

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia kini hidup di zaman globalisasi atau sering dikaitkan juga dengan zaman modernisasi. Modernisasi merujuk kepada transformasi dari keadaan yang klasikal ke arah yang lebih maju. Modernisasi banyak bentuk bidangnya salah satu contohnya adalah pada bidang teknologi dan pengetahuan. Di zaman modernisasi abad sekarang, manusia dalam segala aspeknya bergantung pada teknologi dan pengetahuan baru, sehingga teknologi dan pengetahuan menjadi kebutuhan masyarakat banyak. mulai kalangan orang tua hingga anak muda, para ahli hingga masyarakat awam pun menggunakan teknologi dalam segala aspek kehidupannya.

Teknologi merupakan suatu wadah yang dapat digunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan dan kelangsungan hidup masa sekarang. Beberapa teknologi saat ini merupakan pembaharuan teknologi dari zaman dahulu. Contohnya saja alat mesin tik yang kemudian beralih ke komputer, perubahan dari asalnya yang konvensional menjadi serba digital. Perubahan tersebut berdampak pada keefektifan dan keefesiensian dari segi waktu maupun tenaga, menjadi lebih praktis.

Pendidikan merupakan domain yang terkena dampak perkembangan teknologi juga, hal tersebut membuat perkembangan teknologi mengambil peran besar terhadap perkembangan pendidikan, hal itu didasari dengan kebutuhan masyarakat yang tinggi akan pengetahuan dan teknologi. Peran seorang pendidik dan peserta didik merupakan dua komponen yang vital dalam penyelenggaraan pendidikan, sehingga pendidik dan peserta harus menyesuaikan dengan perkembangan teknologi khususnya dalam bidang pendidikan. Dalam dunia pendidikan ada terdapat isu yang hangat tentang istilah pendidikan abad 21, isu tersebut merupakan solusi dalam menghadapi persaingan atau tantangan global.

Fadil Abdillah, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIRTUAL REALITY TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA : Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung.

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

Pendidikan abad 21 memiliki ciri-ciri yaitu kemampuan ilmu pengetahuan yang terintegrasi dan memiliki daya saing tinggi, terlihat dari perkembangan teknologi yang membantu dalam perkembangan dunia pendidikan. Pendidikan abad 21 satu sejalan dengan pendapat Barnett (2010), yaitu " *Twenty-first-century learning means that students master content while producing, synthesizing, and evaluating.....*". Artinya bahwa pendidikan abad 21 merupakan kemampuan yang terintegrasi dan harus dikuasai oleh siswa, seperti membuat, mensintesis, dan mengevaluasi.

Di saat perkembangan teknologi semakin maju dari waktu ke waktu, ada sebuah teknologi yang memungkinkan pengguna atau *user* dapat merasakan sensasi yang berbeda dari biasanya yaitu dunia *virtual*. Dunia *virtual* merupakan kombinasi dari bermacam peralatan teknologi komunikasi dan komputer yang dapat dihubungkan dengan alat komunikasi lainnya seperti telepon genggam, komputer, instrumen elektronik, dan yang paling ramai diperbincangkan sekarang maupun menjadi produk andalan dari pengembang atau perusahaan teknologi di dunia adalah teknologi *Virtual Reality*.

Pembelajaran menggunakan media *Virtual Reality* sangat sederhana dan dapat diakses secara mudah melalui banyak *platform*, dalam *Journal of Educational Technology Systems* oleh Eileen A. O'Connor dan Jelja Domingo (2016, hlm. 348) bahwa:

"Since websites can be placed within the environment and videos, from platforms such as YouTube, can be streamed, instructors can easily customize an environment to have the concepts, information, web, and video resources that they might want to have continuously available in their actual or virtual learning environment."

Media *Virtual Reality* dapat digunakan dengan berbagai macam *platform* seperti pada laman *website* tertentu, YouTube, dan lain-lain yang dapat diakses dengan cara *streaming* dan terdapat banyak informasi dan konten yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Fadil Abdillah, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIRTUAL REALITY TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA : Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung.

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

Media *Virtual Reality* belakangan ini tengah ramai diperbincangkan, keberadaannya membuat seseorang merasa terhibur dan mendapat kepuasan tersendiri karena mendapat pengalaman dan wawasan baru. *Virtual Reality* atau yang dalam Bahasa Indonesia disebut realitas maya merupakan teknologi yang disimulasikan oleh komputer atau *smartphone* yang dapat membuat pengguna berinteraksi pada suatu lingkungan secara nyata atau dalam istilahnya *computer-simulated environment*, artinya komputer mensimulasikan lingkungan virtual dan diproyeksikan pada media *Virtual Reality* yang membuat seolah-olah pengguna masuk ke dalam dunia atau lingkungan tersebut.

Teknologi *Virtual Reality* mengalami perkembangan dari waktu ke waktu, mulai terlihat dengan penggunaannya dari berbagai *Platform* contohnya *Smartphone*. Tentu saja kita ketahui dalam *Smartphone* ada fitur yang bernama *Mobile Apps* atau disebut juga perangkat aplikasi, yang memungkinkan pengguna (*user*) dapat mengunduh berbagai macam aplikasi atau bisa melalui *stream* di *YouTube* secara gratis. Teknologi *Virtual Reality* diharapkan menjadi cikal bakal perkembangan teknologi dalam membantu proses pembelajaran, berupa media pembelajaran yang inovatif dan kekinian dan dapat mengatasi masalah dalam pembelajaran.

Teknologi *Virtual Reality* saat ini banyak dikembangkan yang berbasis *mobile apps* sehingga pengguna yang memiliki *smartphone* atau telepon pintar dapat mengakses dan mengunduh dengan mudah, kapan saja, dan dimana saja. Pemanfaatan *Virtual Reality* yang berbasis *mobile apps* bukanlah hal yang baru, sejak adanya *smartphone* pada tahun 2007 perkembangan *mobile apps* terus meningkat sehingga pengguna dan peminatnya semakin banyak. Saat ini teknologi *Virtual Reality* dapat digunakan kepada berbagai macam *platform*, contohnya *website* seperti *YouTube* dan *mobile apps*. Pemanfaatan media *Virtual Reality* sangat berperan besar sebagai tolak ukur manusia yang mengikuti perkembangan zaman. Di Indonesia sendiri pemanfaatan

Fadil Abdillah, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIRTUAL REALITY TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA : Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung.

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

akan teknologi sangat penting agar bisa bersaing dengan Negara lain dalam hal kemajuan teknologi, khususnya pada bidang pendidikan.

Dalam dunia pendidikan peran media merupakan pilihan dalam kegiatan transfer ilmu pengetahuan, peran media memudahkan siswa dalam mencapai pemahaman materi belajar dengan tujuan pemahaman akan isi materi akan diserap lebih cepat. Menurut Heinrich dalam Susilana dan Riyana (2008) media merupakan alat saluran komunikasi. Oleh karena proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan penyampaian sistem informasi serta media pembelajaran menempatkan sebagai komponen penting pembelajaran. Tanpa media, proses komunikasi dan informasi tidak akan berjalan dengan baik, sehingga media penting sebagai salah satu proses komunikasi menjadi lebih efektif.

Potensi yang terdapat dalam pemanfaatan media *Virtual Reality* dalam bidang pendidikan merupakan sebuah inovasi. Inovasi ini bertujuan untuk membuat sesuatu hal yang baru dan bermanfaat, dari segi waktu, tempat, maupun materi menjadi lebih efektif dan efisien. Teknologi *Virtual Reality* diharapkan menjadi salah satu bentuk perpaduan antara teknologi dan materi pembelajaran berupa media yang menarik perhatian dan inovatif, sehingga dengan pemanfaatan antara teknologi dan materi ini dapat menjadi alternatif solusi berbagai permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Adapun bentuk perilaku siswa sebagai tujuan dalam pembelajaran diklasifikasikan menjadi 3 domain menurut Bloom dalam Sanjaya (2012, hlm. 125) yaitu domain kognitif, afektif, dan psikomotor. Pemanfaatan media *Virtual Reality* ini memfokuskan pada domain kognitif yaitu kemampuan berpikir dan kemampuan intelektual siswa. Dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan, yaitu kemampuan mengingat, kemampuan memahami, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan menganalisis, kemampuan mengevaluasi, dan kemampuan mencipta.

Kemampuan analisis merupakan tindak lanjut dari kemampuan kognitif. Kemampuan analisis dapat dikatakan sebagai berpikir tingkat tinggi karena siswa

Fadil Abdillah, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIRTUAL REALITY TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA : Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung.

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

dituntut untuk berpikir secara menyeluruh, apabila siswa telah menguasai kemampuan dasar seperti memahami, mengingat dan mengaplikasikan. Menurut Anderson L, & Krathwohl, D. R (2010, hlm. 120) kegiatan menganalisis terdapat 3 aspek kognitif yaitu membedakan, mengorganisasikan dan mengatribusikan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMP Negeri 22 Bandung, siswa kurang menguasai materi yang diberikan oleh guru. Saat siswa diberi pertanyaan siswa akan menjawab sebisanya atau sepahamannya saja tanpa penjelasan mendetail. Sebagian besar siswa tidak terlalu menguasai materi apa yang mereka terima saat proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, siswa tidak mampu memproses materi pelajaran yang diterima, siswa hanya menerima materi pelajaran begitu saja tanpa dipahami lebih lanjut. Karena kurangnya proses tersebut, maka kemampuan analisis yang dimiliki siswa masih rendah dan belum baik.

Kemampuan analisis pada Kurikulum 2013 sangat dibutuhkan mengingat kurikulum 2013 bertujuan untuk melahirkan manusia yang cerdas komprehensif, bukan hanya cerdas dalam intelektual tetapi secara sosial dan spiritual. Kegiatan analisis merupakan ranah aspek kognitif, kegiatan analisis siswa mampu membedakan, mengorganisasikan dan mengatribusikan. Kemampuan analisis bermanfaat bagi siswa di lingkungan sekolah maupun di kehidupan sosial. Siswa sebaiknya dilatih sejak dini untuk berpikir analisis dan dapat membiasakan dirinya berpikir analisis secara menyeluruh.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru sekolah menengah pertama tersebut, siswa sulit menganalisis suatu masalah, sedangkan dalam kurikulum 2013 kemampuan analisis diperlukan dalam menunjang kemampuan berpikir siswa. Oleh sebab itu, siswa perlu melatih kemampuan analisis mereka dalam memahami suatu masalah atau fenomena tertentu. Peneliti ingin mengembangkan inovasi dalam bentuk media yang berdampak akan peningkatan kemampuan analisis siswa khususnya mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Materi pelajaran yang difokuskan dalam

Fadil Abdillah, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIRTUAL REALITY TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA : Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung.

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

penelitian ini adalah materi tentang Tata Surya. Bagaimana siswa mampu dalam menguasai materi tersebut dengan media yang asing bagi mereka, yaitu menggunakan media *Virtual Reality*. Di media tersebut siswa akan menjelajah materi Tata Surya dengan pengalaman baru yang lebih interaktif dan inovatif serta siswa mendapat informasi baru melalui media *Virtual Reality*.

Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti mencoba memberikan solusi dengan menggunakan media pembelajaran *Virtual Reality* khususnya dalam mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Fokus mata pelajaran yang diteliti adalah mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) yang mempelajari Tata Surya. Mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang menuntut siswa memahami tentang alam secara sistematis, IPA juga bukan hanya tentang konsep-konsep, fakta-fakta, dan pengetahuan saja, melainkan juga sebuah proses untuk dalam kegiatan menemukan hal baru. Dalam hal ini media *Virtual Reality* mengharuskan siswa mengembangkan kemampuan analisis mereka dengan melihat fenomena atau menemukan suatu masalah dan dapat membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan dalam mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).

Keterkaitan media *Virtual Reality* dengan kemampuan analisis siswa adalah siswa dapat dituntut berpikir secara terpisah terlebih dahulu menjadi bagian-bagian terkecil dan kemudian menentukan sudut pandang atau kesimpulan. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan tersebut maka dalam penelitian ini akan membahas mengenai **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *VIRTUAL REALITY* TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA** (*Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung*).

Fadil Abdillah, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *VIRTUAL REALITY* TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA : Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung.

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

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan analisis siswa pada aspek membedakan sebelum dan sesudah menggunakan media *Virtual Reality* dibandingkan dengan media presentasi pada mata pelajaran IPA kelas VIII Sekolah Menengah Pertama?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan analisis siswa pada aspek mengorganisasikan sebelum dan sesudah menggunakan media *Virtual Reality* dibandingkan dengan media presentasi pada mata pelajaran IPA kelas VIII Sekolah Menengah Pertama?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan analisis pada aspek mengatribusikan sebelum dan sesudah menggunakan media *Virtual Reality* dibandingkan dengan media presentasi pada mata pelajaran IPA kelas VIII Sekolah Menengah Pertama?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian adalah memperoleh informasi mengenai pemanfaatan media *Virtual Reality* pada mata pelajaran IPA kelas VIII Sekolah Menengah Pertama terhadap kemampuan analisis siswa

1. Membuktikan ada atau tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan analisis siswa pada aspek membedakan sebelum dan sesudah menggunakan media *Virtual Reality* dibandingkan dengan media presentasi pada mata pelajaran IPA kelas VIII Sekolah Menengah Pertama.
2. Membuktikan ada atau tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan analisis siswa pada aspek mengorganisasikan sebelum dan sesudah menggunakan

Fadil Abdillah, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIRTUAL REALITY TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA : Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung.

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

media *Virtual Reality* dibandingkan dengan media presentasi pada mata pelajaran IPA kelas VIII Sekolah Menengah Pertama.

3. Membuktikan ada atau tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan analisis pada aspek mengatribusikan sebelum dan sesudah menggunakan *Virtual Reality* dibandingkan dengan media presentasi pada mata pelajaran IPA kelas VIII Sekolah Menengah Pertama.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat bermanfaat serta memberikan wawasan baru dan pengetahuan akan Pemanfaatan media *Virtual Reality* untuk meningkatkan kemampuan analisis siswa mata pelajaran IPA kelas VIII Sekolah Menengah pertama dalam membantu pembelajaran. Dalam segi keilmuan peneliti dapat diharapkan untuk memanfaatkan teknologi ke dalam pembelajaran. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengimplementasikan pemanfaatan ilmu Teknologi Pendidikan yang berhubungan dengan pemanfaatan media pembelajaran dan kemampuan analisis siswa.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- a. Bagi lembaga yang diteliti: memberikan wawasan dan pengetahuan dalam pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).
- b. Bagi Guru: Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan kepada pendidik agar menjadi strategi belajar yang baru yang lebih inovatif. Serta pembelajaran di kelas jadi lebih efektif dan efisien.

Fadil Abdillah, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIRTUAL REALITY TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA : Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung.

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

- c. Bagi Siswa: Penelitian ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk memperoleh pengetahuan baru dan kemampuan analisis terhadap mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).

Fadil Abdillah, 2018

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIRTUAL REALITY TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA : Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung.

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