

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan analisis dari skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Arthropoda Berbantuan *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X MA Daarul Falah 2”. Variabel X dalam penelitian ini adalah penggunaan buku ajar Arthropoda berbantuan *Augmented Reality*. Sedangkan variabel Y dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi kelas X MA Daarul Falah 2.

1. Uji Instrumen Penelitian

Penelitian dilakukan di MA Daarul Falah 2 Pulang Pisau, peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, lembar observasi RPP, soal pretes dan soal posttest. RPP, soal pretes dan soal posttest terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli. Validasi bertujuan untuk melihat sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur untuk mengukur apa yang ingin diukur. Instrumen sebelum digunakan dilakukan uji validitas baik validitas ahli maupun validitas konstruk. Uji validitas ahli terhadap instrumen dilakukan oleh tiga orang para ahli. Dalam penelitian ini yang menjadi validator instrumen soal yaitu Ibu Febrianawati Yusup, S.Pd., M.Pd sebagai validator ahli konstruksi (kaidah penulisan), Ibu Istiqamah, M.Pd sebagai validator ahli bahasa, dan ibu Siti Nurjanah, S.Pd.I sebagai validator ahli substansi atau ahli materi. RPP dan

soal dinyatakan valid oleh validator dan layak digunakan dengan revisi. Hasil validasi instrumen secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Soal dan RPP yang telah diperiksa oleh ahli dan dinyatakan layak digunakan peneliti melanjutkan untuk melakukan uji instrument soal yang berupa uji validitas, reliabilitas, tingkat kemudahan dan daya pembeda. Uji coba instrumen ini disebut dengan uji validitas konstruk. Uji validitas konstruk dilakukan pada kelas X MIA 2 SMA Negeri 1 Pandih Batu yang beranggota 32 peserta didik. Tujuan peneliti melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda butir soal yang digunakan untuk pretest dan posttest. Uji validitas soal dilakukan agar mengetahui berapa banyak soal yang valid atau yang dapat digunakan. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui reliabilitas tinggi atau tidak. Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui berapa soal yang sukar, sedang, dan mudah, sedangkan uji daya pembeda butir soal diperlukan untuk mengetahui soal tersebut memiliki daya beda atau tidak.

a. Uji Validitas

Uji validitas konstruk digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang akan digunakan dalam eksperimen valid atau tidak. Pengujian validitas dilakukan dikelas yang tanpa diberikan perlakuan sebelumnya. Validitas butir soal dilaksanakan dikelas X-MIA 1 SMAN 1 Pandih Batu sebagai kelas uji coba instrumen penelitian dengan menggunakan 30 soal pilihan ganda pada materi Arthropoda dengan jumlah peserta didik 32 orang. Kriteria uji validitas item dinyatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau taraf signifikansi kurang dari 0,05 dan

apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau taraf signifikansi lebih dari 0,05 maka item tersebut dinyatakan tidak valid tidak memenuhi persyaratan serta tidak dapat digunakan untuk penelitian. Uji Validitas ini diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 *for windows*. Hasil uji validitas butir soal disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No. Soal	Pearson Correlation	Nilai Sig	Kesimpulan	Interpretasi
1	0,633	0,000	Valid	Tinggi
2	0,502	0,003	Valid	Cukup
3	0,450	0,010	Valid	Cukup
4	0,409	0,020	Valid	Cukup
5	0,691	0,000	Valid	Tinggi
6	0,470	0,007	Valid	Cukup
7	0,623	0,000	Valid	Tinggi
8	0,664	0,000	Valid	Tinggi
9	0,507	0,003	Valid	Cukup
10	0,433	0,013	Valid	Cukup
11	0,608	0,000	Valid	Tinggi
12	0,516	0,003	Valid	Cukup
13	0,425	0,015	Valid	Cukup
14	0,447	0,010	Valid	Cukup
15	0,481	0,005	Valid	Cukup
16	0,404	0,022	Valid	Cukup
17	0,446	0,011	Valid	Cukup
18	0,671	0,000	Valid	Tinggi
19	0,409	0,022	Valid	Cukup
20	0,414	0,019	Valid	Cukup
21	0,435	0,013	Valid	Cukup
22	0,470	0,007	Valid	Cukup
23	0,473	0,006	Valid	Cukup
24	0,655	0,000	Valid	Tinggi
25	0,446	0,011	Valid	Cukup
26	0,432	0,013	Valid	Cukup
27	0,438	0,012	Valid	Cukup
28	0,432	0,013	Valid	Cukup
29	0,434	0,013	Valid	Cukup
30	0,616	0,000	Valid	Tinggi

Dari tabel di atas dapat diketahui besarnya koefisien korelasi dari seluruh butir soal. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi (r_{xy}) seluruhnya

mempunyai r_{hitung} yang lebih besar dari r tabel (0.349). Berdasarkan uji validitas dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 *for windows* menunjukkan bawah seluruh butir soal yang berjumlah 30 didapatkan valid. Jumlah soal dengan interpretasi kevalidan tinggi sebanyak 8 soal dan 22 soal dengan interpretasi kevalidan cukup. Soal yang dapat digunakan untuk penelitian minimal dengan interpretasi cukup. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal Arthropoda dinyatakan valid. Kesimpulan seluruh butir soal yang ada pada instrumen penelitian dapat dinyatakan layak sebagai instrumen untuk mengukur data penelitian. Instrumen yang valid, berarti alat ukur atau instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.¹

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ini digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur. Instrumen penelitian dikatakan reliable jika $\alpha > r_{tabel}$ (df: α , $n-2$) pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan kriteria besarnya koefisien reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Cronbach's Alpha	N of Items
0,740	31

Berdasarkan hasil uji reliabilitas dari test uji coba instrumen dikelas X-MIA 2 SMAN 1 Pandih Batu menunjukkan pada kolom *Cronbach's Alpha* sebesar 0,740 sehingga dapat dinyatakan reliabel, karena $0,740 > 0,349$ (r_{tabel}). Kriteria

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D...*, 121.

nilai koefisien reliabilitas menunjukkan koefisien reliabilitas yang tinggi. Dengan demikian instrumen soal arthropoda dinyatakan reliabel dan layak digunakan untuk mengukur data penelitian. Instrumen yang dikatakan reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.²

c. Tingkat Kesukaran

Tabel 4.3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran³

P-P	Klasifikasi
0,000–0,250	Sukar
0,250–0,750	Sedang
0,750–1,000	Mudah

Analisis tingkat kesukaran soal menggunakan Microsoft Excel dengan membandingkan terhadap tabel tingkat kesukaran diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1	0.625	Sedang
2	0.71875	Sedang
3	0.46875	Sedang
4	0.625	Sedang
5	0.4375	Sedang
6	0.65625	Sedang
7	0.84375	Mudah
8	0.5	Sedang
9	0.5312	Sedang
10	0.65625	Sedang
12	0.53125	Sedang
13	0.40625	Sedang
14	0.5	Sedang
15	0.625	Sedang
16	0.5	Sedang
17	0.53125	Sedang
18	0.65625	Sedang

² Ibid.,...121.

³ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), 101.

Lanjutan Tabel 4.4

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
19	0.53125	Sedang
20	0.6875	Sedang
21	0.34375	Sedang
22	0.65625	Sedang
23	0.5	Sedang
24	0.40625	Sedang
25	0.53125	Sedang
26	0.46875	Sedang
27	0.5	Sedang
28	0.6875	Sedang
29	0.71875	Sedang
30	0.65625	Sedang

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap 30 butir soal pilihan ganda tersebut, dapat diketahui bahwa sebanyak 1 butir soal termasuk kategori mudah, dan 29 butir soal termasuk kategori sedang. Distribusi soal berdasarkan klasifikasi tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel.4.5 Distribusi Tingkat Kesukaran Soal

Klasifikasi soal	No. Soal	Jumlah	%
Mudah	7	1	3,3%
Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.	29	96,6%

Hasil analisis tingkat kesukaran soal yang dilakukan terhadap 30 butir soal pilihan ganda tersebut dapat diketahui bahwa 1 butir soal termasuk kategori mudah (3,3%), dan 29 butir soal termasuk kategori sedang (96,6%). Butir soal yang terlalu mudah tidak meningkatkan siswa untuk mempertinggi usahanya dalam memecahkan masalah. Butir soal yang terlalu mudah juga tidak baik karena kurang mampu membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai.

Butir soal yang baik sebaiknya tidak terlalu sulit dan juga tidak terlalu mudah, yaitu kategori sedang dengan indeks tingkat kesukaran 0,250-0,750. Perbandingan tingkat kesukaran soal sebaiknya dibuat proporsional yaitu 3:5:2. Artinya 30% soal kategori mudah, 50% kategori sedang, dan 20% kategori sukar. Namun dari uji tingkat kesukaran pada soal tersebut hanya terdapat soal dengan kategori mudah dan sedang. Hal ini dapat dilihat pada hasil tes pada peserta didik.

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda

BA : banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab soal dengan benar,

BB : banyaknya peserta tes kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA : banyaknya peserta tes kelompok atas

JB : banyaknya peserta tes kelompok bawah.

Tabel 4.6 Kualifikasi Daya Pembeda Soal⁴

Nilai Daya Pembeda	Klasifikasi
0,000–0,199	Jelek
0,300–0,399	Cukup
0,400 – 0,699	Baik
0,700 – 1,00	Baik Sekali
Negatif	Tidak baik, harus dibuang

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 218.

Analisis daya pembeda soal menggunakan *Microsoft Excel* dengan membandingkan terhadap tabel kualifikasi daya pembeda soal sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel. 4.7 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal

No. Soal	Nilai Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0.5	Baik
2	0.4375	Baik
3	0.3125	Cukup
4	0.375	Cukup
5	0.5	Baik
6	0.3125	Cukup
7	0.3125	Cukup
8	0.5	Baik
9	0.4375	Baik
10	0.4375	Baik
11	0.4375	Baik
12	0.4375	Baik
13	0.4375	Baik
14	0.5	Baik
15	0.375	Cukup
16	0.375	Cukup
17	0.4375	Baik
18	0.5625	Baik
19	0.3125	Cukup
20	0.375	Cukup
22	0.4375	Baik
23	0.375	Cukup
24	0.5625	Baik
25	0.3125	Cukup
26	0.4375	Baik
27	0.125	Jelek
28	0.375	Cukup
29	0.1875	Jelek
30	0.4375	Baik

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap 30 butir soal pilihan ganda tersebut, dapat diketahui bahwa sebanyak 16 butir soal termasuk kategori baik, 11 butir soal termasuk kategori cukup, 3 butir soal termasuk kategori jelek.

Distribusi soal berdasarkan kategori daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Distribusi Daya Pembeda Soal

Klasifikasi soal	No. Soal	Jumlah	%
Baik	1, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 22, 24, 26, 30.	16	53,3%
Cukup	3, 4, 6, 7, 15, 16, 19, 20, 23, 25, 28	11	36,7%
Jelek	21, 27, 29	3	10%

Daya pembeda berkaitan dengan kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang menguasai materi dengan peserta didik yang kurang menguasai materi. Nilai daya beda yang positif berarti memiliki daya beda tinggi sedangkan nilai daya beda yang negatif berarti memiliki daya beda yang rendah. Pada analisis yang dilakukan secara keseluruhan daya beda soal diketahui ada beberapa soal yang memiliki daya beda jelek sekali atau yang bernilai negatif. Dari 30 soal yang diujikan, soal dengan daya beda baik sebanyak 16 butir soal, soal dengan daya beda cukup sebanyak 11 butir soal, soal dengan daya beda jelek sebanyak 5 butir soal, dan soal dengan daya beda jelek sebanyak 2 butir soal.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebanyak 53,3% dari soal yang diujikan memiliki daya beda yang memadai sedangkan 46,7% dari soal memiliki daya beda yang lemah. Soal pada kriteria diterima atau baik berarti soal tersebut mempunyai kemampuan untuk membedakan antara siswa yang sudah memahami materi dan siswa yang belum memahami materi. Pada soal yang lemah dianggap tidak dapat membedakan antara siswa yang memahami materi dan siswa yang belum memahami materi dimungkinkan karena kunci jawaban soal tidak tepat, butir soal mempunyai dua atau lebih kunci

jawaban, kompetensi yang diukur tidak jelas, pengecoh tidak berfungsi, dan materi yang ditanyakan terlalu sulit.

2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Kelas X IPA MA Daarul Falah 2

Pembelajaran di kelas ini dilaksanakan dengan menggunakan media ajar buku *Arthropoda* berbantuan *Augmented Reality*. Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas ini sebanyak 6 kali pertemuan. Berikut adalah deskripsi pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan media ajar *Arthropoda* berbantuan *Augmented Reality*.

a. Pertemuan pertama (Tes Awal/*Pretest*)

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 07 Juni 2022 pada jam pelajaran ke-1 di kelas X IPA MA Daarul Falah 2 yang merupakan kelas eksperimen dalam penelitian ini. Pada pertemuan ini jumlah peserta didik yang hadir dalam pembelajaran sebanyak 21 orang dan pertemuan pertama ini sebagai awal perkenalan dari peneliti kepada siswa dan bertujuan untuk melaksanakan tes awal (*pretest*) sebanyak 30 soal pilihan ganda.

b. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan masih pada hari Selasa tanggal 07 Juni 2022 namun pada jam pelajaran ke 2 di kelas X IPA MA Daarul Falah 2. Pada pertemuan ini peneliti memperkenalkan buku ajar *Arthropoda* beserta cara penggunaannya. Kemudian peneliti memberikan materi tentang pengertian *Arthropoda* dan struktur tubuh *Arthropoda* dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran

menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* pada pertemuan kedua ini sebagai berikut.

1) Kegiatan awal.

Guru memberi salam. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa, dan guru mengecek kehadiran peserta didik. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan apersepsi dan mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai agama islam, karakter, dan budaya bangsa. Peserta didik diinformasikan tujuan pembelajaran serta menyimak tentang aturan permainan.

2) Kegiatan inti

Peserta didik membaca materi pelajaran tentang pengertian Arthropoda dan guru menjelaskan tentang struktur tubuhnya. Waktu membaca ditentukan sesuai dengan tingkat kesulitan materi. Kemudian peserta didik distimulasi untuk mengembangkan keingintahuan dengan pertanyaan-pertanyaan yang menantang dan mencatat hal-hal yang penting mengenai pokok-pokok isi pelajaran yang penting. Guru membentuk 6 kelompok yang terdiri dari 3 kelompok laki-laki dan 3 kelompok perempuan. Guru menyediakan 5 lembar kertas yang dibagikan ke masing-masing kelompok.

Setiap kelompok membuat pertanyaan di kertas yang diberikan oleh guru. Kemudian masing-masing kelompok membuat kertas yang berisi pertanyaan menjadi bola salju. Bola salju dilemparkan ke kelompok lain. Selanjutnya kegiatan mengolah informasi yaitu setiap kelompok yang mendapatkan lemparan bola salju mencantumkan nama dan menjawab pertanyaan yang ada di kertas bola salju. Setiap kelompok yang mendapatkan bola salju dari kelompok lain

menjawab. Kertas-kertas bola salju yang berisi jawaban dikumpulkan oleh guru. Beberapa peserta didik diminta membacakan jawaban dan dianalisis atau dikomentari oleh peserta didik lainnya.

3) Kegiatan penutup

Guru bersama peserta didik menyimpulkan bersama materi pembelajaran dan guru menyampaikan materi selanjutnya serta menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.

c. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga masih dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 07 Juni 2022 namun pada jam pelajaran ke-3 di kelas X IPA MA Daarul Falah 2. Peserta didik yang hadir pada pertemuan ini 21 orang. Materi yang diajarkan yaitu sistem organ, cara hidup, dan habitat Arthropoda. Pada materi ini peneliti menggunakan model pembelajaran *Number Head Together*. Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* pada pertemuan ketiga ini sebagai berikut.

1) Kegiatan awal

Guru memberi salam. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa, dan guru mengecek kehadiran peserta didik. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan apersepsi dan mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai agamis, karakter dan budaya bangsa. Guru memberikan apersepsi dan menginformasikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai.

2) Kegiatan inti

Guru meminta peserta didik mempelajari bahan ajar/materi yang ada di buku. Peserta didik dibimbing guru untuk bertanya jawab memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran. Guru membentuk 6 kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 kelompok laki-laki dan 3 kelompok perempuan dan diberi nomor. Jadi setiap anggota mempunyai nomor 1,2,3,4,5, dan 6. Guru meminta setiap kelompok berdiskusi dan bekerja sama mempelajari materi pembelajaran.

Setiap kelompok harus memastikan setiap anggota kelompoknya memahami materi. Setiap kelompok membuat yel-yel yang dapat menyemangati anggota yang mempunyai kesempatan menjawab pertanyaan. Guru memberi pertanyaan-pertanyaan seputar topik yang dibahas dengan menyebutkan nomor. Bila guru menyebut angka 2, maka peserta didik yang bernomor 2 dari setiap kelompok yang berhak menjawab pertanyaan dan seterusnya. Setiap peserta didik yang bernomor sama berlomba menjawab pertanyaan dan apabila jawaban kurang tepat peserta didik yang bernomor sama boleh menjawab. Guru memberi skor pada peserta didik yang menjawab benar dan menginformasikan jawaban yang tepat. Pada akhir kegiatan pembelajaran guru menjumlah skor yang diperoleh masing-masing kelompok dan memberi penghargaan bagi kelompok terbaik. Kemudian peserta didik bersama guru membahas setiap soal.

3) Kegiatan penutup

Guru bersama peserta didik menyimpulkan bersama materi pembelajaran dan guru menyampaikan materi selanjutnya serta menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.

d. Pertemuan keempat

Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 08 Juni 2022 pada jam pelajaran ke-2 dan ke-3 di kelas X IPA MA Daarul Falah 2. Peserta didik yang hadir pada pertemuan ini 21 orang. Materi yang diajarkan yaitu klasifikasi Arthropoda. Pada materi ini peneliti menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* pada pertemuan ketiga ini sebagai berikut.

1) Kegiatan awal

Guru memberi salam. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa, dan guru mengecek kehadiran peserta didik. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai. Peserta didik diinformasikan tentang aturan permainan dan penilaian yang akan dilaksanakan.

2) Kegiatan inti

Peserta didik membentuk 4 kelompok yang beranggotakan 5 orang mempelajari materi pembelajaran tentang klasifikasi Arthropoda dari buku yang disediakan. Guru memotivasi rasa ingin paham peserta didik melalui kegiatan Tanya jawab serta membagikan kerton karton. Guru meminta setiap kelompok

berdiskusi tentang topik yang dibahas. Hasil diskusi dirumuskan dapat berbentuk bagan, skema atau *mind mapping* (peta konsep) sekreatif mungkin pada media yang disediakan yaitu kerta karton. Guru meminta dua orang setiap kelompok tinggal pada kelompoknya, dua orang lainnya bergerak, bertemu dengan kelompok lainnya. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas mempresentasikan hasil kerja kelompok. Dua orang lainnya yang mengunjungi semua kelompok untuk mencari tahu hasil karya/kerja kelompok lain. Setelah waktu yang ditentukan selesai, guru meminta peserta didik kembali ke kelompok masing-masing. Masing-masing kelompok memajang hasil karyanya di dinding kelas. Masing-masing kelompok memberikan komentar dan umpan balik pada kelompok lainnya.

3) Kegiatan penutup

Guru bersama peserta didik menyimpulkan bersama materi pembelajaran dan guru menyampaikan materi selanjutnya serta menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.

e. Pertemuan kelima

Pertemuan kelima dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 09 Juni 2022 pada jam pelajaran ke-2 di kelas X IPA MA Daarul Falah 2. Peserta didik yang hadir pada pertemuan ini 21 orang. Materi yang diajarkan yaitu peran Arthropoda dalam kehidupan. Pada materi ini peneliti menggunakan model pembelajaran *True or False*. Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* pada pertemuan ketiga ini sebagai berikut.

1) Kegiatan awal

Guru memberi salam. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa, dan guru mengecek kehadiran peserta didik. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai. Peserta didik diinformasikan tentang aturan permainan dan penilaian yang akan dilaksanakan.

2) Kegiatan inti

Peserta didik menyimak contoh opini dan contoh berita dalam teks melalui tanyangan powerpoint atau kertas yang dibagikan. Melalui Tanya jawab peserta didik menjelaskan pengertian berita dan opini dan dapat membedakan keduanya. Guru meminta peserta didik membentuk 10 kelompok dengan jumlah kelompok masing-masing 2 -3 orang dan memberi nama masing-masing kelompoknya. Guru membacakan teks artikel tentang peran Arthropoda dalam kehidupan. Peserta didik mencatat hal-hal penting dari teks artikel. Guru memulai kuis dengan beberapa pertanyaan. Peserta didik dalam kelompok cukup menjawab benar atau salah. Guru meminta meneriakkan yel-yel apabila dapat menjawab benar dan guru memberi skor atau nilai pada setiap jawaban yang benar. Peserta didik bersama guru mengapresiasi setiap soal yang sedang dibahas agar peserta didik berita dan opini berdasarkan contoh soal yang sedang dibahas. Guru menjumlahkan skor atau nilai pada masing-masing kelompok di akhir pembelajaran dan memberi penghargaan pada kelompok yang mempunyai nilai terbaik.

3) Kegiatan penutup

Guru bersama peserta didik merefleksikan hasil pembelajaran dan guru menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.

f. Pertemuan keenam

Pada pertemuan keenam atau terakhir masih dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 09 Juni 2022 namun pada jam pelajaran ke-3 di kelas X IPA MA Daarul Falah 2. Peserta didik yang hadir pada pertemuan ini 21 orang dan pertemuan terakhir ini sebagai akhir pertemuan atau penelitian dari peneliti kepada siswa dan bertujuan untuk melaksanakan tes akhir (*posttest*) sebanyak 30 soal pilihan ganda.

B. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif, dalam penelitian kuantitatif analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Data *pretest* dan *posttest* dikumpulkan menggunakan Microsoft Excel. Data yang telah terkumpul baik dari *pretest* maupun *posttest* diolah menggunakan aplikasi SPSS 22 *for windows* guna memperoleh hasil yang tepat. Menguji hipotesis yang telah dirumuskan dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 *for windows*.

1. Hasil belajar

Pada pembelajaran yang dilakukan di kelas X IPA MA Daarul Falah 2 yang digunakan sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan dalam pembelajaran biologi subarthropoda dari sebelum

diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan menggunakan buku ajar Arthropoda berbantuan *Augmented Reality*. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel hasil belajar peserta didik kelas X IPA MA Daarul Falah 2 yang peneliti analisis datanya dengan mengambil nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas tersebut.

Tabel. 4.9 Hasil Belajar Peserta Didik

No.	Nama	Hasil Pretest	Hasil Posstest
1	Ahmad Zaini	40,00	86,67
2	Alexcander Saputra	46,67	73,33
3	Chusnan Habib	40,00	73,33
4	Elisa Nindawati	50,00	80,00
5	Elvita Nurjannah	46,67	83,33
6	Firda Nisfi'ala	50,00	83,33
7	Husna Halifatul Khoir	43,33	83,33
8	Lusiana Rahmawati	50,00	86,67
9	Mahfuzi Amin	40,00	76,67
10	Melani Nur Hidayah	36,67	86,67
11	Muhaimin Nur Aziz	33,33	66,67
12	Muhammad Jumadi Ramadhan	36,67	76,67
13	Muhammad Daud	50,00	96,67
14	Nazwa Aulia Sallsabila	50,00	73,33
15	Nurul Qomariah	36,67	83,33
16	Saipulah	30,00	73,33
17	Siti Nurhaliza	33,33	70,00
18	Toni Mujahidin	36,67	66,67
19	Tovur Rahman	36,67	73,33
20	Windarti Rahayu	40,00	83,33
21	Yoga Aryo Pratama	40,00	80,00

Tabel 4.10 Distribusi Hasil Belajar Pretest

No.	Nilai/Angka	Hasil Belajar Pretest	%	Interpretasi
1	80-100	-		
2	65-80	-		
3	55-65	-		
4	40-55	13	61.91%	Kurang Baik
5	0-40	8	38.09%	Sangat Kurang Baik

Tabel 4.11 Distribusi Hasil Belajar Posttets

No.	Nilai/Angka	Hasil Belajar Posttest	%	Interpretasi
1	80-100	11	52.39%	Sangat Baik
2	65-80	10	47.61%	Baik
3	55-65	-	-	-
4	40-55	-	-	-
5	0-40	-	-	-

Berdasarkan hasil belajar yang ada pada tabel maka peneliti melakukan distribusi untuk membandingkan hasil belajar sebelum diberi perlakuan atau *pretest* dan sesudah diberi perlakuan atau *posttest* yang terdapat pada tabel dan tabel. Hasil belajar yang belum diberi perlakuan atau pada hasil belajar *pretest* yaitu terdapat 13 peserta didik yang mendapatkan nilai rentang 40-55 dengan persentase 61.91% dan termasuk dalam kategori kurang baik, kemudian terdapat 8 peserta didik yang mendapatkan nilai rentang 0-40 dengan persentase 38.09% dalam kategori sangat kurang baik. Sedangkan pada hasil belajar setelah diberi perlakuan atau hasil belajar *posttest* terdapat 11 peserta didik yang memperoleh nilai rentang 80-100 dengan persentase nilai 52.39% dan termasuk dalam kategori sangat baik, kemudian terdapat 10 peserta didik yang memperoleh nilai rentang 65-80 dengan persentase nilai 47.61% dan termasuk dalam kategori sangat baik.

Data hasil belajar peserta didik yang diperoleh, kemudian dilakukan analisis statistik deskriptif dengan mencari nilai *range*, jumlah kelas interval, panjang kelas interval, nilai rata-rata, dan standar deviasi menggunakan *Software SPSS 22 For Windows*.

Tabel 4.12 Hasil Analisis Statistik

Hasil Belajar	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Standar Deviasi
<i>Pretest</i>	21	20	30	50	41.33	6.374
<i>Posttest</i>	21	30	67	97	78.86	7.598

Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif terhadap nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas X IPA Daarul Falah 2 dihasilkan nilai range pada nilai *pretest* 20, sedangkan pada nilai *posttest* sebesar 30. Kemudian untuk nilai maksimal *pretest* yaitu 50 *posttest* 97 dan minimal 30 untuk *pretest* dan *posttest* 67. Nilai mean pada *pretest* sebesar 41.33 sedangkan pada *posttest* yaitu 78.86. Standar Deviasi pada *pretest* sebesar 6.374 dan pada *posttest* 7.598. Nilai Perhitungan banyak kelas dan panjang kelas menggunakan perhitungan manual dengan rumus dapat dilihat pada bab sebelumnya. Didapatkan pada nilai banyak kelas interval pada hasil *pretest* yaitu 5 dan pada *posttest* sama yaitu 5. Kemudian nilai panjang kelas pada interval pada hasil *pretest* yaitu 4 sedangkan pada hasil *posttest* yaitu 6. Setelah mendapatkan nilai banyak kelas interval dan panjang kelas interval maka dilakukan mencari nilai persentase dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.13 Persentase Hasil Belajar *Pretest*

K	Frekuensi	%
30-33	3	14.3%
34-37	5	23.8%
38-41	3	14.3%
42-45	3	14.3%
46-50	7	33.3%
Total	21	100%

Pada hasil *pretest*, peserta didik yang mendapatkan nilai 30-33 yaitu 3 orang atau 14.3%, kemudian peserta didik yang mendapatkan nilai 34-37 sebanyak 5 orang atau 23.8%, nilai 38-41 sebanyak 3 orang atau 14.3%, nilai 42-45 sebanyak 3 orang atau 14.3%, nilai 46-50 sebanyak 7 orang atau 33.3%.

Tabel 4.14 Persentase Hasil Belajar *Posttest*

K	Frekuensi	%
67-72	3	14.3%
73-78	7	33.3%
79-84	7	33.3%

Lanjutan Tabel 4.14

K	Frekuensi	%
85-90	3	14.3%
91-97	1	4.8%
Total	21	100%

Pada hasil *posttest*, peserta didik yang mendapatkan nilai antara 67-72 yaitu 3 orang atau 14.3%, kemudian peserta didik yang mendapatkan nilai 73-78 sebanyak 7 orang atau 33.3%, nilai 79-84 sebanyak 7 orang atau 33.3%, nilai 85-90 sebanyak 3 orang atau 14.3%, nilai 91-97 sebanyak 1 orang atau 4.8%.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini berfungsi sebagai syarat melakukan uji t hipotesis untuk melihat keefektifan media ajar buku Arthropoda terhadap hasil belajar biologi peserta didik kelas X IPA MA Daarul Falah 2. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji Kolmogorov smirnov. Berikut hasil uji normalitas nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* peserta didik.

Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.202	21	.025	.900	21	.035
<i>Posttest</i>	.161	21	.166	.947	21	.301

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa nilai Sig sebesar 0,025 > 0,05, artinya H0 diterima data nilai sebelum (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*) berdistribusi normal. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal maka peneliti melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t berpasangan yaitu uji *Paired t-test*. Berdasarkan uji tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.16 Hasil Uji Beda Berpasangan

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
<i>Pretest - Posttest</i>	- 37.524	7.075	1.544	-40.745	-34.303	- 24.303	20	.000

Berdasarkan hasil uji *Paired t-test*, diketahui bahwa nilai sig sebesar 0,000 < 0,05, artinya H0 diterima dan H1 ditolak atau ada perbedaan nilai sebelum (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*) menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality*.

3. Uji Efektivitas

Perbedaan nilai antara sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* yang telah diketahui sebelumnya selanjutnya dilakukan uji efektivitas. Uji efektivitas adalah uji untuk mengetahui efektif atau tidaknya media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* terhadap hasil belajar peserta didik kelas X IPA MA Daarul Falah 2 yang diberi perlakuan dengan menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* sehingga dapat menjawab dari hipotesis yang dilakukan.

Tabel 4.17 Hasil Uji *N-Gain Score*

No.	Nama	Hasil Pretest	Hasil Posstest	KKM	g	N- Gain
1	Ahmad Zaini	40,00	86,67	Tuntas	0.77	Tinggi
2	Alexcander Saputra	46,67	73,33	Tuntas	0.49	Sedang
3	Chusnan Habib	40,00	73,33	Tuntas	0.55	Sedang
4	Elisa Nindawati	50,00	80,00	Tuntas	0.6	Sedang
5	Elvita Nurjannah	46,67	83,33	Tuntas	0.68	Sedang
6	Firda Nisfi'ala	50,00	83,33	Tuntas	0.66	Sedang

Lanjutan Tabel 4.17

No.	Nama	Hasil Pretest	Hasil Posstest	KKM	g	N-Gain
7	Husna Halifatul Khoir	43,33	83,33	Tuntas	0.7	Tinggi
8	Lusiana Rahmawati	50,00	86,67	Tuntas	0.73	Tinggi
9	Mahfuzi Amin	40,00	76,67	Tuntas	0.61	Sedang
10	Melani Hidayah	36,67	86,67	Tuntas	0.78	Tinggi
11	Muhaimin Nur Aziz	33,33	66,67	Tuntas	0.5	Sedang
12	Muhammad Jumadi Ramadhan	36,67	76,67	Tuntas	0.63	Sedang
13	M. Daud	50,00	96,67	Tuntas	0.93	Tinggi
14	Nazwa Aulia Sallsabila	50,00	73,33	Tuntas	0.46	Sedang
15	Nurul Qomariah	36,67	83,33	Tuntas	0.73	Tinggi
16	Saipulah	30,00	73,33	Tuntas	0.54	Sedang
17	Siti Nurhaliza	33,33	70,00	Tuntas	0.55	Sedang
18	Toni Mujahidin	36,67	66,67	Tuntas	0.47	Sedang
19	Tovur Rahman	36,67	73,33	Tuntas	0.57	Sedang
20	Windarti Rahayu	40,00	83,33	Tuntas	0.72	Tinggi
21	Yoga Aryo Pratama	40,00	80,00	Tuntas	0.67	Sedang
Jumlah				21		
	Rata-Rata	41.33	78.86		0.63	Sedang

Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen tersebut, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan dengan rata-rata nilai 41.33 pada hasil pretest dan 78.86 pada hasil posttest. Dari hasil belajar tersebut, diketahui bahwa semua nilai peserta didik secara keseluruhan tuntas dan perhitungan nilai gain didapatkan 6 orang peserta didik yang nilai gainnya berada pada kategori tinggi dan 15 peserta didik yang berada pada kategori sedang. Berdasarkan perhitungan uji N-gain score tersebut, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain score sebesar 0.63 termasuk dalam kategori cukup efektif, hal ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan

pemahaman materi terhadap pembelajaran yang dilakukan cukup tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik kelas X IPA MA Daarul Falah 2.

C. Pembahasan

1. Hasil Belajar

Penelitian yang telah dilakukan peneliti selanjutnya dilakukan uji normalitas dan uji *paired t test*, terhadap sampel yang telah diteliti. Uji Normalitas dan uji *paired t test* digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality*. Uji Normalitas dan uji *paired t test* dilakukan terhadap sampel menggunakan nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil uji normalitas menyatakan bahwa nilai Sig sebesar $0,025 > 0,05$, artinya H_0 diterima (data nilai sebelum (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*) berdistribusi normal dengan memperhatikan kriteria uji normalitas yaitu jika nilai signifikansi $> 0,05$ diterima, akan tetapi jika signifikansi $< 0,05$ maka ditolak.⁵

Kriteria dari tes berdistribusi normal yang diketahui sebelumnya, maka peneliti melakukan uji t untuk mengetahui perbandingan dari hasil belajar sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan (*posttest*). Hasil uji t menyatakan bahwa nilai sig dari uji t yaitu $0,000 < 0,05$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak atau ada perbedaan nilai sebelum (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*) menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan

⁵ Nuryadi, *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistika* (Yogyakarta: Si Buku Media), 2017 h.101-102.

Augmented Reality. Hasil dari uji maka dapat membuktikan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar biologi peserta didik dengan menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality*.

Peningkatan nilai hasil belajar ini sesuai dengan pengertian hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang setelah melakukan proses belajar. Hasil belajar adalah hal-hal yang dicapai oleh setiap individu setelah mengalami proses belajar atau belajar.⁶ Hasil belajar biasanya sangat penting dalam proses pembelajaran karena dapat memberikan indikasi sejauh mana keberhasilan setiap peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dapat diukur.⁷

Adanya peningkatan hasil belajar menunjukkan bahwa proses belajar tersebut berlangsung dengan baik dan dapat dikatakan proses belajar tersebut berhasil. Hal ini juga dipertegas oleh Rohwati berhasil atau tidak sistem pembelajaran yang diberikan oleh guru ditentukan pada hasil belajar. Suatu proses belajar mengajar dikatakan berhasil jika kompetensi dasar yang diinginkan tercapai.⁸ Peningkatan hasil belajar ini juga menandakan bahwa peserta didik dapat memahami materi yang diberikan serta menambah ilmu peserta didik.

⁶ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2011), 30.

⁷ Ama Faizah, "Efektivitas Penggunaan Model *Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament* (Tgt) Berbantu *Game* Edukasi Berbasis Multimedia Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Animalia Invertebrata Kelas X Di Ma Nu Nurul Huda Kota Semarang Tahun 2018/2019", *Skripsi*, Walisongo Semarang, 2019, 26.

⁸ Rohwati, "Penggunaan *Education Game* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup", *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, no. 1 (2012), 26.

Sesuai dengan firman Allah Swt., dalam Q.S. al-Mujadalah Surah ke-22 Ayat 11 yaitu Allah Swt., akan mengangkat derajat orang yang beriman dan juga berilmu.⁹

Peningkatan hasil belajar ini juga dipicu oleh beberapa faktor internal maupun eksternal. Hal tersebut didukung oleh Rifa'I dan Anni yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor yaitu internal (kemampuan intelektual dan emosional) dan eksternal (suasana dan media belajar).¹⁰

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor sarana dan prasarana. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Zainal Arifin bahwa faktor sarana dan prasarana dapat juga mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Menurut Zainal Arifin faktor sarana dan prasarana yaitu faktor yang dapat mempengaruhi baik yang terkait dengan kualitas, kelengkapan maupun penggunaannya, seperti guru, metode, teknik, media, bahan, dan sumber belajar.¹¹

Selain faktor sarana dan prasarana, suasana pembelajaran yang menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran buku ajar Arthropoda membuat peserta didik sangat antusias, aktif, kritis, dan termotivasi dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat dari antusias peserta didik dalam menjawab pertanyaan yang diberikan ketika proses pembelajaran berlangsung. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Hamid dan Pramukantoro bahwa pembelajaran yang

⁹ Millati Azka, "Efektivitas Model Problem Based Learning dengan Permainan Puzzle Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Empu Tantar Semarang pada Materi Pengaruh Kepadatan Populasi Manusia Terhadap Lingkungan" *Skripsi*, 2018, 2.

¹⁰ Rifa'I dan Anni, *Psikologi Pendidikan* (Semarang: UPT UNNES Press, 2012), 97.

¹¹ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 299-300.

dibantu menggunakan perangkat pembelajaran memberi respon positif terhadap ketuntasan hasil belajar.¹²

2. Efektivitas Buku Arthropoda Terhadap Hasil Belajar

Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen tersebut, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan dengan rata-rata nilai 41.33 pada hasil *pretest* dan 78.86 pada hasil *posttest*. Dari hasil belajar tersebut, diketahui bahwa semua nilai peserta didik secara keseluruhan tuntas dan perhitungan nilai gain didapatkan 6 orang peserta didik yang nilai gainnya berada pada kategori tinggi dan 15 peserta didik yang berada pada kategori sedang jika dilihat dari tabel interpretasi hasil belajar. Berdasarkan perhitungan uji N-gain score tersebut, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain score sebesar 0.63 termasuk dalam kategori cukup efektif jika dilihat dari tabel persentase nilai efektivitas.

Perbedaan hasil belajar *pretest* dan *posttest* yang telah dihitung sebelumnya, selanjutnya dilakukan uji efektivitas dengan menghitung nilai N-Gain Score. Uji N-Gain Score ini bertujuan untuk mengetahui hipotesis mana yang diterima. H₁ dan H₀ dapat dilihat dibawah ini:

1. H₁: Terdapat efektivitas penggunaan buku ajar Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* terhadap hasil belajar Kelas X MA Daarul Falah 2.
2. H₀: Tidak terdapat efektivitas penggunaan buku ajar Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* terhadap hasil belajar Kelas X MA Daarul Falah 2.

¹² Hamid dan Pramunkantoro, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMK Negeri 2 Surabaya" *Jurnal Pendidikan*, no. 2 (2013), 247.

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari uji N-Gain Score terlihat perbedaan antara hasil belajar sebelum dan sesudah maka hipotesis 1 dapat diterima atau terdapat efektivitas penggunaan buku ajar Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* terhadap hasil belajar Kelas X MA Daarul Falah 2. Kegiatan pembelajaran bisa dikatakan efektif jika peserta didik memiliki minat belajar dan menjalaninya dengan senang hati. Media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* termasuk media yang menjadikan pembelajaran menjadi lebih menarik. Hal ini dibuktikan dalam temuan lapangan oleh peneliti bahwa peserta didik yang melangsungkan pembelajaran dengan menggunakan media ajar buku Arthropoda berbantuan *Augmented Reality* karena mereka lebih senang dengan adanya pembaruan media pembelajaran.

Hasil yang didapat pada penelitian ini yaitu cukup efektif karena dilihat dari indikator efektivitas yang dipertegas oleh Sinambela yaitu ketercapaian ketuntasan belajar, adanya respon positif terhadap proses pembelajaran, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran.¹³ Selain itu juga memperhatikan terhadap indikator yang telah ditetapkan oleh Hamzah yaitu penguasaan dan antusiasme terhadap materi pembelajaran, pemberian nilai yang adil, dan hasil belajar yang baik.¹⁴

Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbantuan *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dipertegas oleh penelitian

¹³ Sinambela, "Faktor-faktor Penentu Keefektifan Pembelajaran Dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction)" *Generasi Kampus*, no. 2 (2008): 78.

¹⁴ Hamzah, *Perencanaan Pembelajaran* (Surakarta: FKIP UNS, 2004), 24.

terdahulu yang dilakukan oleh Tri Yuliono, Sarwanto & Peduk Rintayati terhadap keefektifan materi pembelajaran *Augmented Reality* pada penguasaan konsep sistem pencernaan manusia.¹⁵ Hal yang sama diungkapkan oleh Titik Setiowati mengenai pengaruh penggunaan aplikasi *Augmented Reality* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi matematika sisi datar kelas VIII MTs NU Ungaran, bahwa efektivitas pembelajaran menggunakan media berbantuan *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.¹⁶

Efektivitas penggunaan buku ajar juga dipertegas oleh Rosidin dimana efektivitas dari sebuah buku yaitu adanya tingkat keberhasilan dari tujuan dengan melakukan aktivitas yang diberikan dengan membandingkan terhadap target yang telah ditetapkan sebelumnya.¹⁷

¹⁵ Tri Yuliono, Sarwanto, dan Peduk Rintayati, "Keefektifan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia", no 3 (2018): 20.

¹⁶ Titik Setiowati, "Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII di MTs NU Ungaran", *Skripsi*, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, 2019, 43.

¹⁷ Rosidin, M, "Analisis Kelayakan Isi Buku Ajar Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII MTs Yayasan Pendidikan Az-Zuhri ", *Doctoral dissertation*, 2022, 16.