

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Gambaran Objek Penelitian

SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu merupakan salah satu SMA swasta favorit yang terdapat di Kabupaten Brebes, Kecamatan Bumiayu dengan tingkat akreditasi A. Sekolah tersebut terletak di jalan KH. Ahmad Dahlan No. 99, Dusun Krajan, Desa Kalierang. Sekolah dengan berbasis islamiah tersebut berdiri sejak tahun 1984 dan berada di bawah naungan Yayasan Wakaf Ta'allumul Huda. Awal adanya penerimaan siswa baru secara resmi ialah pada tanggal 15 Juli 1984<sup>1</sup> setelah diambilnya surat yang menjadi dasar dari Kementerian Pendidikan dan Budaya (Kemendikbud) pada waktu itu.

SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu memiliki visi yaitu: berakhlak karimah, berilmu dan berdaya saing. Misi sekolah tersebut ialah:

- 1) Menumbuh kembangkan Al Islam
- 2) Menjadikan manusia berkepribadian islam
- 3) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan untuk berprestasi
- 4) Medorong warga sekolah untuk aktif berkompentensi dan meraih prestasi
- 5) Meningkatkan dan membimbing siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler
- 6) Mendorong, memupuk kreatifitas siswa di bidang seni dan keterampilan
- 7) Menumbuh kembangkan sikap keteladanan dan kepemimpinan
- 8) Meningkatkan wawasan dan rasa kepedulian sosial yang tinggi
- 9) Mendorong dan meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian guna menghadapi tantangan di masa depan.

SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu memiliki sarana dan prasarana yang cukup lengkap seperti: ruang kelas, perpustakaan, laboratorium sains, ruang praktik, ruang pimpinan, ruang guru, masjid, UKS, toilet, ruang gudang, ruang sirkulasi, tempat olahraga, ruang TU, ruang konseling, ruang OSIS, ruang bangunan serta tempat parkir yang memadai. Sarana dan prasarana yang ada tentunya mampu mendukung kegiatan belajar mengajar. Terdapat tiga (3) jurusan yaitu MIPA, IPS dan IBB dengan jumlah siswa dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

---

<sup>1</sup> Profil SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu

**Tabel 4.1. Data kelas dan jumlah siswa di SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu (2021/2022)**

No.	Kelas	Jumlah Siswa		
		Laki-Laki	Perempuan	Total
1.	X MIPA 1	12	24	36
2.	X MIPA 2	12	24	36
3.	X IPS 1	14	16	30
4.	X IPS 2	12	17	29
5.	X IBB	9	16	27
6.	XI MIPA 1	10	20	30
7.	XI MIPA 2	10	21	31
8.	XI MIPA 3	10	20	30
9.	XI IPS 1	15	16	31
10.	XI IPS 2	14	17	31
11.	XI IBB	12	19	31
12.	XII MIPA 1	5	23	28
13.	XII MIPA 2	12	21	33
14.	XII IPS 1	16	17	33
15.	XII IPS 2	16	17	33
16.	XII IBB	4	22	26

SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu menjadi tempat yang dipilih oleh peneliti dengan diadakannya studi pendahuluan sebelumnya. Melihat beberapa kelas yang perlu diteliti untuk mengetahui perkembangan motivasi dan hasil belajarnya, peneliti memilih kelas X MIPA untuk menjadi objek dan subjek penelitiannya karena materi yang akan digunakan untuk penelitian ialah materi ekosistem yang diampuh oleh kelas x. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian eksperimen. Data penelitian terdiri dari tes berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa, pengisian lembar motivasi untuk mengetahui motivasi belajar siswa serta pengisian angket kepuasan untuk mengetahui respon siswa setelah penggunaan media.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2022, dapat dilihat rincian kegiatannya pada tabel 4.2 sebagai berikut:

**Tabel 4.2. Rincian kegiatan yang dilakukan selama penelitian berlangsung**

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Tahapan
1.	Senin, 25 Oktober 2021	Dilakukan studi pendahuluan ke sekolah menemui guru pamong	Pra penelitian

2.	Kamis, Januari 2022	6	Validasi instrumen kepada 2 guru pamong dan 1 dosen biologi sebagai validator	Pra penelitian
3.	Senin, Januari 2022	10	Uji coba instrumen tes (pilihan ganda) kepada 30 responden dengan jumlah soal 60 butir	Pra penelitian
4.	Rabu, Januari 2022	12	Dilakukan olah data dengan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda untuk melihat butir soal yang layak digunakan sebagai instrumen penelitian	Pra penelitian
5.	Senin, Januari 2022	17	Pengambilan data <i>pretest</i> pada kelas eksperimen	Penelitian
6.	Selasa, Januari 2022	18	Pembelajaran materi ekosistem pada kelas eksperimen	Penelitian
7.	Senin, Januari 2022	24	Bersama dengan observer melakukan pengambilan data motivasi belajar dan angket respon siswa pada kelas eksperimen yaitu kelas X MIPA 2 dengan memberikan perlakuan pada kegiatan pengamatan dengan menggunakan alat berupa VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran.	Penelitian
8.	Selasa, Januari 2022	25	Dilakukan pengambilan data hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen yaitu kelas X MIPA 2 melalui kegiatan <i>posttest</i> . Selanjutnya peneliti berpamitan pada	Penelitian

---

9.	Kamis, Januari 2022	27	Dilakukan pengambilan data pada kelas kontrol yaitu kelas X MIPA 1 melalui kegiatan <i>pretest</i> dan pembelajaran dengan metode ceramah.	Penelitian
10.	Sabtu, Januari 2022	29	Dilanjutkan materi ekosistem pada kelas kontrol yaitu kelas X MIPA 1 melalui metode ceramah.	Penelitian
11.	Kamis, Februari 2022	3	Dilakukan pengambilan data hasil belajar kognitif siswa pada kelas kontrol yaitu kelas X MIPA 1 melalui kegiatan <i>posttest</i> . Selanjutnya peneliti berpamitan kepada kelas tersebut.	Penelitian
12.	Sabtu, Februari 2022	5	Berpamitan kepada pihak sekolah, meminta surat ijin selesai penelitian dan menyerahkan kenang-kenangan untuk sekolah.	Pasca penelitian
13.	Senin, Februari 2022	7	Olah data dilakukan selama $\pm$ 1 minggu dengan menggunakan program <i>microsoft excel</i>	Pasca penelitian
14.	Minggu, Februari 2022	13	2016 dan SPSS versi 20. Penyusunan naskah dilakukan setelah proses olah data dengan mengkomparasikan antara hasil analisis data dengan teori/penelitian lain.	Pasca penelitian

---

## 2. Temuan Penelitian

### a) Hasil Uji Instrumen

#### 1) Uji Validitas

Uji validitas pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan suatu instrumen penelitian. Instrumen yang akan divalidasi berupa angket respon siswa, lembar observasi motivasi dan tes pilihan ganda yang nantinya digunakan untuk pengambilan data penelitian. Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini berupa uji validitas konstruk, empiris dan isi.

Uji validitas konstruk digunakan untuk menguji angket respon siswa dengan pernyataan sebanyak 20. Pengujian dilakukan dua kali, yang pertama oleh uji validator dan yang kedua berdasarkan uji statistik dengan program SPSS versi 20. Hasil uji dari ketiga validator memperlihatkan masing-masing skor memiliki kategori “valid” dan layak digunakan dengan perbaikan. Ghazali menyatakan bahwa butir soal yang valid menandakan pernyataan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang hendak diukur dalam kuesioner tersebut.<sup>2</sup> Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

Uji validitas empiris digunakan untuk menguji instrumen lembar observasi motivasi dengan 10 pernyataan yang diambil dari indikator motivasi yang digunakan. Pengujian dilakukan oleh tiga validator, masing-masing validator memberikan pendapatnya seperti: validator ahli dan salah satu validator empirik memberikan penilaian A yang berarti dapat digunakan dengan revisi sedikit, sedangkan validator satunya memberikan penilaian B yang berarti dapat digunakan tanpa revisi. Revisi mengacu pada tata penulisan dan perubahan durasi waktu dari 60 menit menjadi 70 menit. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

Uji validitas isi digunakan untuk menguji instrumen tes pilihan ganda dengan butir soal sebanyak 60. Pengujian dilakukan dengan melakukan uji coba kepada 30 responden yang kemudian diolah dengan menggunakan program SPSS versi 20. Hasil olah data memperlihatkan soal dengan kriteria

---

<sup>2</sup> Siti Sarah Kaniyani, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Konsistensi pada Materi Optika Geometris,” *Universitas Pendidikan Indonesia* (2015), [http://repository.upi.edu/2022/6/S\\_FIS\\_1100195\\_Chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/2022/6/S_FIS_1100195_Chapter3.pdf)

sangat valid sebanyak 16 soal, valid sebanyak 10 soal dan tidak valid sebanyak 34 soal. Wiratna Sujarweni menyatakan bahwa butir soal yang masuk kategori valid ketika nilai signifikansi  $< 0,05$  dan nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel.<sup>3</sup> Jumlah responden pada uji aitem di atas sebanyak 30 atau  $df = 28$  maka  $r$  tabel sebesar 0,317. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

## 2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas pada penelitian ini ini bertujuan untuk menunjukkan tingkat reliabel suatu instrumen penelitian. Instrumen yang diuji berupa angket respon siswa, lembar observasi motivasi dan tes pilihan ganda. Uji reliabilitas yang digunakan berupa jenis *Cronbach Alpha* dan *Split Half Method*. Masing-masing dapat dikatakan reliabel ketika tingkat signifikansi terlihat  $> 0,05$ .

Instrumen angket respon siswa diuji dengan menggunakan uji reliabilitas *Cronbach Alpha*. Hasil dari pernyataan angket sebanyak 20 memperlihatkan nilai signifikansi sebesar 0,766 yang berarti “reliabel”. Dikatakan reliabel karena angka signifikansi pada hasil uji tersebut sebesar  $0,766 > 0,05$ . Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

Instrumen lembar observasi motivasi diuji dengan menggunakan uji reliabilitas *Cronbach Alpha*. Hasil dari pernyataan angket sebanyak 10 memperlihatkan nilai signifikansi sebesar 0,838 yang artinya “reliabel”. Dikatakan reliabel karena angka signifikansi pada hasil uji tersebut sebesar  $0,838 > 0,05$ . Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

Instrumen tes pilihan ganda diuji dengan menggunakan uji reliabilitas *Split Half Method*. Hasil dari 60 butir soal yang diuji cobakan memperlihatkan jumlah aitem yang valid sebanyak 26 soal. Jumlah aitem soal tersebut memiliki nilai signifikansi sebesar 0,868 yang artinya “reliabel”. Dikatakan reliabel karena angka signifikansi pada hasil uji tersebut sebesar  $0,868 > 0,05$ . Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

---

<sup>3</sup> Duwi Priyatno, *SPSS: Panduan Mudan Olah Data Bagi Mahasiswa & Umum* (Yogyakarta: ANDI, 2018), 24-25

### 3) Tingkat Kesukaran

Uji validitas didukung dengan adanya analisis tingkat kesukaran pada butir soal. Analisis tersebut berperan sebagai penguat kevalidan soal. Hasil analisis data terlihat butir soal dengan kriteria “sulit” sebanyak 6 soal, kriteria “cukup” sebanyak 31 soal dan kriteria “mudah” sebanyak 23 soal. Hasil tersebut menyimpulkan bahwa instrumen penelitian cukup baik untuk digunakan. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

### 4) Daya Pembeda

Uji validitas didukung dengan adanya analisis daya pembeda pada butir soal. Arikunto yang menyatakan bahwa daya pembeda soal merupakan kemampuan soal untuk membedakan adanya siswa dengan kemampuan tinggi dan siswa dengan kemampuan rendah.<sup>4</sup> Hasil analisis data memperlihatkan butir soal dengan kriteria “baik” sebanyak 18 soal, kriteria “cukup” sebanyak 22 soal dan kriteria “lemah” sebanyak 20 soal. Hasil tersebut menyimpulkan bahwa instrumen penelitian layak untuk digunakan. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

### 5) Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk menguji kenormalan variabel yang diteliti apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. . Ghozali menyatakan bahwa uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi kenormalan data baik dari variabel bebas maupun variabel terikat.<sup>5</sup> Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui uji statistik hipotesis yang nantinya digunakan untuk menjawab hipotesis yang ada. Data yang diuji berupa angket respon siswa, lembar observasi motivasi dan tes pilihan ganda. Pengujian dilakukan dengan uji normalitas *Kolmogorof Smirnov*.

Berdasarkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* memperlihatkan data respon siswa dan motivasi dengan angka signifikansi sebesar 0,258 yang artinya data berdistribusi “normal”. Kenormalan data terjadi karena angka signifikansi

---

<sup>4</sup> Siti Sarah Kaniyani, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Konsistensi pada Materi Optika Geometris,” *Universitas Pendidikan Indonesia* (2015), [http://repository.upi.edu/2022/6/S\\_FIS\\_1100195\\_Chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/2022/6/S_FIS_1100195_Chapter3.pdf)

<sup>5</sup> Mulyono, “Analisis Uji Asumsi Klasik” Desember 2, 2019. <https://bbs.binus.ac.id/management/2019/12/analisis-uji-asumsi-klasik/>

sebesar  $0,258 > 0,05$ . Selanjutnya data dapat diolah dengan menggunakan uji hipotesis berupa uji parametrik jenis *one sample t-test* untuk membuktikan hipotesis pada rumusan masalah penelitian ini.

Data selanjutnya yaitu data hasil belajar kognitif yang diuji dengan uji deskriptif statistik dan dilanjutkan dengan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Hasil olah data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3 dan 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.3. Hasil analisis data tes dengan uji deskriptif statistik**

	N	Min	Maks	Rata-Rata	Simpangan Baku
Pretest Eksperimen	30	16	88	51.33	23.887
Posttest Eksperimen	30	16	100	74.20	16.157
Pretest Kontrol	30	20	76	38.93	13.933
Posttest Kontrol	30	24	88	52.93	17.025
Valid N	30				

\*Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran

Menurut Sugiyono, statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran pada objek yang diteliti melalui data populasi.<sup>6</sup> Data pada tabel 4.3 di atas diambil dari siswa sebanyak 30 dari kelas eksperimen dan 30 siswa dari kelas kontrol. Pada kelas eksperimen terdapat perbedaan nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* dengan selisih angka sebesar 22,87. Pada kelas kontrol terdapat perbedaan nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* dengan selisih angka sebesar 14. Hal tersebut membuktikan bahwa peningkatan nilai rata-rata kelas eksperimen jauh lebih baik dibandingkan dengan peningkatan nilai rata-rata pada kelas kontrol. Selanjutnya analisis data dengan menggunakan uji normalitas *Kolmogorof Smirnov* dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

<sup>6</sup> “BAB III Landasan Teori,” UII – diakses 11 Maret 2022 - <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/537/05.3%20bab%203.pdf>

**Tabel 4.4. Hasil analisis data tes dengan uji *Kolmogorof Smirnov***

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	Statistic	df	Sig.	Keterangan
Pretest Eksperimen	.158	30	.056	Normal
Posttest Eksperimen	.217	30	.126	Normal
Pretest Kontrol	.158	30	.054	Normal
Posttest Kontrol	.147	30	.095	Normal

\*Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran

Berdasarkan data pada tabel 4.4 di atas memperlihatkan adanya keterangan “Normal” baik pada bagian *pretest* maupun *posttest* dari kedua kelas. Data tersebut dikatakan normal karena nilai signifikansi berada pada angka  $> 0,05$ . Sehingga dapat dilakukan pengujian selanjutnya yaitu uji hipotesis berupa uji *Independent sample t-test* yang berfungsi untuk membuktikan hipotesis suatu data.

#### 6) Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini digunakan untuk menguji sama atau tidaknya varian dua buah kelompok atau lebih. Uji homogenitas yang digunakan adalah jenis *Levene*, data yang digunakan berupa data *posttest* dari kelas eksperimen dan kontrol. Hasil uji tersebut memperlihatkan adanya nilai signifikansi sebesar 0,287. Priyatno menyatakan bahwa suatu data dapat dikatakan homogen ketika nilai signifikansi  $> 0,05$ .<sup>7</sup> Maka data hasil analisis di atas memiliki arti bahwa data bersifat signifikan, karena nilai  $0,287 > 0,05$ .

#### 7) Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini digunakan untuk menguji data dari variabel X, Y<sub>1</sub> dan Y<sub>2</sub>. Data tersebut berupa penerapan media dengan alat ukur berupa angket respon siswa, motivasi belajar dengan alat ukur berupa lembar observasi dan hasil belajar kognitif dengan alat ukur berupa tes pilihan ganda. Berikut uji hipotesis yang digunakan seperti:

<sup>7</sup> Elis Trisdiana Wati, Ulhaq Zuhdi, “Pengaruh Media *Pop-Up Book* Terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Ekosistem Kelas V SDN Karangpilang 1 Surabaya,” *JPGSD* 5, no. 3 (2017): 917, diakses pada 13 Maret, 2022, [https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=homogenitas+menurut+ahli&btnG=#d=gs\\_gabs&u=%23p%3D4PZ8N9n9FWcJ](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=homogenitas+menurut+ahli&btnG=#d=gs_gabs&u=%23p%3D4PZ8N9n9FWcJ)

Uji hipotesis yang digunakan untuk menguji data respon siswa berupa uji deskriptif presentase. Uji tersebut digunakan untuk menganalisis hasil angket respon siswa terhadap penggunaan media VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran VR. Analisis yang digunakan berupa skala *Likert* dengan mengukur hasil presentase angket berdasarkan indeks presentase. Hasil analisis data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4. Hasil analisis data angket respon siswa dengan bantuan *Microsoft Excel 2016***

Kategori	Indeks Presentase	Jumlah Responden	Jumlah Presentase
Sangat Baik	81% - 100%	10	33,3%
Baik	61% - 80%	20	66,7%
Netral	41% - 60%	0	0%
Tidak baik	21% - 40%	0	0%
Sangat Tidak Baik	0% - 20%	0	0%
<b>Total</b>		30	100%

\*Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran  
 Penentuan indeks presentase dilakukan dengan membagi skor mentah dengan skor maksimal di kali 100%. Skor total sebesar 2334 dan skor maksimal sebesar 80. Jumlah masing-masing skor digunakan untuk menentukan indeks presentase data. Berdasarkan tabel 4.4 di atas, indeks presentase angket respon siswa memperlihatkan nilai sebesar 33,3% dengan kategori “sangat baik” dan jumlah responden sebanyak 10 siswa. Indeks presentase sebesar 66,7% dengan kategori “baik” dan jumlah responden sebanyak 20 siswa. Nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil analisis di atas sebesar 77,6% yang artinya masuk ke dalam kategori baik. Respon siswa yang baik terhadap pembelajaran materi ekosistem ini terpengaruh oleh adanya penggunaan media pembelajaran. Julianto mengemukakan pendapatnya bahwa materi ekosistem adalah materi yang sifatnya abstrak, sehingga perlu adanya media untuk mengintegrasikan materi tersebut supaya konkret dan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa.<sup>8</sup> Berbeda

<sup>8</sup> Elis Trisdiana Wati, Ulhaq Zuhdi, “Pengaruh Media *Pop-Up Book* Terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Ekosistem Kelas V SDN Karangpilang 1 Surabaya,” *JPGSD* 5, no. 3 (2017): 917, diakses pada 13 Maret, 2022,

dengan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah, pesan materi tidak dapat sepenuhnya tersampaikan.

Uji hipotesis yang digunakan untuk menguji data observasi motivasi berupa uji *one sample t-test*. Uji tersebut digunakan untuk menguji sampel tunggal pada penelitian serta berfungsi untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil data sampel hasil analisis motivasi belajar dengan menggunakan uji hipotesis *One Sample t-test* memperlihatkan adanya keterangan  $H_0$  ditolak. Maksud dari keterangan tersebut yaitu karena nilai signifikansi data motivasi belajar siswa sebesar 0,000 yang artinya data tersebut tidak signifikan karena  $< 0,05$ . Perolehan  $t$  hitung pada penelitian ini sebesar -35,250, jika dibandingkan dengan  $t$  tabel -2,045 maka  $t$  hitung akan berada pada daerah penolakan  $H_0$  atau menyimpulkan adanya perbedaan yang terjadi setelah diberi perlakuan berupa penggunaan media. Arsyad menyatakan bahwa media dipergunakan untuk menumpahkan berbagai macam pesan yang ingin disampaikan kepada siswa.<sup>9</sup> Pernyataan tersebut memberikan arti pentingnya suatu media dalam pembelajaran untuk membantu pengajar dalam menyampaikan materinya.

Uji hipotesis yang digunakan untuk menguji data hasil belajar kognitif berupa uji *independent sample t-test*. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui atau membuktikan hipotesis dari data hasil belajar kognitif, apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata ataukah tidak. Hasil analisis data berupa *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memperlihatkan adanya keterangan  $H_0$  ditolak. Maksud dari keterangan tersebut yaitu karena data *posttest* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang artinya data tersebut tidak signifikan. Ketika angka signifikansi  $< 0,05$  maka data menyatakan  $H_0$  ditolak. Menurut Duwi Priyatno, kriteria pengujian jika  $t$  hitung  $> t$  tabel maka  $H_0$  ditolak.<sup>10</sup> Terlihat  $t$  hitung pada penelitian ini  $> t$  tabel yaitu  $6,042 > 2,002$  maka

---

[https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=homogenitas+menurut+ahli&btnG=#d=gs\\_gabs&u=%23p%3D4PZ8N9n9FWcJ](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=homogenitas+menurut+ahli&btnG=#d=gs_gabs&u=%23p%3D4PZ8N9n9FWcJ)

<sup>9</sup> Elis Trisdiana Wati, Ulhaq Zuhdi, "Pengaruh Media *Pop-Up Book* Terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Ekosistem Kelas V SDN Karangpilang 1 Surabaya," *JPGSD* 5, no. 3 (2017): 917, diakses pada 13 Maret, 2022, [https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=homogenitas+menurut+ahli&btnG=#d=gs\\_gabs&u=%23p%3D4PZ8N9n9FWcJ](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=homogenitas+menurut+ahli&btnG=#d=gs_gabs&u=%23p%3D4PZ8N9n9FWcJ)

<sup>10</sup> Duwi Priyatno, *SPSS: Panduan Mudan Olah Data Bagi Mahasiswa & Umum* (Yogyakarta: ANDI, 2018), 163.

$H_0$  ditolak dan menyimpulkan adanya perbedaan nilai rata-rata antar kedua kelas. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

#### **b) Deskripsi Temuan Penelitian**

Deskripsi temuan penelitian ini berisikan penjabaran hasil gambaran proses penelitian dilapangan yang diperkuat dengan adanya data statistik yang ada.

##### **1) Variabel X (Penggunaan media VR Box 2.0)**

Variabel X pada penelitian ini yaitu penggunaan media VR Box 2.0 dengan pengambilan data berdasarkan alat ukur atau instrumen berupa angket respon siswa yang digunakan untuk mengambil data penelitian. Gambaran proses penelitian ketika diterapkan penggunaan media VR Box 2.0 di kelas eksperimen memperlihatkan adanya respon siswa yang cukup antusias. Antusias siswa terlihat dari proses pengamatan yang berlangsung dengan bergantian saat menggunakan media. Kegiatan pengamatan dibagi menjadi lima kelompok gabungan antara laki-laki dan perempuan dengan jumlah anggota 6 siswa tiap kelompok. Tiap kelompok mendapatkan satu buah media VR Box 2.0, LKPD serta link video ekosistem. Media digunakan secara bergantian dengan anggota kelompok. Setiap siswa diberi waktu 3 menit untuk melakukan pengamatan.

Sebelum proses pengamatan berlangsung, peneliti membagikan media kemudian membacakan petunjuk kegiatan pengamatan. Saat dibacakan petunjuk kegiatan tersebut, banyak siswa yang langsung mencobanya karena muncul rasa penasaran. Berdasarkan tanya jawab dikelas sebelum pelaksanaan pengamatan, memperlihatkan banyak siswa yang belum pernah mencobanya bahkan belum tahu apa itu VR Box 2.0. Sehingga hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan media VR masih asing bagi siswa pada kelas eksperimen.

Setelah proses pengamatan selesai tidak sedikit siswa yang masih menggunakan media untuk melihat video lain dengan konsep 360° seperti video yang menguji adrenalin. Respon siswa ada yang mengatakan pusing saat menggunakan media dalam waktu yang cukup lama. Hal tersebut terjadi karena kualitas lensanya yang kurang dengan harga VR yang cukup ekonomis. Namun, dengan rasa penasarannya siswa tetap ada yang terus mencobanya untuk melihat video lain.

Gambaran respon siswa di atas dibuktikan melalui pengujian hipotesis dengan uji deskriptif presentase yang menunjukkan adanya respon siswa dengan kategori baik dan sangat baik dengan rata-rata presentase sebesar 77,6% (kategori baik).

## 2) Variabel $Y_1$ (Motivasi belajar)

Variabel  $Y_1$  pada penelitian ini yaitu motivasi belajar siswa dengan pengambilan data melalui instrumen lembar observasi yang berisi 10 pernyataan berdasarkan indikator motivasi yang digunakan. Gambaran proses penelitian melalui observasi di lapangan saat kegiatan pengamatan dengan penggunaan media jika dikaitkan dengan motivasi belajar maka terlihat adanya motivasi yang dimiliki siswa. Motivasi tersebut termasuk kedalam motivasi ekstrinsik, karena motivasi yang muncul akibat adanya pengaruh dari luar yaitu pengaruh dari penggunaan media yang interaktif berupa VR Box 2.0. Berdasarkan indikator motivasi yang digunakan sebagai instrumen penelitian, presentase terbesar ada pada indikator ketepatan waktu siswa dalam mengikuti pelajaran dan siswa memiliki antusias yang cukup tinggi saat pembelajaran berlangsung yang dilihat dari fokus serta aktif bertanya selama durasi pembelajaran berlangsung. Kedua indikator tersebut memiliki nilai presentase sebesar 100%.

Dari dua indikator di atas terbukti bahwa saat di lapangan terlihat siswa tepat waktu mengikuti proses pembelajaran dengan cukup antusias dimana siswa aktif bertanya baik terkait materi maupun terkait kegiatan pengamatan. Siswa terlihat fokus dengan apa yang sedang dihadapi meskipun ada beberapa siswa yang memanfaatkan waktunya untuk membuka media sosial saat menunggu giliran penggunaan media.

## 3) Variabel $Y_2$ (Hasil Belajar Kognitif)

Variabel  $Y_2$  pada penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif siswa dengan pengambilan data melalui instrumen tes pilihan ganda dengan jumlah 25 butir soal. Gambaran proses penelitian saat mengerjakan soal pilihan ganda baik *pretest* maupun *posttest* terlihat siswa fokus mengerjakan tanpa membuka *smartphone* maupun buku pelajaran dan sebagainya. Kegiatan *pretest* dilakukan sebelum adanya pembelajaran materi ekosistem yang bertujuan untuk membandingkan apakah nantinya ada perbedaan nilai rata-rata antara sebelum dan setelah adanya pembelajaran atau tidak.

Saat kegiatan *pretest* berlangsung banyak siswa yang menyatakan bahwa soal pilihan ganda yang digunakan cukup susah karena materi belum dipelajari sebelumnya. Banyak siswa yang masih belum paham terkait pertanyaan-pertanyaan yang ada baik mengenai komponen ekosistem, macam-macam ekosistem dan sebagainya. Bahkan masih banyak siswa yang belum bisa menjabarkan apa itu ekosistem, sedangkan pengertian ekosistem sendiri sebelumnya pernah dipelajari pada materi tingkat organisasi kehidupan.

## B. Pembahasan

### 1. Penggunaan VR Box 2.0 Sebagai Media Pembelajaran

Penggunaan VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran merupakan suatu hal yang baru bagi guru dan siswa di SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan media tersebut dapat dikatakan sebagai media pembelajaran. Untuk mengetahui hasilnya, pada penelitian ini mencoba melakukan eksperimen melalui proses pengamatan pada kelas eksperimen dengan menerapkan media tersebut. Data yang diambil berdasarkan alat ukur berupa angket respon siswa. Angket tersebut diberikan setelah kegiatan pengamatan dengan menggunakan VR Box 2.0 berlangsung. Angket yang diberikan berisi 20 pernyataan dengan pilihan jawaban sangat setuju - setuju - tidak setuju - sangat tidak setuju. Pada setiap pernyataan positif (+) pilihan sangat setuju hingga sangat tidak setuju bernilai 4-1. Pada pernyataan negatif (-) pilihan sangat setuju hingga sangat tidak setuju bernilai 1-4. Pada angket tersebut, nilai tertinggi yakni 4 dan nilai terendah yakni 1. Angket respon siswa diisi oleh kelas eksperimen (kelas dengan perlakuan) dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa. Hasil data angket tersebut diolah dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas untuk mengetahui kenormalan data. Pada uji tersebut memperlihatkan data angket respon siswa berdistribusi normal dengan angka signifikansi sebesar  $0,258 > 0,05$ . Data selanjutnya diolah dengan menggunakan uji deskriptif presentase yang bertujuan untuk mengetahui hasil presentase angket berdasarkan indeks presentasinya.

Hasil olah data respon siswa pada penelitian ini menunjukkan bahwa indeks presentase berada pada angka 33,3% dengan kategori sangat baik dan 66,7% dengan kategori baik. Hasil olah data dengan menggunakan program *microsoft excel* 2016 memperlihatkan jumlah respon siswa dengan kategori sangat baik

sebanyak 10 siswa dan kategori baik sebanyak 20 siswa. Data tersebut membuktikan bahwa  $H_a$  diterima, dimana respon siswa pada saat menggunakan VR Box 2.0 yang berperan sebagai media pembelajaran VR termasuk ke dalam kategori baik (77,6%). Presentase 77,6% berasal dari rata-rata antara pembagian skor total dengan jumlah responden.

Penelitian ini relevan dengan penelitian pengembangan sebelumnya yang dilakukan oleh Haritsah Dany Fradika yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia *ME\_Science* dengan berbantu alat VR Box memperlihatkan respon siswa melalui angket kepuasan dengan kategori baik. Perolehan skor rata-rata sebesar 3,17. Peneliti mendefinisikan bahwa siswa selaku responden merasa puas saat melakukan pembelajaran dengan multimedia tersebut berbantu alat berupa VR Box.<sup>11</sup> Hasil penelitian terdahulu tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian saat ini. VR Box sama-sama menjadi alat bantu dalam proses pembelajaran VR. Menurut Joko, proses pembelajaran tidak dapat bermakna ketika siswa hanya mendengarkan ceramah atau membaca buku tentang pengalaman orang lain.<sup>12</sup> Maka dari itu pembelajaran dengan metode pengalaman secara langsung perlu diterapkan, salah satunya dengan penggunaan VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran VR.

Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Savira Syahria Rahma seperti sebelumnya, dimana pada penelitian tersebut menyatakan bahwa hasil dari tanggapan/respon ahli materi (guru Biologi kelas VII) menunjukkan kategori sangat layak dengan presentase 91%. Kelayakan tersebut mengacu pada penggunaan produk yang dihasilkan oleh peneliti yaitu video pencemaran lingkungan dengan konsep video 360° yang diamati dengan alat bantu berupa VR Box 2.0. Tanggapan tersebut dibuktikan dengan adanya respon siswa setelah penggunaan VR Box 2.0 untuk mengamati video tersebut yaitu dengan presentase sebesar 93,1% yang menunjukkan kategori sangat layak. Penelitian tersebut menyimpulkan dari adanya respon ahli materi maupun siswa sama-sama menunjukkan kelayakan penggunaan produk video

---

<sup>11</sup> Haritsah Dany F, "BAB IV Pembahasan," diakses pada 18 Februari, 2022. <http://eprints.uny.ac.id/66573/5/BAB%20IV.pdf>

<sup>12</sup> Joko Waluyo, dkk. "Analisis Respon Siswa Terhadap Model *Pairs, Investigation and Communication* (PIC) Dalam Pembelajaran IPA," *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Sains* 2, no. 1 (2017): 9-15, diakses pada 20 Februari, 2022, <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/jpps/article/download/6407/4672/>

dengan berbantu alat berupa VR Box 2.0, sehingga dapat dinyatakan bahwa hal tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Respon siswa di luar angket tersebut ada yang menyatakan munculnya perasaan pusing dan mual, hal tersebut merupakan dampak dari penggunaan VR Box 2.0. Sama halnya dengan hasil penelitian di atas bahwa dampak tersebut memang menjadi keluhan beberapa siswa. Penggunaan VR Box 2.0 memang tidak dianjurkan untuk pemakaian yang cukup lama, karena dapat mengganggu kerja syaraf mata. Pada penelitian ini membagi kelas eksperimen menjadi lima (5) kelompok, tiap-tiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa. Setiap kelompok mendapatkan satu (1) VR Box 2.0 yang tujuannya supaya siswa bergantian dalam penggunaan alat tersebut. Tujuan lain tentu untuk mengurangi durasi penggunaan yang dapat memberikan dampak kurang baik pada syaraf mata.

## **2. Penggunaan VR Box 2.0 Terhadap Motivasi**

Penggunaan VR Box 2.0 terhadap motivasi belajar siswa dapat dilihat dari hasil temuan penelitian. Berdasarkan data yang ada dimana hasil respon siswa (variabel  $x$ ) dengan kategori baik dan motivasi belajar siswa (variabel  $y_1$ ) mengalami peningkatan. Peningkatan motivasi belajar belajar siswa dilihat dari hasil observasi lapangan yang dinilai berdasarkan lembar observasi yang berisikan indikator motivasi belajar menurut Hamzah B. Uno dengan rincian seperti: 1) pernyataan pertama berupa siswa memperhatikan penjelasan guru saat proses pembelajaran dengan perolehan skor sebesar 72%; 2) pernyataan kedua berupa siswa aktif bertanya mengenai materi yang sedang dipelajari dengan perolehan skor sebesar 88%; 3) pernyataan ketiga berupa siswa tepat waktu dalam mengikuti pembelajaran dengan skor sebesar 100%; 4) pernyataan keempat berupa siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi dengan skor sebesar 92%; 5) pernyataan kelima berupa siswa memiliki antusias yang tinggi dalam mengikuti proses pembelajaran dengan skor sebesar 100%; 6) pernyataan keenam berupa siswa rajin mencatat hal-hal penting dengan skor sebesar 84%; 7) pernyataan ketujuh berupa siswa mengumpulkan tugas tepat waktu dengan skor sebesar 72%; 8) pernyataan kedelapan berupa siswa memperoleh nilai yang cukup baik dengan skor sebesar 68%; 9) pernyataan kesembilan berupa siswa tertarik terhadap materi yang disampaikan oleh guru dengan skor sebesar 80%; 10) pernyataan kesepuluh berupa siswa mampu mengondisikan kelas dengan baik dengan skor sebesar 80%.

Hasil perolehan data diatas jika dikaitkan dengan hasil respon siswa maka saling berhubungan. Hubungan dapat dilihat pada pernyataan respon siswa dengan indikator yang ada seperti salah satunya pada indikator motivasi dengan presentase terbesar (100%) dengan pernyataan mengenai antusias siswa menghadapi pembelajaran. Pada data respon siswa antusias siswa dilihat pada pernyataan nomor 8 yaitu siswa menganggap bahwa pembelajaran dengan menggunakan media VR Box 2.0 menarik dan menyenangkan dengan total skor sebesar 102 dari 120. Pernyataan nomor 16 yaitu siswa merasa termotivasi setelah melakukan pengamatan dengan media vr dengan total skor sebesar 99 dari 120.

Data motivasi belajar diolah dengan menggunakan uji hipotesis jenis *one sample t-test*, pengujian tersebut berfungsi untuk menjawab hipotesis yang ada. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa tingkat signifikansi motivasi belajar sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak atau terdapat perbedaan motivasi belajar antara pembelajaran dengan penggunaan media VR Box 2.0 dan pembelajaran tanpa penggunaan media VR Box 2.0.

Perbedaan motivasi belajar terjadi karena adanya pengaruh penggunaan VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran pada proses pengamatan. Indikator penilaian motivasi yang digunakan berdasarkan enam (6) indikator seperti yang sudah disebutkan pada bab sebelumnya yakni bab dua (II). Indikator tersebut dipecah menjadi 10 pernyataan dengan skor antara 5-1 tergantung hasil pengamatan oleh observer (orang yang melakukan observasi) serta pengisian jawaban pada LKPD. Pada kelas eksperimen dibagi menjadi lima (5) kelompok untuk kegiatan pengamatan menggunakan media VR Box 2.0.

Perolehan skor selanjutnya yaitu berdasarkan nilai kelompok seperti: kelompok 1 sebesar 76, kelompok 2 sebesar 84, kelompok 3 sebesar 68, kelompok 4 sebesar 94 dan kelompok 5 sebesar 92. Hasil penskoran masing-masing kelompok kemudian dicari nilai rata-ratanya dan terhitung senilai 82,8. Nilai rata-rata tersebut berada di atas KKM yaitu  $82,8 > 70$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya media berupa VR Box 2.0 terbukti efektif digunakan sebagai media pembelajaran *virtual reality* terhadap motivasi belajar pada materi ekosistem. Hal tersebut berkaitan dengan rasa ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Menurut Hasana, ketertarikan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dengan cara menarik perhatian siswa,

mempertahankan perhatian siswa serta menciptakan proses keterlibatan dalam proses belajar.<sup>13</sup> Sehingga, menciptakan wujud ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran tentu perlu dilakukan.

Hasil penelitian di atas relevan dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh Savira Syahria Rahma dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran dengan Konsep Video 360 Derajat Berbasis Kontekstual Pada Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Kendal”. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa validasi dari ahli materi menyampaikan pendapatnya terkait kualitas memotivasi pada video konsep 360° dengan alat bantu berupa VR Box mampu menarik minat belajar siswa dan menumbuhkan rasa keingintahuan siswa terhadap materi pencemaran lingkungan. Ahli materi memberikan nilai dengan presentase sebesar 90% yang artinya menunjukkan kategori sangat layak untuk digunakan.<sup>14</sup> Hasil validasi tersebut dibuktikan dengan adanya uji coba kepada siswa yaitu melihat hasil akhir melalui tanggapan siswa dimana hasil percobaan tersebut menunjukkan kategori sangat layak, adapun presentasinya yaitu sebesar 93,1%.

Penelitian yang relevan selanjutnya yaitu penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Multimedia *Mobile Learning* Berbasis Android *Virtual Reality* pada Materi Fisika Inti Kelas XII IPA SMAN 1 Pelaihari” yang dilakukan oleh Haritsah Dany Fradika. Penelitian tersebut menyatakan bahwa hasil perolehan data melalui penyebaran angket ke siswa (responden) mendefinisikan tingkat motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan produk berupa multimedia *ME\_Science* dengan berbantu VR Box termasuk ke dalam kategori baik. Skor rata-rata yang diperoleh sebesar 3,19 dan menyimpulkan bahwa proses pembelajaran tersebut mampu memotivasi siswa selama proses belajar mengenai materi Fisika Inti.<sup>15</sup> Peneliti tersebut menyelaraskan hasil penelitiannya dengan pendapat

---

<sup>13</sup> Hasana Faryanti, dkk. “Respon Siswa Terhadap Film Animasi Zat Adiktif,” Artikel Penelitian (2016) <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/14225/12719>

<sup>14</sup> 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) 131. <http://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/9881>

<sup>15</sup> Haritsah Dany F, “BAB IV Pembahasan,” diakses pada 18 Februari, 2022. <http://eprints.uny.ac.id/66573/5/BAB%20IV.pdf>

Haritsah (2017) terkait manfaat penggunaan multimedia untuk pembelajaran, yaitu sebagai upaya dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

### 3. Penggunaan VR Box 2.0 Terhadap Hasil Belajar Kognitif

Penggunaan VR Box 2.0 terhadap hasil belajar kognitif dapat dilihat dari hasil temuan penelitian. Berdasarkan data yang ada dimana hasil respon siswa (variabel  $x$ ) dengan kategori baik dan hasil belajar kognitif siswa (variabel  $y_2$ ) mengalami peningkatan. Hasil perolehan data respon siswa pada temuan penelitian jika dikaitkan dengan hasil belajar kognitif siswa maka saling berhubungan. Ketika hasil respon siswa baik maka hasil belajar siswa kemungkinan besar mengalami peningkatan. Seperti halnya pada penelitian ini dimana data hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan. Dikatakan meningkat karena nilai rata-rata siswa berada diatas KKM yang telah ditentukan sekolah. Hasil peningkatan nilai rata-rata diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai tersebut berasal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, masing-masing kelas terdiri dari 30 siswa. Berdasarkan pengujian deskripsi statistik melalui program SPSS versi 20 memperlihatkan hasil rata-rata nilai *posttest* pada kedua kelas. Kelas eksperimen memiliki nilai *posttest* yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu sebesar 74,20. Kelas kontrol memiliki rata-rata nilai *posttest* sebesar 52,93. Hasil data tersebut memperlihatkan adanya selisih sebesar 21,27 atau perbedaan hasil rata-rata pada kedua kelas. Kelas eksperimen dengan nilai *posttest* > KKM yaitu 74,20 > 70. Jumlah siswa yang tidak tuntas pada kelas eksperimen sejumlah 8 siswa, sedangkan pada kelas kontrol sejumlah 24 siswa. Ketuntasan nilai siswa dapat dilihat berdasarkan nilai KKM, ketika siswa mendapatkan nilai di bawah KKM maka dapat dikatakan bahwa siswa tersebut tidak tuntas. Perbedaan nilai antar kedua kelas terjadi karena adanya faktor yang mempengaruhi, salah satunya yaitu akibat adanya penggunaan VR Box 2.0 sebagai media pembelajaran VR pada kegiatan pengamatan di kelas. Adanya media tersebut menjadikan siswa lebih interaktif dan memberikan pengalaman yang baru.

Suasana pembelajaran yang berbeda mampu membuat siswa merasa lebih aktif, tidak mengantuk saat pembelajaran berlangsung. Penelitian ini relevan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Savira Syahria Rahma seperti sebelumnya, dimana pada penelitian tersebut menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan VR Box 2.0 menjadikan siswa tidak hanya menjadi penonton, melainkan mengajak untuk melihat-

lihat sekitarnya<sup>16</sup> dengan cara menoleh ke kanan atau ke kiri maupun ke atas atau ke bawah. Hal tersebut dikarenakan video yang diamati melalui VR Box 2.0 merupakan konsep video 360°. Video yang di amati pada tiap kelompok berbeda, tetapi masih sesuai dengan materi yang sedang dipelajari yaitu materi ekosistem. Video tersebut memperlihatkan suasana lingkungan di luar yang sebelumnya belum pernah dikunjungi dengan sudut pandang yang berbeda.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dorota Kaminska, dkk dalam artikelnya yang berjudul “*Virtual Reality and Its Applications in Education: Survey*” menyatakan bahwa “bentuk VR memiliki tujuan pembelajaran seperti untuk mengingat dan memahami pengetahuan yang diperoleh dalam situasi yang berbeda dan menantang”.<sup>17</sup> Hal tersebut memperlihatkan adanya tujuan utama yakni untuk meningkatkan hasil belajar kognitif yang terdapat dalam Taksonomi Bloom yaitu mengingat (C1) dan memahami (C2). Menurut penelitian tersebut, sebagian besar siswa mampu mengingat apa yang mereka lihat dengan menggunakan alat VR karena lingkungan tersebut lebih berkesan daripada pembelajaran berbasis laboratorium.<sup>18</sup> Lingkungan VR mampu membantu siswa dalam proses menganalisis suatu permasalahan dengan tetap berada di tempat namun suasana yang dirasakan seperti berada di luar tempat belajar.

Penelitian di atas sudah membuktikan bahwa siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan media VR mampu memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang melakukan kegiatan pembelajaran dengan metode tradisional seperti metode ceramah.<sup>19</sup> Pada penelitian ini juga membuktikan bahwa pada kelas eksperimen (kelas dengan perlakuan)

---

<sup>16</sup> 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) 131. <http://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/9881>

<sup>17</sup> 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>

<sup>18</sup> 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>

<sup>19</sup> 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>

memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (kelas tanpa perlakuan) berdasarkan data hasil belajar kognitif.

Data hasil belajar kognitif selanjutnya diuji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas jenis *Kolmogorov Smirnov* yang bertujuan untuk melihat kenormalan data. Data yang terlihat setelah pengujian yaitu data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen serta kelas kontrol berdistribusi normal dengan tingkat signifikansi 0,056; 0,126; 0,054; 0,095. Proses selanjutnya yaitu diuji menggunakan uji homogenitas dengan jenis *Levene*, hasil analisis data sebesar 0,287 sehingga dapat dinyatakan homogen. Angka signifikansi data hasil kedua uji tersebut terbukti  $> 0,05$  sehingga data dapat dilanjutkan ke dalam pengujian hipotesis jenis uji *independent sample t-test*. Hasil pengujian tersebut menunjukkan adanya tingkat signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga keputusannya ialah  $H_0$  ditolak atau terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil data belajar kognitif pada penelitian ini melalui kegiatan *posttest* menunjukkan bahwa adanya alat berupa VR Box 2.0 efektif digunakan sebagai media pembelajaran VR pada materi ekosistem. Dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil olah data kelas kontrol (kelas tanpa perlakuan) dan kelas eksperimen (kelas dengan perlakuan) yang memiliki nilai rata-rata hasil belajar kognitif lebih besar dari KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yakni  $74,20 > 70$ . Penelitian ini selaras dengan pendapat Lusia yang menyatakan bahwa hasil belajar kognitif digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam pencapaian pembelajaran siswa.<sup>20</sup> Penelitian ini membuktikan kebenaran dari kegunaan data hasil belajar kognitif, yakni adanya keberhasilan pencapaian pembelajaran yang dilihat dari hasil data yang diperoleh yaitu  $> 70$  (KKM).

#### **4. Penggunaan VR Box 2.0 Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif**

Penggunaan media VR Box 2.0 terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif dapat dikatakan efektif. Menurut H. Emerson, efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan tingkat keberhasilan atau pencapaian suatu tujuan yang di ukur dengan

---

<sup>20</sup> 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 20 Februari, 2022, <https://media.neliti.com/media/publication/212003-none.pdf>

kualitas, kuantitas dan waktu, sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya.<sup>21</sup> Pada dasarnya, efektivitas memiliki gambaran yang menyatakan sejauh mana pencapaian yang dicapai dengan adanya partisipasi aktif dari anggota. Efektivitas pada dunia pendidikan berperan sebagai tolak ukur keberhasilan pendidikan. Suatu pembelajaran dapat dikatakan efektif ketika pembelajaran memungkinkan siswa untuk belajar dengan mudah, menyenangkan serta mampu mencapai tujuan pembelajaran sesuai harapan.

Menurut Wottuba dan Wright sebagaimana dikutip oleh Khalilah Nasution, terdapat tujuh indikator yang menunjukkan keefektifan pembelajaran. Hal tersebut jika dikaitkan dengan hasil data motivasi dan hasil belajar kognitif yang ada maka dapat membuktikan bahwa penggunaan media VR Box 2.0 efektif digunakan sebagai media pembelajaran VR pada materi ekosistem.

Hasil olah data motivasi memperlihatkan adanya kesesuaian antara indikator motivasi yang digunakan dengan indikator efektivitas menurut Wottuba dan Wright di atas bagian pengorganisasian pembelajaran dengan baik, adanya komunikasi yang efektif, adanya antusiasme dan penguasaan pada mata pelajaran serta adanya sikap positif.<sup>22</sup> Dibuktikan dari hasil observasi motivasi pada indikator kedua dan ketiga dengan perolehan skor sebesar 100%. Indikator kedua berupa adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar dengan pernyataan seperti “siswa tepat waktu dalam mengikuti pembelajaran”. Indikator ketiga berupa adanya harapan dan cita-cita masa depan dengan pernyataan seperti “siswa memiliki antusias yang cukup tinggi dalam mengikuti pembelajaran”. Selain itu juga dibuktikan dengan hasil skor dari indikator lain kecuali salah satu indikator keempat yang berisikan pernyataan “siswa memperoleh nilai yang cukup baik”. Pernyataan tersebut merupakan pernyataan dengan skor terendah yakni 68%. Hal tersebut terjadi karena terdapat 2 kelompok dengan nilai kurang dari KKM pada saat mengerjakan LKPD. Faktor yang menyebabkan kelompok tersebut memperoleh nilai kurang dari KKM yaitu karena siswa terlalu asik

---

<sup>21</sup> Denta Septian Pamungkas, “Efektivitas Media *Virtual Reality* dan *Auegmented Reality* Pada Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran IPA di SDN Mlatiharjo 01 Semarang” (skripsi, UNNES, 2020), 11, diakses pada 6 November, 2021, [http://lib.unnes.ac.id/35871/1/1102415019\\_Optimized.pdf](http://lib.unnes.ac.id/35871/1/1102415019_Optimized.pdf)

<sup>22</sup> Khalilah Nasution, “Kepemimpinan Guru Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran,” *Jurnal Darul ‘Ilmi* 4, no. 1 (2016), diakses pada 7 November, 2021, <https://doi.org/10.24952/di.v4i1.430>

menggunakan media sehingga cukup memakan waktu ketika pergantian dengan anggota lain. Hal tersebut berpengaruh terhadap proses pengerjaan LKPD.

Hasil olah data dari hasil belajar kognitif memperlihatkan adanya kesesuaian dengan indikator efektivitas menurut Wottuba dan Wright berupa adanya pemberian ujian dan nilai yang adil, luwes<sup>23</sup> dalam pendekatan pembelajaran serta dibuktikan dengan adanya hasil belajar siswa yang baik. Seperti pada hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen atau kelas dengan perlakuan termasuk kedalam kategori baik yaitu dengan nilai sebesar  $74,20 > \text{KKM}$ .

Berdasarkan data diatas jika dikaitkan dengan hasil respon siswa maka terlihat adanya hubungan. Temuan penelitian yang ada memperlihatkan hasil respon siswa dengan kategori baik, disusul dengan hasil motivasi belajar yang mengalami perbedaan yakni meningkat serta hasil belajar kognitif yang dirata-rata memperlihatkan nilai diatas KKM. Hal-hal yang dapat menjadi standar keefektifan pembelajaran yaitu mampu membangkitkan motivasi siswa, mampu menumbuhkan kegiatan mandiri, mampu menempuh beberapa kegiatan belajar, mampu menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan merangsang siswa untuk belajar serta terbentuknya siswa yang mampu memahami perubahan akibat dari proses pembelajaran.<sup>24</sup> Berdasarkan hasil rata-rata nilai antara motivasi dan hasil belajar kognitif jika dihitung memperlihatkan nilai sebesar 78,5. Besarnya nilai tersebut jika dibandingkan dengan KKM yang ada maka berhasil berada di atas nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah. Hal tersebut menjadi bukti bahwa penggunaan media VR Box 2.0 efektif digunakan untuk kegiatan pembelajaran pada materi ekosistem. Keefektifan pembelajaran memiliki peran yang penting dalam keberhasilan suatu pembelajaran.

---

<sup>23</sup> Khalilah Nasution, "Kepemimpinan Guru Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran," *Jurnal Darul 'Ilmi* 4, no. 1 (2016), diakses pada 7 November, 2021, <https://doi.org/10.24952/di.v4i1.430>

<sup>24</sup> Khalilah Nasution, "Kepemimpinan Guru dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran," *Jurnal Darul 'Ilmi* 4, no. 1 (2016), diakses pada 7 November, 2021, <https://doi.org/10.24952/di.v4i1.430>