

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan nasional mempunyai peranan penting dalam menentukan keberhasilan suatu bangsa. Hal tersebut tercantum dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3. Berdasarkan undang-undang tersebut, pendidikan memiliki fungsi dan peranan yang sangat besar dalam rangka mewujudkan masyarakat yang berkarakter kuat. Pendidikan dipercaya sebagai tonggak utama kemajuan suatu bangsa, karena salah satu hasil pendidikan adalah mempersiapkan peserta didik sebagai bagian dari masyarakat dan akan kembali memberikan kontribusi untuk masyarakat dan lingkungan di sekitarnya. Oleh karena itu, dalam praktiknya, masalah pembelajaran perlu diatasi secara tepat untuk membentuk anggota masyarakat yang mendorong tercapainya kemajuan bangsa.

Berbeda dengan jenjang pendidikan dasar dimana hasil belajar berfokus pada pengembangan afektif dan kognitif level rendah (mengingat (C1), memahami (C2) dan mengaplikasikan (C3)), pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP) mulai membentuk kebiasaan siswa dalam berpikir tinggi untuk mempersiapkan siswa ke jenjang berikutnya. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan bekal untuk menempuh jenjang pendidikan menengah dan pendidikan tinggi.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi, kemampuan kognitif berpikir kritis, analitis (C4), evaluatif (C5) dan imajinatif (C6). Kemampuan berpikir analitis menjadi salah satu keterampilan berpikir yang harus dimiliki siswa untuk

dapat menguasai kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir analitis erat kaitannya dengan proses pembelajaran di sekolah. Hal ini menjadi salah satu standar kompetensi lulusan SMP untuk dapat menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah sehari-hari, hal tersebut tertulis dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006.

Keterampilan berpikir analitis ini sangat dekat dengan aktivitas pembelajaran IPA dimana siswa diminta untuk mengamati, menghubungkan dan menyimpulkan. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Kelompok Mata Pelajaran (SK-KMP) menyebutkan bahwa “kelompok mata pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bertujuan: mengembangkan logika, kemampuan berpikir dan analisis peserta didik”. Bertolak belakang dari standar yang ditetapkan, hasil penelitian profil kemampuan IPA peserta didik Indonesia menurut *Benchmark International TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)* 2011 menunjukkan bahwa, kemampuan IPA peserta didik SMP di Indonesia secara umum masih rendah, berada dalam kategori *Low International Benchmark* dengan angka capaian 54%. Angka tersebut menunjukkan kemampuan IPA siswa Indonesia masih di bawah median internasional (79%). Hasil capaian ini juga berada di bawah capaian peserta setingkat di beberapa negara di Asia seperti, Singapura, China, Korea, Jepang, Malaysia dan Thailand.

Hasil penelitian sejenis yaitu PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2000 sampai tahun 2009 menunjukkan skor rata-rata Indonesia masih di bawah skor rata-rata internasional, dengan angka yang cenderung stabil tanpa peningkatan dari tahun 2000, 2003, 2006 dan 2009 yang ternyata skor rata-rata kemampuan sains siswa Indonesia secara berturut-turut adalah 393, 395, 393 dan 383, sedangkan skor rata-rata internasional mencapai angka 500. Di tahun 2012, peringkat Indonesia menempati urutan ke-64 dari 65 negara dengan skor 382. Secara umum, PISA ini menguji kemampuan berpikir

Imtiyazul Urfa Ramadhan, 2017

**PENGARUH MEDIA INFOGRAPHIC BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA**

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

analitis dan memecahkan masalah, sehingga dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP di Indonesia masih perlu banyak dilatih.

Berdasarkan permasalahan di lapangan, guru sering kali menemui kendala untuk memudahkan siswa memahami hubungan, struktur dan keterkaitan antar komponen-komponen dalam materi pelajaran, dan untuk mendorong siswa mempelajari proses ilmiah tersebut perlu keterampilan berpikir tingkat tinggi yakni kemampuan menganalisis. Sejalan dengan salah satu hasil penelitian yang dikemukakan dalam *Journal of Education and Practice* Volume 6(15) Tahun 2015 ditemukan bahwa “*the relevance of multimedia resources in teaching of scientific concept in secondary schools, and the study showed that when teacher teaches with multimedia resources instruction, it is made easy and well understood by the students*”. Adanya relevansi antara penggunaan bahan ajar multimedia untuk pembelajaran konsep ilmiah di SMP yang menunjukkan ketika guru mengajar dengan bahan ajar multimedia menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa. Oleh karenanya, dibutuhkan alat bantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran IPA yang kompleks mengenai fenomena alam dan proses-proses ilmiah. Mengenai hal tersebut, dalam Buku Panduan Guru Pembelajaran IPA SMP Kurikulum 2013 disebutkan bahwa “Guru IPA seharusnya mampu membantu peserta didik untuk menyiapkan penyajian pengetahuan dengan bantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)”.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Al-Multazam merupakan salah satu sekolah swasta di sisi kota Kuningan dengan fasilitas yang memadai, strategi pembelajaran yang diterapkan juga sudah beragam, penguasaan teknologi pengajarnya secara umum juga cukup baik. Namun kekurangannya terdapat pada pemanfaatan media dalam pembelajaran, sehingga yang dibutuhkan adalah inovasi dari pemanfaatan teknologi tersebut di dalam kelas. Sekolah yang kurikulumnya bernafaskan ilmu agama ini sangat terbuka pada inovasi untuk mengintegrasikan aktifitas TIK di dalam kelas. Sedangkan permasalahan utamanya terdapat pada profil keterampilan

Imtiyazul Urfa Ramadhan, 2017

**PENGARUH MEDIA INFOGRAPHIC BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA**

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

berpikir analitis siswa. Keterampilan berpikir analitis siswa kelas VIII rata-ratanya di tingkat menengah ke rendah, terutama di beberapa kelas tertentu dengan kemampuan rata-rata rendah diperlukan perlakuan khusus. Pemecahan masalah dengan mengintegrasikan TIK ke dalam pembelajaran dirasa tepat untuk sekolah ini.

Seiring dengan perkembangan penggunaan teknologi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, hal ini juga mempengaruhi sistem pembelajaran di abad 21. Salah satu keterampilan literasi yang dibutuhkan peserta didik untuk menghadapi tantangan abad 21 adalah: *technology and digital literacy skills*, yaitu kemampuan siswa dalam menggunakan, memanfaatkan, mengevaluasi dan mengembangkan teknologi dan *digital content* untuk memecahkan masalah berkaitan dengan pembelajarannya. Perkembangan teknologi juga mempengaruhi sistem pembelajaran dan cara belajar, oleh karenanya mengintegrasikan TIK dalam pembelajaran menjadi salah satu langkah untuk membekali siswa dengan kemampuan literasi teknologi.

Teknologi pendidikan sebagai bidang kajian ilmu yang mempelajari pemecahan masalah pendidikan menggunakan pendekatan dalam lima kawasan yaitu desain, pengembangan, pemanfaatan, manajemen dan evaluasi, memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan pendidikan dan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu dari solusi tersebut. Penggunaan media pembelajaran visual untuk mendukung pembelajaran IPA yang dapat menyajikan proses dan komponen-komponen ilmiah dirasa kurang inovatif dan terbatas pada media diagram dan poster. Kini, untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam Pendidikan Abad 21 (*21<sup>st</sup> Century Learning*) media pembelajaran visual dapat diintegrasikan dengan teknologi informasi dan komunikasi sehingga menjadi lebih inovatif, interaktif dan menarik menyesuaikan kebutuhan.

Media Infografis merupakan media visual yang menarik karena dapat menyajikan data dengan sentuhan desain dan grafis yang kreatif. Tidak hanya itu,

Imtiyazul Urfa Ramadhan, 2017

**PENGARUH MEDIA INFOGRAPHIC BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA**

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

media infografis yang diintegrasikan di dalam teknologi *augmented reality* (AR), akan membawa informasi yang lebih banyak dengan tampilan sederhana. Media infografis yang sebelumnya hanya menyajikan informasi visual 2D (*two dimension* – dua dimensi), dengan teknologi *augmented reality* (AR) dapat membawa informasi audio-visual secara virtual berbasis 3D (*three dimension* – *tiga dimensi*). Siswa akan mendapatkan informasi lebih banyak tidak hanya sebatas gambar, penggunaannya pun menyenangkan karena disajikan secara interaktif, terutama jika dibandingkan dengan media visual yang sudah umum seperti media poster.

Pemilihan media infografis sebagai solusi juga didukung oleh penelitian yang dilakukan di Malaysia oleh Mohd. Amin, dkk tentang penggunaan infografis dalam memfasilitasi pembelajaran. Hasilnya menunjukkan 72,8% responden berada di tingkat tinggi dalam menerima informasi pelajaran menggunakan media infografis. Dari hasil penelitian tersebut juga terungkap bahwa responden mampu untuk memahami informasi yang disampaikan melalui media visual dan simbol dengan desain yang baik. Selain itu, hasil penelitian eksperimen mengenai penggunaan teknologi *augmented reality* (AR) untuk pembelajaran IPA dalam jurnal *Educational Technology & Society* Volume 17(4) Tahun 2014 menunjukkan bahwa siswa kelompok eksperimen memperoleh motivasi belajar yang signifikan dalam beberapa aspek, seperti perhatian, percaya diri dan tingkat kepuasan yang tinggi dalam menggunakan perangkat *mobile* berbasis AR untuk belajar. Motivasi dan kepuasan dalam proses belajar ini diasumsikan berbanding lurus dengan peningkatan hasil belajar, sehingga teknologi AR dapat digunakan pula untuk meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dipaparkan, media infografis berbasis AR dirasa dapat membantu siswa dan guru untuk memecahkan masalah pembelajaran yang mendorong kepada berpikir analitis untuk menguasai pembelajaran IPA dan mempersiapkan kemampuan siswa berpikir tingkat tinggi.

Imtiyazul Urfa Ramadhan, 2017

**PENGARUH MEDIA INFOGRAPHIC BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA**

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

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah umum sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh positif dari penggunaan media *infographic* berbasis AR terhadap keterampilan berpikir analitis siswa kelas VIII pada mata pelajaran IPA materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup?

Rumusan masalah khusus sebagai fokus penelitian yang dijabarkan dari dua permasalahan umum di atas, yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir analitis siswa kelas VIII yang menggunakan media *infographic* berbasis AR dengan siswa yang menggunakan media poster pada mata pelajaran IPA materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup dilihat dari aspek menguraikan (*differentiating*)?
2. Apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir analitis siswa kelas VIII yang menggunakan media *infographic* berbasis AR dengan siswa yang menggunakan media poster pada mata pelajaran IPA materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup dilihat dari aspek menghubungkan (*organizing*)?
3. Apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir analitis siswa kelas VIII yang menggunakan media *infographic* berbasis AR dengan siswa yang menggunakan media poster pada mata pelajaran IPA materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup dilihat dari aspek mencirikan (*attributing*)?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian eksperimen ini secara umum adalah untuk menguji pengaruh penggunaan media *infographic* berbasis AR dan mengetahui signifikansi pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir analitis siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMPIT Al-Multazam. Sedangkan tujuan penelitian khusus berdasarkan rumusan masalah diuraikan sebagai berikut:

Imtiyazul Urfa Ramadhan, 2017

**PENGARUH MEDIA INFOGRAPHIC BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA**

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

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan keterampilan berpikir analitis siswa kelas VIII yang menggunakan media *infographic* berbasis AR dengan siswa yang menggunakan media poster pada mata pelajaran IPA dilihat dari aspek menguraikan (*differentiating*);
2. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan keterampilan berpikir analitis siswa kelas VIII yang menggunakan media *infographic* berbasis AR dengan siswa yang menggunakan media poster pada mata pelajaran IPA dilihat dari aspek menghubungkan (*organizing*);
3. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan keterampilan berpikir analitis siswa kelas VIII yang menggunakan media *infographic* berbasis AR dengan siswa yang menggunakan media poster pada mata pelajaran IPA dilihat dari aspek mencirikan (*attributing*);

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan dan teknologi pendidikan terutama pada aspek media sebagai solusi masalah pembelajaran.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Guru IPA**

Hasil penelitian ini secara praktis dapat digunakan sebagai rujukan, masukan, bahan pertimbangan atau sebagai alternatif penggunaan media pembelajaran dalam memecahkan permasalahan belajar.

###### **b. Bagi Peserta Didik**

Diharapkan penelitian ini memiliki kontribusi dalam memudahkan dan menumbuhkan motivasi belajar peserta didik melalui penggunaan media yang inovatif.

Imtiyazul Urfa Ramadhan, 2017

**PENGARUH MEDIA INFOGRAPHIC BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA**

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

## **E. Struktur Organisasi Skripsi**

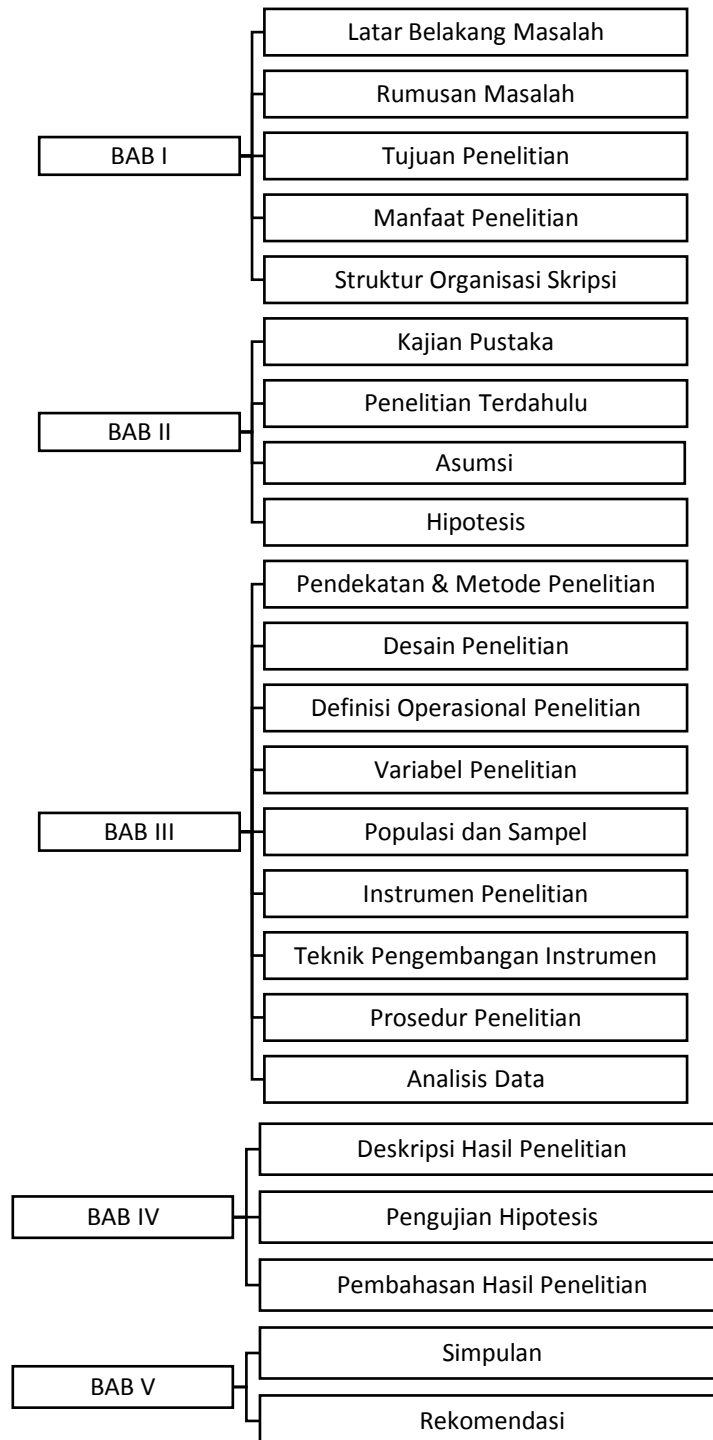
Struktur organisasi skripsi merupakan bagian yang memuat sistematika dan kerangka umum penulisan skripsi. Gambaran kandungan dari setiap bab, urutan penulisan serta keterkaitan antara bab dan sub-bab yang satu dengan yang lainnya, seperti yang tergambar dalam Bagan 1.1. berikut:

Imtiyazul Urfa Ramadhan, 2017

***PENGARUH MEDIA INFOGRAPHIC BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA***

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





Bagan 1.1. Struktur Organisasi Penulisan Skripsi

Secara deskriptif, bagan di atas dapat diuraikan berdasarkan keterkaitannya menjadi lima bab, diantaranya:

Imtiyazul Urfa Ramadhan, 2017

**PENGARUH MEDIA INFOGRAPHIC BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA**

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

1. BAB I: Pendahuluan. Pada Bab yang pertama berisikan pemaparan secara umum tentang penelitian yang dilakukan, sekaligus menjadi bab perkenalan. Didalamnya berisikan beberapa sub-bab dengan struktur sebagai berikut:
  - a. Latar belakang masalah
  - b. Rumusan masalah
  - c. Tujuan penelitian
  - d. Manfaat penelitian
  - e. Struktur organisasi Skripsi

Paparan rinci setiap sub-bab disusun pada Bab II untuk rujukan teoritis, Bab III untuk pedoman pengolahan data, Bab IV berisikan paparan hasil temuan melalui pengolahan data, dan Bab V untuk memaparkan hasil penelitian dan pemberian rekomendasi.

2. BAB II: Kajian Pustaka/Landasan Teoritis. Bagian ini berisikan hasil konstruksi pengetahuan peneliti mengenai konsep dasar topik yang akan diteliti berupa hasil kajian teori dan literatur. Bab II merupakan paparan konteks permasalahan yang akan diteliti, sebagai dasar mendeskripsikan hasil pengolahan data. Berikut hal-hal yang terkandung pada Bab II:
  - a. Kajian pustaka
  - b. Penelitian terdahulu
  - c. Asumsi
  - d. Hipotesis

Peneliti sesuai dengan posisi teoritis akan menjadikan bagian ini sebagai rujukan untuk memaparkan hasil penelitian di Bab IV.

3. BAB III: Metode Penelitian. Bagian ini berisikan prosedur penelitian yang dilaksanakan, mulai dari desain penelitian, instrumen yang digunakan, variabel dan sampel, tahapan penelitian yang dilakukan,

sampai kepada langkah-langkah analisis dan pengolahan data. Tahapan proseduralnya dapat diuraikan menjadi beberapa sub-bab berikut:

- a. Pendekatan & Metode Penelitian
- b. Desain Penelitian
- c. Definisi Operasional Penelitian
- d. Variabel Penelitian
- e. Populasi dan Sampel
- f. Instrumen Penelitian
- g. Teknik Pengembangan Instrumen
- h. Prosedur Penelitian
- i. Analisis Data

Hasil pengolahan data sesuai dengan pendekatan kuantitatif akan dideskripsikan pada Bab IV.

4. BAB IV: Hasil Temuan dan Pembahasan. Bagian ini menyampaikan hasil temuan penelitian berupa penyajian hasil pengolahan dan analisis data sesuai dengan urutan rumusan masalah penelitian pada Bab I. Selain itu, bagian ini juga menyajikan pembahasan hasil penelitian sebagai jawaban dari asumsi dan hipotesis yang telah dirumuskan, dan dengan merujuk pada kajian teori di Bab II.
5. BAB V: Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi. Pada bagian ini peneliti menyajikan hasil penafsiran dan pemaknaan dari penelitian yang telah dilakukan dan dipaparkan pada Bab IV. Di samping itu, peneliti juga mengajukan hal-hal penting berupa perbaikan atau saran yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitiannya.