

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. VR Box 2.0

a. Pengertian

Jaron Lanier bersama Steve Bryson pada tahun 1987 pertama kali merumuskan definisi *virtual reality* sebagai penggunaan teknologi komputer untuk menciptakan efek dunia 3D, dimana objek memiliki rasa kehadiran spasial. Pada manusia, otak memiliki kemampuan untuk memproses suatu sensasi antara pikiran dan lingkungan serta mampu menciptakan pengalaman realitas.¹ Pada dasarnya, lingkungan virtual biasanya bersifat meniru dunia nyata dalam penampilan maupun fenomena fiksinya. Terdapat empat (4) elemen yang ada di dalam dunia *virtual reality* yaitu *virtual world*, *interactivity*, *immersion* dan *sensory feedback*. *Virtual world* merupakan suatu konten yang menciptakan dunia virtual dalam bentuk video, *screenplay* maupun script. *Interactivity* merupakan suatu sistem yang bertugas untuk merespon si pengguna, dengan melalui *earphone* pengguna akan mendengarkan suara yang realistis. *Immersion* merupakan suatu sensasi yang membawa pengguna masuk dan merasakan ada di dalam lingkungan nyata yang aslinya adalah fiktif. *Sensory feedback* adalah sistem yang berperan dalam menyampaikan informasi dari dunia virtual ke dunia penggunanya, mencakup visual dan audio.² Empat (4) elemen tersebutlah yang menjadikan dunia *virtual reality* menarik.

VR Box 2.0 merupakan alat VR dengan bentuk seperti kacamata selam yang digunakan untuk menonton film atau video 3D maupun untuk bermain game 3D yang ada pada *smartphone*. VR Box juga dapat dikenal dengan sebutan VR Glasses. VR Box 2.0 ini merupakan VR Box generasi kedua, dimana perbedaan antara generasi pertama dan kedua ini hanya pada ukurannya. VR Box generasi kedua ini didesain untuk

¹ Dorota Kaminska, dkk, "Virtual Reality and Its Applications in Education: Survei" *Information* 10, no. 318 (2019), diakses pada 6 November, 2021, <https://www.mdpi.com/2078-2489/10/10/318>

² "Virtual Reality," Bina Nusantara School of Computer Science, 29 November, 2018, <https://socs.binus.ac.id/2018/11/29/virtual-reality/>

dapat digunakan pada *smartphone* zaman sekarang dengan ukuran layar sebesar 3,5 - 6 inci.

b. Karakteristik

Menurut hasil penelitian dari Parmar menyatakan bahwa “*virtual reality* mampu menciptakan beban kognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan bentuk media lainnya yang dapat menghambat daya ingat dan menghafal.”³ *Virtual reality* memberikan pengetahuan baru yang tidak sering dijumpai. Media VR yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.2 sebagai berikut:



Gambar 2.1. Bentuk VR Box 2.0: (a) tampak depan; (b) tampak belakang; (c) tampak atas; (d) tampak atas dan depan⁴

Penggunaan VR mampu merangsang pikiran, perasaan serta kemauan belajar siswa karena penggunaan alat tersebut dianggap menarik daripada hanya melihat video pada *smartphone*. VR yang digunakan disini ialah VR Box 2.0 (generasi ke-2) produksi Negara Cina, namun hanya berupa VR Box 2.0 yang dianggap sebagai alat bantu untuk melihat tampilan video tertentu. VR Box yang digunakan bukan bentuk dari pengembangan peneliti melainkan hasil membeli di toko *online* yaitu *Shopee*. Menurut deskripsi produknya, VR Box ini terbuat dari bahan berupa material plastik yang berkualitas untuk menopang *smartphone* serta di lengkapi lensa ukuran 42 mm yang dapat di atur dan terdapat *headstrap* yang elastis

³ Annie Wang, dkk, “Authenticity, Interactivity, and Collaboration in Virtual Reality Games: Best Practices and Lesson Learned,” *Frontiers in Virtual Reality* 2, (2021), diakses pada 7 November, 2021, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frvir.2021.734083/full>

⁴ Dokumentasi pribadi peneliti, 8 November, 2021.

untuk dikaitkan di bagian kepala supaya pengguna lebih nyaman. Terdapat busa yang cukup empuk dan bertujuan untuk menyerap keringat. Menggunakan sistem pasang tutup untuk memudahkan pemasangan *smartphone*. *Upgrade holder smartphone* dapat mengunci supaya *smartphone* tidak goyang atau miring. Pada umumnya, penggunaan VR Box memiliki alat bantu tambahan seperti *remote VR gear box* atau *remote bluetooth*. Penggunaan VR Box yang lengkap biasanya digunakan sebagai alat untuk bermain permainan virtual dengan konsep 3D.

Video tampilan seperti nyata dengan konsep 360°. Video 360° merupakan suatu video yang dibuat dengan menggunakan kamera yang merekam dalam sudut pandang 360° secara menyeluruh.⁵ Peneliti sebelumnya telah menerapkan teknologi video 360° ke dalam *virtual tour* yang dilakukan dengan menggunakan kamera 360° serta *software* pengembangan aplikasi *Unity 3D*⁶ sampai memberikan kesan yang lebih nyata yaitu seperti pengguna berada di lokasi video tersebut.

Konteks yang dilakukan oleh beberapa peneliti salah satunya ialah bermaksud untuk mengubah suasana pembelajaran. Suasana pembelajaran tradisional/ sederhana yang biasanya hanya melalui metode ceramah, diganti dengan adanya penerapan media pembelajaran. Tujuannya yaitu untuk meningkatkan minat belajar seperti motivasi dan hasil belajar siswa.

c. VR sebagai media pembelajaran

1) Pengertian

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan sebagai sarana atau fasilitas tambahan dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Surayya, media pembelajaran adalah alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi yang disampaikan, sehingga dapat

⁵ Ahmad Ramdhani, Hafiz Aziz Ahmad, "Penerapan Teknologi 360° Video dan *Virtual Reality* pada Pertunjukan Wayang Golek Cepak Tegal," *SENIT* (2017), diakses pada 9 November, 2021, <http://ejurnal.poltekgal.ac.id/index.php/SENIT2017/article/view/532/444>

⁶ Savira Syahriya Rahma, "Pengembangan Media Pembelajaran dengan Konsep Video 360 Derajat Berbasis Kontekstual pada Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Kelas VII di SMPN 3 Kendal" (Skripsi, UIN Walisongo, 2019) 56. <http://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/9881>

mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.⁷ Media pembelajaran dapat dikerucutkan berdasarkan tingkat kongkrit atau abstraknya suatu media. Berdasarkan definisi piramida *Edgare Dale* berupa pengalaman Dale atau *Dale's Conne Of Experience* yang menggambarkan pengaruh tingkat kongkrit atau abstraknya suatu media terhadap pengalaman belajar siswa.⁸ Piramida *Edgare Dale* menunjukkan bahwa semakin kerucut ke atas maka sifatnya semakin abstrak dan semakin ke bawah maka sifatnya semakin kongkrit. Bentuk piramida *Edgare Dale* beserta keterangannya dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.2. Piramida Edgare Dale⁹

2) Tujuan

Tujuan khusus dari adanya penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar diantaranya: mampu memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi sehingga merangsang minat siswa untuk belajar, menumbuhkan sikap dan keterampilan dalam bidang teknologi, menciptakan suasana belajar yang tidak mudah

⁷ Corry Febriani, "Pengaruh Media Video Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Prima Edukasia* 5, no. 1 (2017): 11-12, diakses pada 6 November, 2021, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpe>

⁸ Ni Luh Putu Devhy, dkk, Pendidikan dan Promosi Kesehatan (Jawa Barat: Bandung, 2021), https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=rSYOEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA45&dq=info:qBYIOT_KhPQJ:scholar.google.com/&ots=Cbl8SPXQG5&sig=sL3lITsLy9cL9XiACm6j8AEkO&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

⁹ "Kerucut Pengalaman Edgare Dale," *Physics Education*, 22 Oktober, 2017, <http://deboratresiapurba091.blogspot.com/2017/10/kerucut-pengalaman-edgare-dale.html>

dilupakan oleh siswa, mewujudkan situasi belajar yang efektif serta mampu memberikan motivasi belajar kepada siswa.

Guru yang menghadapi tantangan abad 21 diharapkan mampu mengintegrasikan pembelajaran dengan *information technology and communication* (ICT). Teknologi sudah dijelaskan sebelumnya pada ayat suci Al-Qur'an surah Al-Anbiya ayat 80.

وَعَلَّمْنَاهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَّكُمْ لِنُحْصِنَكُمْ مِنْ بَأْسِكُمْ ۖ فَهَلْ أَنْتُمْ
شَاكِرُونَ

Artinya: "Dan Kami ajarkan (pula) kepada Daud cara membuat baju besi untukmu, guna melindungi kamu dalam peperanganmu. Apakah kamu bersyukur (kepada Allah)"

Ayat di atas menjadi bukti bahwa teknologi sudah ada sejak zaman nabi, dari ayat tersebut menuntun kita untuk mempelajari apa yang sudah digambarkan oleh Allah SWT melalui kandungan-kandungan pada ayat suci Al-Qur'an. Teknologi berperan penting dalam membantu manusia untuk berproses. Seperti halnya kemampuan dalam mengoperasikan berbagai *software* yang mendukung, salah satunya berupa media *powerpoint* yang mampu menciptakan pembelajaran menjadi lebih menarik. Media *Powerpoint* yang baik harus tersusun secara singkat, padat dan jelas. Media tersebut baiknya berisikan judul, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, peta konsep, apersepsi, sub materi, video, latihan soal dan sumber belajar.¹⁰ Penggunaan media *powerpoint* mampu membantu siswa dalam melakukan proses pengambilan nilai sebagai hasil belajar kognitif. Selain itu, penggunaan media pembelajaran lain yang interaktif juga lebih mampu dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini jika dilihat dari piramida *Edgare Dale* seperti di atas

¹⁰ Muhamad Jalil, "Pelatihan Pengembangan Materi Ajar dalam Bentuk Media *Powerpoint* pada Materi Struktur Luar Tumbuhan," *Thabiea* 01, no. 01 (2018): 30-38, diakses pada 27 Desember, 2021, https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=vkovHugAAAAJ&alert_preview_top_rm=2&citation_for_view=vkovHugAAAAJ:FxGoFyzp5QC

maka masuk ke bagian benda tiruan/pengamatan. Tujuan media pembelajaran *virtual reality* dengan alat berupa VR Box 2.0 untuk menipu penggunaannya melalui pengamatan video yang dapat dirasakan seperti pengguna terlibat langsung ke dalam video tersebut. Berdasarkan piramida tersebut maka media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini cukup konkret dan efektif.

3) Tahapan pemakaian

Tahap pemakaian media pembelajaran VR Box 2.0 pada penelitian ini yaitu dengan menyiapkan media berupa VR Box, *smartphone*, alat tulis serta LKPD (lembar kerja peserta didik) karena media tersebut digunakan untuk proses pengamatan pada materi ekosistem. Adapun langkah penggunaannya seperti: 1) siapkan video ekosistem dengan konsep 360°; 2) pasang *earphone* pada *smartphone*; 3) lepas bagian *upgrade holder* pada VR Box; 4) masukkan *smartphone* dan pasang kembali *phone holder* pada VR box; 5) kaitkan karet VR Box pada bagian kepala; 6) atur lensa hingga nyaman saat digunakan; 7) pengamatan dimulai dengan menggerakkan kepala ke arah atas, bawah, kanan, kiri atau ke segala arah.

Penggunaan media di atas bertujuan untuk mengamati lingkungan maya dengan sensasi yang berbeda, dimana siswa akan mengalami adanya suasana seperti berada di dalam lingkungan tersebut secara langsung. Proses pengamatan dilakukan dengan fokus pada apa yang diamati sesuai dengan petunjuk penggunaan dan LKPD yang telah disediakan sebelumnya. Kemudian isi atau jawab LKPD berdasarkan hasil pengamatan.

2. Motivasi Belajar

a. Pengertian

Motivasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) memiliki arti sebuah dorongan. Dorongan yang dimaksud ialah dorongan yang muncul pada diri seseorang baik secara sadar maupun secara tidak sadar. Menurut Jamaris, motivasi adalah suatu kekuatan yang membuat individu bergerak dan memilih untuk melakukan suatu kegiatan yang mengarah ke arah tujuan yang ingin dicapainya.¹¹ Motivasi berperan sebagai pendorong untuk

¹¹ Corry Febriani, "Pengaruh Media Video Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Prima*

pencapaian tujuan tertentu. Terdapat dua (2) klasifikasi motivasi yaitu motivasi dalam (intrinsik) dan motivasi luar (ekstrinsik). Keduanya memiliki perbedaan, motivasi intrinsik merupakan motivasi yang muncul dari diri seseorang tanpa ada paksaan atau pengaruh dari luar. Lepper dan Hodel mengidentifikasi sumber utama motivasi intrinsik menjadi empat (4) yaitu berupa tantangan, keingintahuan, kontrol dan fantasi.¹² Motivasi ekstrinsik merupakan motivasi yang muncul dari diri seseorang akibat adanya dorongan.¹³ Keberadaan motivasi dalam proses belajar sangatlah berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

b. Indikator

Indikator motivasi yang digunakan berdasarkan teori Hamzah B. Uno ialah (1) adanya hasrat dan keinginan untuk belajar (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan (4) adanya penghargaan dalam belajar (5) adanya kegiatan menarik dalam belajar (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif.¹⁴ Beberapa indikator tersebut berasal dari dorongan internal maupun eksternal pada siswa yang sedang belajar. Para ahli psikologi percaya bahwa baiknya motivasi didorong dengan adanya pemberian kesempatan kepada siswa untuk belajar di dunia nyata dengan menemukan sesuatu yang baru dan sulit.¹⁵ Namun seiring berkembangnya zaman, belajar juga dapat melalui dunia maya dengan sensasi

Edukasia 5, no. 1 (2017): 11-12, diakses pada 6 November, 2021, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpe>

¹² Hayani Wulandari, "Kajian Tentang Motivasi Belajar Seni Tari Melalui Kegiatan Apresiasi Seni pada Mahasiswa PGSD," *Metodi Didaktik* 10, No. 2 (2016), diakses 21 April, 2022, <https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/download/3177/2256>

¹³ Corry Febriani, "Pengaruh Media Video Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Prima Edukasia* 5, no. 1 (2017): 11-12, diakses pada 6 November, 2021, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpe>

¹⁴ Elmirawati, dkk, "Hubungan Antara Aspirasi Siswa dan Dukungan Orangtua dengan Motivasi Belajar Serta Implikasinya Terhadap Bimbingan Konseling," *Konselor: Jurnal Ilmiah Konseling* 2, no. 1 (2013), diakses pada 23 November, 2021, <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/konselor/article/downloadSuppFile/871/11>

¹⁵ Hayani Wulandari, "Kajian Tentang Motivasi Belajar Seni Tari Melalui Kegiatan Apresiasi Seni pada Mahasiswa PGSD," *Metodi Didaktik* 10, No. 2 (2016), diakses 21 April, 2022, <https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/download/3177/2256>

seperti berada pada dunia nyata. Hal tersebut juga mampu mendorong motivasi belajar siswa.

3. Hasil Belajar Kognitif

a. Pengertian

Hasil belajar kognitif menurut beberapa ahli yaitu suatu bentuk kemampuan siswa dalam mempelajari konsep di sekolah atau dunia pendidikan yang dinyatakan berupa skor melalui hasil tes untuk mengetahui adanya tingkat keberhasilan dalam pencapaian hasil pembelajaran.¹⁶ Pentingnya kemampuan kognitif dapat berasal dari faktor internal maupun faktor eksternal yang mampu memproses mental individu untuk melengkapi suatu pembelajaran. Lingkungan memiliki peran yang cukup besar dalam meningkatkan kemampuan kognitif. Karena adanya kesulitan dan juga keterlambatan belajar memperlihatkan bahwa proses kognitif bekerja secara tidak teratur.

Mengingat pentingnya kemampuan kognitif pada tiap individu (siswa), maka seorang guru harus berpikir maju dan mencoba berinisiatif sesuai perkembangan zaman untuk mengubah proses pembelajaran menjadi sedikit berbeda. Seperti adanya pemanfaatan VR Box sebagai media pembelajaran pada materi ekosistem. Suatu materi yang lebih mudah dipahami ketika melihat secara langsung maupun secara virtual dari lingkungan yang dimaksud.

b. Indikator

Pada setiap pembelajaran tentu akan menghasilkan hasil belajar baik dalam ranah afektif, kognitif maupun psikomotorik. Berkenaan dengan kemampuan kognitif, menurut Yamin dan Maisah “kemampuan kognitif merupakan kecakapan siswa dalam memperoleh pengetahuan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran.” Kemampuan kognitif berdasarkan Kata Kerja Operasional (KKO) revisi Taksonomi Bloom yaitu suatu kegiatan mental yang bertahap yang dilakukan oleh seseorang dalam berfikir meliputi¹⁷ aspek mengingat (C1),

¹⁶ Lusia Naimnule, dkk, “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) di SMUK,” *Jurnal Pendidikan* 1, no. 10 (2016): 2050-2053, diakses pada 7 November 2021, <https://media.neliti.com/media/publications/212003-none.pdf>

¹⁷ Siswanto, dkk, “Penerapan Model Pembelajaran Pembangkit Argumen Menggunakan Metode Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Berargumentasi Siswa,” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 10, no. 2 (2014): 104-116, diakses pada 6 November, 2021,

memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) serta mencipta (C6). Piramida taksonomi Bloom dapat dilihat pada gambar 2.3 sebagai berikut:



Gambar 2.3. Piramida taksonomi Bloom revisi¹⁸

Hasil belajar kognitif siswa dapat diperoleh melalui lebih dari satu media pembelajaran dalam satu proses pembelajaran. Beralih ke media selanjutnya yaitu media pembelajaran *virtual reality* dengan berbantu alat berupa VR Box 2.0.

4. Mata Pelajaran Biologi pada Materi Ekosistem

Materi ekosistem merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dipelajari oleh siswa kelas X jenjang SMA jurusan MIPA. Ekosistem merupakan perangkat unit fungsional dasar dalam suatu ekologi yang didalamnya mencakup organisme beserta lingkungannya.¹⁹ Lingkungan ekosistem yang dimaksud terbagi menjadi dua macam yaitu biotik dan abiotik, namun antar keduanya saling mempengaruhi. Ekosistem tidak dapat dipisahkan karena adanya ekosistem akibat dari munculnya hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

a. KI dan KD Biologi SMA Materi Ekosistem

Berikut terdapat KI (kompetensi inti) dan KD (kompetensi dasar) yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan silabus kurikulum 2013 yang disusun dengan mengembangkan serta memperkuat sikap, pengetahuan dan juga keterampilan. KD yang digunakan KD 3 dan 4 seperti menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang

<https://media.neliti.com/media/publications/119516-ID-penerapan-model-pembelajaran-pembangkit-pdf>

¹⁸ Retno Utari Widayawati Madya, "Taksonomi Bloom," Thebookee, 24 November, 2021, <https://thebookee.net/766-1-taksonomi-bloom-retno-ok-mima-pdf-dl2218771>

¹⁹ Reni Mega Nurfadhillah, dkk, Ebook Ekosistem (UNU: Blitar, 2021), <https://online.anyflip.com/dzvge/supx/mobile/index.html>

berlangsung didalamnya dan mensimulasikan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

b. Materi Ekosistem

Materi ekosistem merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dipelajari oleh siswa kelas X jenjang SMA jurusan MIPA. Ekosistem merupakan perangkat unit fungsional dasar dalam suatu ekologi yang didalamnya mencakup organisme beserta lingkungannya.²⁰ Lingkungan ekosistem yang dimaksud terbagi menjadi dua macam yaitu biotik dan abiotik, namun antar keduanya saling mempengaruhi. Ekosistem tidak dapat dipisahkan karena adanya ekosistem akibat dari munculnya hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

B. Penelitian Terdahulu

Terdapat penelitian yang cukup menginspirasi untuk diteliti kembali. Salah satunya ialah penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Savira Syahria Rahma dalam karya tulisnya berupa skripsi pada tahun 2019 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran dengan Konsep Video 360 Derajat Berbasis Kontekstual Pada Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Kendal”. Permasalahan yang dibahas pada penelitian tersebut berupa pengembangan media pembelajaran dengan konsep video 360° dan kelayakan penggunaan media tersebut pada materi pencemaran lingkungan.

Populasi yang digunakan pada penelitian di atas adalah kelas VII SMP Negeri 3 Kendal. Adapun teknik penelitian yang digunakan berupa teknik *Simple Random Sampling* dengan teknik analisis data antara lain potensi dan masalah, validasi serta uji coba produk. Pada penelitian tersebut berhasil menjawab rumusan masalah yang ada seperti media pembelajaran dengan konsep video 360° dikembangkan dengan menggunakan *adobe premiere pro CC 2018*, *adobe media encoder CC 2018* serta *Microsoft Word 2010*. Media pembelajaran tersebut dilengkapi dengan VR Box yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam melihat video 360°. Selain itu, pada rumusan masalah kedua terjawab bahwa media pembelajaran dengan konsep video 360° berbasis kontekstual pada materi pencemaran

²⁰ Reni Mega Nurfadhillah, dkk, Ebook Ekosistem (UNU: Blitar, 2021), <https://online.anyflip.com/dzvge/supx/mobile/index.html>

lingkungan sangat layak digunakan, berdasarkan hasil presentase validasi dari para siswa dan guru ahli.

Adapun persamaan dan perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian terdahulu diatas, seperti:

- a) Persamaan pada penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu sama-sama membahas tentang media pembelajaran dengan konsep video 360° beserta alatnya yaitu berupa VR Box.
- b) Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu pada pokok bahasan, pendekatan penelitian yang digunakan beserta instrumennya. Pada penelitian ini pokok bahasan berupa materi ekosistem, sedangkan pada penelitian terdahulu berupa pencemaran lingkungan. Selain itu, pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif sedangkan pada penelitian terdahulu berupa *Research and Development* (R&D).

C. Kerangka Berfikir

Ranah pendidikan diupayakan untuk memperbaiki mutu pendidikan yang ada, salah satunya yaitu dengan melalui perubahan kurikulum. Selain itu sumber daya manusia (SDM) juga perlu ditingkatkan supaya memiliki daya saing yang kuat dalam kancan nasional maupun internasional. Salah satunya yaitu dengan menerapkan media pembelajaran sesuai kebutuhan. Media pembelajaran merupakan komponen yang cukup penting dalam peningkatan motivasi serta kemampuan kognitif siswa. Majunya kualitas pendidikan dapat diawali dengan adanya penerapan pembelajaran yang menarik. Terdapat media pembelajaran yang cukup menarik yaitu adanya penggunaan VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran *virtual reality*. Berawal dari perkembangan zaman yang ada hingga mulailah memanfaatkan teknologi yang ada.

Penggunaan media pembelajaran *virtual reality* merupakan hal yang belum biasa. Masih jarang ada sekolah yang memanfaatkan alat tersebut sebagai media pembelajaran. Padahal, terdapat artikel yang berjudul “*Virtual Reality and Its Applications in Education: Survey*” menjelaskan bahwa dari hasil penelitiannya menunjukkan adanya perbedaan antara sekolah dengan metode tradisional (ceramah) dengan sekolah dengan yang menggunakan sistem *virtual reality*.²¹ Siswa yang menggunakan konsep *virtual reality* memperoleh skor yang lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan metode

²¹ Dorota Kaminska, dkk, *Virtual Reality and Its Applications in Education: Survei*, 11

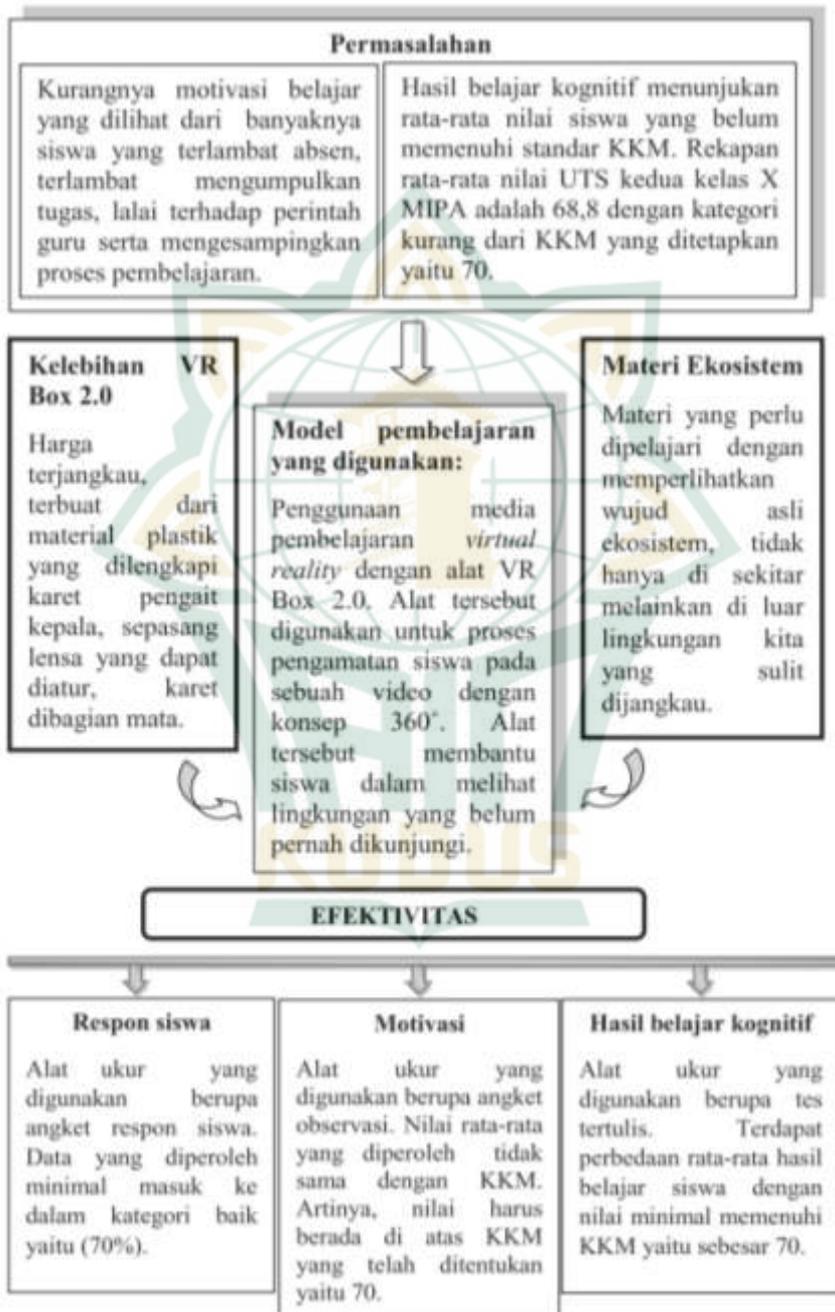
tradisional/ceramah, baik dalam bidang prestasi maupun motivasi mereka.

Adapun konsep penggunaan alat VR Box 2.0 pada penelitian ini yaitu dengan membagi kelas eksperimen menjadi 5 kelompok. Tiap-tiap kelompok akan mendapatkan video ekosistem yang berbeda. Sebelum memulai pembelajaran dengan kegiatan pengamatan, peneliti akan memperkenalkan diri terlebih dahulu. Setelah itu memberi motivasi, kemudian menjelaskan materi yang akan di pelajari untuk mengulas daya ingat siswa. Selanjutnya, Siswa diberikan rangsangan supaya muncul proses berfikir, setelah itu masuk ke penjelasan media pembelajaran yang akan digunakan mulai dari pengenalan hingga cara dan tujuan penggunaan media tersebut. Peneliti membagikan lembar kerja siswa serta membagikan medianya berupa VR Box 2.0. Dengan memberikan durasi waktu sekitar 25-30 menit. Satu kelompok beranggotakan 6 siswa dengan penggunaan media secara bergantian. Setelah selesai proses pembelajaran, peneliti akan membagikan angket kepuasan berupa angket respon siswa untuk mengetahui kondisi siswa setelah menggunakan media tersebut. Selain itu, angket tersebut juga berfungsi untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini.



Adapun kerangka berfikir penelitian ini yang dirangkai dalam bentuk skema dapat dilihat pada gambar 2.4 sebagai berikut:

Gambar 2.4. Kerangka Berfikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara dari rumusan masalah yang ada. Hipotesis dikatakan sebagai dugaan sementara karena dugaan ini berupa jawaban yang diberikan baru berdasarkan teori yang relevan, belum berdasarkan fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data yang konkrit. Pada penelitian kuantitatif terdapat dua hipotesis yaitu hipotesis awal dan hipotesis nol.²² Keduanya berguna untuk menentukan kevalidan data.

Hipotesis awal (H_a) merupakan hipotesis yang isinya berupa teori yang dianggap valid. H_a menyatakan adanya hubungan antara variabel X dan Y atau menyatakan adanya perbedaan antara kedua kelompok. Hipotesis nol (H_0) merupakan hipotesis yang disusun berdasarkan teori yang masih diragukan kevalidannya. H_0 menyatakan tidak adanya perbedaan antara variabel X dan Y.²³ Dilihat dari rumusan masalah sebelumnya, berikut hipotesis untuk tiap-tiap rumusan masalah yang ada:

1. Respon siswa pada saat menggunakan VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran *virtual reality* pada materi ekosistem di SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu berada pada kategori baik atau sangat baik (70%-100%).
2. Penggunaan VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran *virtual reality* efektif terhadap motivasi pada materi ekosistem di SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu dengan nilai rata-rata yang diperoleh tidak sama dengan KKM.
3. Penggunaan VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran *virtual reality* efektif terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi ekosistem di SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu dengan nilai rata-rata minimal memenuhi KKM.
4. Penggunaan VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran *virtual reality* efektif terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif siswa pada materi ekosistem di SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu.

²²Harnovinsah, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Universitas Mercu Buana) diakses pada 26 Desember, 2020 <https://mercubuana.ac.id/files/MetodeLogiPenelitian/Hipotesis%20UMB%206-ok.pdf>

²³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: PT Asdi Mahasatya), 113