswa sering merasa bosan karena kurang memahami materi yang diberikan. Selain itu, mahasiswa merasa Jaringan Komputer merupakan matakuliah yang abstrak dan sulit dimengerti apabila multimedia tidak disertakan visualisasinya. Mahasiswa merasa perlu adanya multimedia yang interaktif karena dengan adanya multimedia yang interaktif diharapkan dapat membantu memvisualisasikan teori yang diberikan dan agar dalam memahami materi yang diberikan mereka tidak merasa bosan. Dengan fakta-fakta inilah peneliti memilih Jaringan Komputer sebagai konten untuk menjadikan objek ini sebagai bahan penelitian.

Materi perhitungan dalam Jaringan Komputer yang disampaikan biasanya menggunakan *Slide*. Hal ini menyebabkan mahasiswa kurang memahami langkah-langkah yang diberikan. Dampaknya mahasiswa tidak bisa membuat jaringan virtual pada praktikum. Padahal dengan memahami langkah-langkah perhitungan pada *Subnetting* dan *Supernetting*, mahasiswa bisa membuat jaringan virtual dengan ideal. Dalam pemberian materi *Subnetting* dan *Supernetting*, mahasiswa dituntut untuk memahami masalah yang disajikan, kemudian mahasiswa perlu mengidentifikasi apa saja informasi yang di dapat dari masalah tersebut. Dari sana mahasiswa bisa menyelesaikan masalah tersebut. Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah ini cocok dengan langkah-langkah yang dimiliki oleh metode *Inquiry*. Metode berbasis *Inquiry* pada pengajaran sangat berpengaruh terhadap minat dalam pembelajaran (Suyanti, 2013). Metode *Inquiry* adalah sebuah metode mengajar dengan cara membimbing peserta didik untuk

memahami materi yang diberikan oleh guru dengan tujuan untuk mengembangkan daya berpikir peserta didik, membuat peserta didik lebih memahami langkah demi langkah sebuah kasus, sehingga peserta didik tidak tergesa-gesa dalam mengambil kesimpulan. Metode ini dapat melibatkan peserta didik untuk berusaha menemukan pola-pola yang terdapat dalam materi. Dengan tahapan-tahapan yang dimiliki *Inquiry*, masalah yang dihadapi oleh peserta didik dapat dipecahkan secara perlahan dan peserta didik pun dapat memiliki pemahaman dan dapat membantu membentuk pola pikir peserta didik sehingga tujuan-tujuan yang terdapat dalam materi tersebut akan tercapai. Di sini, pendidik memosisikan diri sebagai *guide* untuk membentuk pola pikir peserta didik. Langkah-langkah yang dimiliki metode *Inquiry* ini cocok apabila dipakai dalam menyampaikan materi *Subnetting* dan *Supernetting*.

Mengajar adalah menuntun dan menyampaikan ilmu kepada peserta didik. Pada era digital ini, pendidik dipacu untuk menggunakan teknologi tersebut. Salah satunya menggunakan multimedia sebagai salah satu cara menyampaikan materi. Menggabungkan dua media baik berupa audio dan visual panca indera peserta didik bisa dipergunakan secara maksimal. Menurut Mayer (2001:7), dalam multimedia, pemahaman terjadi saat murid bisa membuat koneksi atau hubungan penuh makna diantara representasi verbal dan representasi visual. Dengan menggunakan multimedia pembelajaran, cara menyampaikan materi dapat lebih menarik perhatian peserta didik untuk lebih *enjoy* memahami materi yang diberikan dan lebih mudah untuk mengembangkan imajinasi mereka untuk mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, multimedia dapat membantu pendidik untuk menyampaikan materi-materi dengan efisien.

Dalam mengembangkan multimedia, perlu adanya sebuah metode yang berguna agar multimedia menjadi lebih terstruktur dan waktu yang dipakai dalam pengembangan multimedia pun efisien. Hal ini sejalan dengan

metode pengembangan *Sashimi*. Apabila dalam satu fase informasi yang didapatkan memadai, maka informasi tersebut dapat diolah pada fase berikutnya sambil menyempurnakan fase sebelumnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan analisis identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dapat diajukan adalah :

1. Bagaimana mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif yang layak dengan berbasis Metode *Inquiry* pada Matakuliah Jaringan komputer ?
2. Bagaimana respon mahasiswa terhadap penggunaan multimedia pembelajaran tersebut?

C. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan permasalahan yang di kaji, maka penelitian dibatasi ke dalam :

1. Penelitian ini hanya ditujukan untuk pengembangan suatu produk dan menguji produk tersebut kepada ahli media, ahli materi, dan mahasiswa.
2. Penelitian mengembangkan multimedia ini pada salah satu bab yaitu *Subnetting* dan *Supernetting* .
3. Model multimedia yang akan dikembangkan adalah tutorial dengan menggunakan metode *Sashimi*.
4. Ujicoba terbatas dilakukan pada mahasiswa yang sudah mengontak matakuliah Jaringan Komputer baik dari Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer maupun Program Studi Ilmu Komputer angkatan 2009-2011.
5. Hasil uji coba produk dilihat untuk mengetahui kelayakan dari multimedia.

6. Parameter kelayakan meliputi aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi visual.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif yang layak dengan Metode *Inquiry* pada Matakuliah Jaringan komputer.
2. Bagaimana respon mahasiswa terhadap penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan menerapkan Metode *Inquiry* pada Matakuliah Jaringan komputer.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat-manfaat dari penelitian yang diharapkan. Diantaranya;

1. Mahasiswa
 - a. Multimedia ini diharapkan dapat membantu mahasiswa memahami matakuliah Jaringan komputer serta dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa.
 - b. Mahasiswa mampu memahami materi *Subnetting* dan *Supernetting* dengan langkah-langkah *Inquiry*.
2. Dosen
 - a. Dengan adanya multimedia pembelajaran ini diharapkan dapat mempermudah Dosen dalam menyampaikan materi-materi dan mencapai tujuan pembelajaran.
 - b. Memberikan inovasi kepada dosen dalam penyampaian materi kepada mahasiswa.

3. Peneliti

- a. Peneliti dapat menambah wawasan dan pengalaman mengenai multimedia berbasis *Sashimi*.
- b. Mengetahui efektivitas multimedia pembelajaran berbasis *Sashimi* dengan menggunakan metode *Inquiry* ini sebagai media ajar salah satunya pada matakuliah Jaringan Komputer.

F. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan hasil penelitian dibutuhkan sistematika penulisan. Dalam sistematika penulisan ini, terdapat rincian tentang urutan penulisan pada setiap bab dan sub-bab yang ada dalam skripsi.

Bab I Pendahuluan

Berisi uraian latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Kajian Pustaka

Berisi pengertian multimedia, pembelajaran, multimedia pembelajaran interaktif, Metode *Inquiry*, Jaringan Komputer, Metode *Sashimi* dan Jaringan Komputer.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini menjabarkan secara spesifik mengenai metode penelitian, prosedur penelitian, sampel, instrumen penelitian, teknik analisa data, dan definisi operasional,

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini akan membahas pengolahan data untuk menghasilkan temuan berkaitan dengan masalah penelitian, pertanyaan penelitian, hipotesis, tujuan penelitian dan pembahasan temuan.

Bab V Kesimpulan dan Rekomendasi

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan rekomendasi.