

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Saat ini teknologi informasi berkembang sangat pesat dalam membantu proses belajar mengajar. Teknologi informasi dapat menyediakan “lingkungan virtual” yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi keterbatasan sarana fisik, sekaligus membantu menumbuhkan sikap (attitude) yang diperlukan untuk bekerja dengannya (Warmada, 2003)<sup>1</sup>. Pendidikan adalah hal yang sangat penting untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri seseorang yang akan bermanfaat bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara hal ini dijelaskan oleh (UU No.20 Tahun 2003)<sup>2</sup> tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi :

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Hal tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan mutu Pendidikan agar peserta didik mampu menghadapi permasalahan dalam hidupnya, masyarakat juga bangsa dan negara, menurut Djemari Mardapi (2003, hlm. 08)<sup>3</sup> mengatakan bahwa

“Usaha peningkatan kualitas pendidikan dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas pembelajaran dan kualitas sistem penilaian. Keduanya saling terkait, sistem pembelajaran yang baik akan menghasilkan kualitas belajar yang baik. Selanjutnya sistem penilaian

**Gilang Muhamad Noer, 2019**

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MODEL VAK (VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)**

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

yang baik akan mendorong guru untuk menentukan strategi mengajar yang baik dan memotivasi siswa untuk belajar yang lebih baik”.

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. (Redaksi Sinar Grafika, 2009 hlm. 3)<sup>4</sup>. dengan demikian seiring dengan perkembangan zaman guru harus melakukan kegiatan inovasi dalam kegiatan belajar mengajar salah satunya dalam kegiatan pembelajaran, Munir (2012, hlm. 11)<sup>5</sup> mengemukakan bahwa “Penyampaian bahan ajar secara interaktif menggunakan multimedia pada bidang pendidikan dapat mempermudah pembelajaran karena didukung berbagai aspek seperti suara/audio, video, animasi, teks dan grafik”. Itu artinya salah satu inovasi dalam dunia pendidikan yaitu menyampaikan bahan ajar dengan multimedia pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan model pembelajaran VAK yang dimana menurut Shoimin (2014, hlm. 226)<sup>6</sup> yakni “Model pembelajaran Visual, Auditorial dan Kinestetik (VAK) adalah model pembelajaran yang mengoptimalkan ketiga modalitas belajar tersebut untuk menjadikan belajar merasa nyaman”. siswa akan menggunakan ketiga gaya belajar tersebut pada saat tertentu jika mereka menginginkannya. Penelitian terkait model pembelajaran VAK yang dilakukan oleh feridi (2017) dengan multimedia berbasis *adventure game* dengan menggunakan VAK akan dapat meningkatkan pemahaman siswa yang berdampak dengan peningkatan hasil belajar dilihat dari angket yang diberikan bahwa rata-rata awal dari 49,11 menjadi 83,89 setelah menggunakan multimedia.

Dalam kenyataannya kita semua memiliki ketiga gaya belajar tersebut seperti yang di jelaskan Rose dan Nicholl dalam (DePorter, Readon, dan Nourie, 2007: 165)<sup>7</sup> “dalam kenyataannya, kita semua memiliki ketiga gaya belajar itu, hanya saja biasanya satu gaya mendominasi” telah dilakukan oleh *Computer Technology Research (CTR)* bahwa terdapat perbedaan kemampuan yang didapatkan dari

**Gilang Muhamad Noer, 2019**

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MODEL VAK (VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)**

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

hanya mengandalkan salah satu gaya belajar seperti yang diungkapkan oleh Munir (2013, hlm. 6) <sup>8</sup> “*Computer Technology Research (CTR)*, mengatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat, dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat, dan didengar, dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus”.

Pada masa sekarang terdapat sebuah teknologi yang memiliki unsur multimedia yaitu *Augmented Reality* yang dimana menurut Ronald T. Azuma (1997)<sup>9</sup> “mendefinisikan *Augmented reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antarbenda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata.” dengan kata lain contoh benda apapun yang kita gunakan untuk multimedia pembelajaran dapat terlihat lebih nyata dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* tersebut karena seperti definisi yang telah disampaikan oleh Ronald T. Azuma yaitu penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata yang akan memberikan pengalaman belajar yang lebih. Sehingga penggabungan antara model VAK dengan multimedia yang menggunakan *Augmented Reality* akan memudahkan siswa dalam mempelajari hal yang masih abstrak bagi mereka menjadi hal yang dapat mereka konstruksi dalam pikiran mereka.

Penelitian terkait *Augmented Reality* berdasarkan hasil penelitian Septian (2017) Multimedia *Augmented Reality* mendapat respon baik dari siswa yang didapat dari hasil perhitungan data dilapangan, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan multimedia *Augmented Reality* didapatkan dari angket respon siswa dengan jumlah responden sebanyak 37 orang diperoleh hasil rata-rata keseluruhan sebesar 81.51 %.

Pelajaran Jaringan Dasar dalam Kurikulum 2013 merupakan pelajaran kejuruan yang masuk dalam kelompok C2 (dasar program keahlian), untuk kelas X (sepuluh). Menurut O’Brien (2011, hlm. 198)<sup>10</sup> lebih spesifik menyatakan bahwa, “Jaringan adalah sebuah jaringan computer terdiri atas media komunikasi peralatan–peralatan, dan software

**Gilang Muhamad Noer, 2019**

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MODEL VAK (VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)**

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

yang dibutuhkan untuk menghubungkan dua atau lebih sistem komputer dan peralatan“. Dilihat dari paparan O’Brien sebelumnya ada hubungan antara peralatan jaringan dengan teknologi *Augmented Reality* seperti yang telah dijelaskan sebelumnya penggabungan benda-benda nyata dan maya dilingkungan yang nyata, dimana *Augmented Reality* dapat memvisualisasikan peralatan-peralatan jaringan agar terlihat lebih nyata dan memberikan pengalaman belajar yang lebih, sehingga siswa dapat berimajinasi. Ini sejalan dengan Pemahaman Ekstrapolasi yang dimana menurut (Subiyanto, 1988, hlm. 49)<sup>11</sup> Pemahaman ekstrapolasi yang merupakan kemampuan siswa untuk meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan. Ini adalah tingkat pemahaman yang paling tinggi sebelum siswa dapat menerapkan ilmunya menurut taksonomi *Benyamin Bloom* pada tahun 1956. dan Menurut Data World Bank (dalam Asian Development Bank, 2015, hlm. 167) menyebutkan bahwa kelemahan utama dari pendidikan kejuruan yang disediakan oleh SMK diantaranya kualitas fasilitas (29%) dan kualitas pembelajaran (23%). Dengan menyadari kenyataan tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil judul “RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED REALITY* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN VAK (VISUALIZATION, AUDITORY, KINESTETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SMK” diharapkan Multimedia pembelajaran ini dapat membantu proses belajar mengajar lebih efektif khususnya meningkatkan pemahaman Ekstrapolasi siswa.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini, peneliti menetapkan beberapa rumusan masalah diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dengan pendekatan model VAK?

Gilang Muhamad Noer, 2019

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED REALITY* DENGAN MODEL VAK (VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

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

2. Apakah multimedia pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dengan pendekatan VAK dapat meningkatkan pemahaman Ekstrapolasi siswa pada mata pelajaran jaringan dasar?
3. Bagaimana tanggapan dari siswa yang menggunakan multimedia pembelajaran berbasis *augmented reality* dengan menggunakan model VAK dalam mata pelajaran Jaringan Dasar pada materi Topologi Jaringan, Media Transmisi Jaringan dan Perangkat Keras Jaringan?

### **1.3 Batasan Masalah**

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

1. Terdapat banyak materi dalam mata pelajaran Jaringan Dasar. Dalam penelitian ini materi yang diambil yaitu: Topologi Jaringan, Media Transmisi Jaringan, dan Perangkat Keras Jaringan.
2. Multimedia dikembangkan hanya berbasis *Android*.
3. Multimedia dikembangkan dengan menggunakan pendekatan VAK pada penyampaian materi.
4. Peningkatan pemahaman Ekstrapolasi yang dilihat perbandingan antara nilai yang diperoleh saat pretest dengan nilai post test yang diperoleh setelah menggunakan Multimedia Pembelajaran berbasis *Augmented Reality*

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk memperoleh hasil merancang dan membangun Multimedia pembelajaran berbasis *Augmented Reality* menggunakan pendekatan VAK untuk meningkatkan

Gilang Muhamad Noer, 2019

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MODEL VAK (VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)**

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

- pemahaman Ekstrapolasi siswa pada mata pelajaran jaringan dasar SMK
2. Untuk mendapatkan informasi bahwa Multimedia pembelajaran berbasis *Augmented Reality* menggunakan pendekatan VAK pada mata pelajaran jaringan dasar dapat meningkatkan pemahaman Ekstrapolasi siswa.
  3. Mendapatkan data berupa respon siswa yang telah menggunakan multimedia pembelajaran *Augmented reality* dengan model VAK pada mata pelajaran Jaringan Dasar pada materi topologi jaringan, media transmisi, perangkat keras jaringan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

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

1. Bagi Penulis  
Memberikan Pengetahuan bagi peneliti mengenai fakta dilapangan yang berkaitan dengan Multimedia Pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dengan Model VAK pada mata pelajaran Jaringan Dasar.
2. Bagi Peserta didik  
Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menarik minat siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Jaringan Dasar.
3. Bagi Pendidik  
Memberikan solusi bagi guru dalam menentukan Media pembelajaran yang menarik dan inovatif sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman Ekstrapolasi siswa.
4. Bagi dunia pendidikan  
Sebagai alternatif media pembelajaran untuk pembelajaran mandiri bagi peserta didik sehingga pembelajaran dapat berjalan secara kreatif, menyenangkan dan inovatif.

Gilang Muhamad Noer, 2019

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MODEL VAK (VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)**

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

## 1.6 Definisi operasional

Menghindari kesalahan dalam penafsiran istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka diperlukan definisi operasional dari istilah-istilah berikut:

1. **Multimedia Pembelajaran**  
Multimedia pembelajaran adalah gabungan dari berbagai media yaitu : gambar, suara, teks dan video yang digunakan untuk menyampaikan informasi dalam kegiatan belajar mengajar.
2. **Augmented Reality**  
*Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata tida dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata (realtime). Teknologi ini akan menipiskan batas antara apa yang nyata dan apa yang dihasilkan komputer.
3. **Metode Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK).**  
Model pembelajaran VAK adalah model pembelajaran yang mengkombinasikan ketiga gaya belajar (melihat, mendengar, dan bergerak) setiap individu dengan cara memanfaatkan potensi yang telah dimiliki dengan melatih dan mengembangkannya, agar semua kebiasaan belajar siswa terpenuhi..
4. **Pemahaman Ekstrapolasi**  
Pemahaman ekstrapolasi yang merupakan kemampuan siswa untuk meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan. Ini adalah tingkat pemahaman yang paling tinggi sebelum siswa dapat menerapkan ilmunya menurut taksonomi *Benyamin Bloom* pada tahun 1956..
5. **Jaringan Dasar.**  
Jaringan Dasar merupakan salah satu mata pelajaran kejuruan yang diajarkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Gilang Muhamad Noer, 2019

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MODEL VAK (VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)**

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

## **1.7 Struktur Organisasi Skripsi**

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab II berisi teori yang melandasi penulisan skripsi ini. Teori yang dibahas tentang perancangan dan penerapan multimedia pembelajaran berbasis *Augmented reality* dengan metode VAK.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III berisi penjelasan tentang metode dan prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam bab ini juga dijelaskan instrument yang diperlukan dalam penelitian disertai dengan teknik pengumpulan dan analisis data yang digunakan.

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

Bab IV berisi penjelasan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan. Pembahasan yang dijelaskan berkaitan dengan teori-teori yang dibahas pada bab II.

### **BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Bab V berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian serta rekomendasi yang ditujukan untuk pengguna hasil penelitian, dimana dapat menjadi bahan perbaikan untuk penelitian selanjutnya.

**Gilang Muhamad Noer, 2019**

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MODEL VAK (VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)**

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

**Gilang Muhamad Noer, 2019**

***RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MODEL VAK (VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)