

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* (AR)
BERBANTU APLIKASI ASSEMBLR EDU TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V PADA MATA PELAJARAN
IPAS SDIT AL FURQON MUSI RAWAS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (S-1)
dalam Ilmu Tarbiyah



**Oleh:
JUAIRIYAH
NIM. 22591099**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGRI (IAIN) CURUP
2026**

PERSETUJUAN SKRIPSI

PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Pengajuan Skripsi

Kepada

Yth. Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

di- Curup

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah diadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa Skripsi saudara Juairiyah mahasiswa program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup yang berjudul: **"PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY (AR) BERBANTU APLIKASI ASSEMBLR EDU TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V PADA MATA PELAJARAN IPAS SDIT AL FURQON MUSI RAWAS"** sudah dapat diajukan dalam ujian Munaqasyah Institut Agama Islam Negri (IAIN) Curup.

Demikian permohonan ini kami ajukan. Terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Curup, 4 Juni 2026

Pembimbing I



Siti Zulaiha, M.Pd.I
NIP. 198308202011012008

Pembimbing II



Rizki Yunita Putri, M.T.Pd
NIP. 199306012023212048

PERYATAAN BEBAS PLAGIASI

PERYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Juairiyah
NIM : 22591099
Fakultas : Tarbiyah
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY (AR)* BERBANTU APLIKASI ASSEMBLR EDU TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V PADA MATA PELAJARAN IPAS SDIT AL FURQON MUSI RAWAS

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan merupakan karya yang pernah di ajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diajukan atau menjadi rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, semoga dapat dipergunakan sebagai semestinya.

Curup, Juni 2026



Juairiyah
NIM.22591099

LEMBAR PENGESAHAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH**

Jln. Dr. AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp.(0732) 21010-21759 Fax 21010
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor: 695 /In.34/I/FT/PP.00.967/2026

Nama : Juairiyah
NIM : 22591099
Fakultas : Tarbiyah
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul : Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR)* Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS SDIT Al Furqon Musi Rawas

Telah dimunaqasyahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada:

Hari Tanggal : Jum'at, 19 Juni 2026
Pukul : 08.00-09.30 WIB
Tempat : Ruang 03 Gedung Munaqasah Fakultas Tarbiyah

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagian syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Tarbiyah.

TIM PENGUJI

Ketua,

Siti Zulaiha, M. Pd. I
NIP. 198308 20201101 2 008

Sekretaris,

Rizki Yunita Putri, M. TPd
NIP. 1993060 1202321 2 048

Penguji I,

Yosi Yulizah, M. Pd.I
NIP. 19910714 201903 2 026

Penguji II,

H. M. Taufik Amrillah, M. Pd
NIP. 19900523 201903 1 006

Mengesahkan,
Dekan



Dr. Bakti Komalasari, S.Ag.,M.Pd
NIP. 19701107 200003 2004

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum WR. Wb.

Alhamdulillahirrobbil'alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan terutama nikmat sehat, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR)* Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS SDIT Al Furqon Musi Rawas”**. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW sebagaimana lentera kehidupan bagi umat manusia.

Adapun skripsi ini penulis susun dalam rangka untuk memperoleh gelar sarjana (S1) di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Sekripsi ini tentunya tidak dapat penulis selesaikan tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka dari itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd., selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
2. Ibu Dr. Eka Apriani, M.Pd., selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. Sakut Anshori, M. Hum, selaku Wakil Rektor II, Bapak Dr. Sagiman, M. Kom., selaku Wakil Rektor III IAIN Curup.
3. Ibu Dr. Bakti Komalasari, S.Ag.,M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Curup.

4. Bapak Agus Riyan Oktor, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup.
5. Ibu Siti Zulaiha, M.Pd.I selaku Pembimbing I dan Ibu Rizki Yunita Putri, M.T.Pd selaku Pembimbing II, yang selalu meluangkan waktu serta sabar dalam membimbing, mengarahkan, serta memotivasi penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Ibu Dra. Susilawati, M.Pd selaku Pembimbing Akademik.
7. Seluruh Dosen, Staf dan Karyawan IAIN Curup yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama perkuliahan.
8. Kepada Kepala Sekolah dan seluruh dewan guru SDIT AL Furqon Musi Rawas yang telah memberikan izin penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, karena keterbatasan ilmu pengetahuan penulis, untuk itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, institusi pendidikan dan masyarakat luas.

Curup, 4 Juni 2026

Penulis,

Juairiyah
NIM. 22591099

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Ra'd: 11).

“Science without religion is lame, religion without science is blind.”

“Ilmu tanpa agama adalah lumpuh, agama tanpa ilmu adalah buta”

~Albert Einstein~

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT. Karena berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran, serta ketekunan bagi penulis dalam menyusun skripsi ini, dengan segenap kerendahan hati karya sederhana ini penulis dedikasikan sebagai bentuk rasa terimakasih kepada:

1. Teruntuk kedua orang tua saya tercinta, bapak Walyadi dan mamak Jumilah, terimakasih untuk cinta dan kasih sayang yang tak pernah pudar, doa dan perhatian yang tak pernah terputus, serta segala pengorbanan yang luar biasa yang tidak terhitung jumlahnya yang tak akan mampu ku hitung. Terimakasih karena tidak pernah lelah berjuang untuk membahagiakan anakmu, serta kasih sayang yang tak bisa terucapkan namun selalu digambarkan lewat tindakan yang telah dilakukan. Skripsi ini adalah bukti kecil dari perjuangan yang tak terhitung jumlahnya yang telah kalian berikan.
2. Untuk sudariku tersayang Nurma Aini, terimakasih telah ada untuk menjadi sumber penguat penulis untuk menjadi contoh ayuk yang baik, serta canda dan tawa yang menghangatkan hati yang menjadi penghibur di saat penulis mersa lelah dan menjadi penyemangat di setiap langkah penulis. Keberadaanmu adalah suatu anugrah terindah dalam kehidupan penulis tidak hanya sebagai adik tetapi sebagai sahabat terpercaya dalam kehidpan penulis.
3. Teruntuk mbah Dakim dan mbok Parti, terimakasih karena masih ada dan menjadi penyemangat dikehidupan penulis, selalu ada di saat penulis merasa sedih maupun senang, serta memberikan kasih sayang dan nasihat di saat

penulis membutuhkan bimbingan. Terimakasih karena masih kuat dan sehat sampai saat ini, mewarnai kehidupan penulis dan masih ada untuk menyaksikan penulis tumbuh dari kecil hingga saat ini.

4. Seluruh keluarga besar penulis di dusun yang selalau memberikan doa, dukungan serta bantuan baik dari segi moril maupun materil. Terimakasih atas kasih sayang dan kepedulian yang sangat berarti dalam perjalanan hidup penulis.
5. Seluruh keluarga besar Ma'had AL-Jami'ah, yuk Zariah, Retno Ilhami, Dira Fatriana dan kamar 20 Masyitoh terimakasih telah menjadi keluarga ke dua tempat penulis berbagi suka dan duka, memberikkan dukungan serta semangat selama penulis menuntut ilmu di IAIN Curup.
6. Teman-teman seperjuangan PGMI angkatan 2022, khususnya lokal 8E terimakasih atas kebersamaanya, serta kenangan indah yang telah diukir bersama-sama selama menuntut ilmu.
7. Kepada semua orang yang penulis sayangi dan menyayangi penulis, terimakasih atas dukungan, semangat, serta kehadiran yang saling menguatkan dalam perjalanan penulis.
8. Almamater tercinta IAIN Curup dan Ma'had AL-Jami'ah IAIN Curup, tempat penulis menimba ilmu, membentuk karakter, dan belajar arti dari perjuangan dan kesabaran.
9. Terakhir, apresiasi penulis berikan untuk diri penulis sendiri. Terimakasih karena telah bertahan hingga saat ini, tetap kuat, serta sabar dalam melangkah meskipun banyak rintangan menghadang dan tetap semangat menyelesaikan perjalanan panjang ini.

Demikian penulis mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang berjasa penuh kepada penuli. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi langkah awal menuju masa depan yang lebih baik dan bermanfaat bagi banyak orang.
Aamiin Ya Robbal 'Alamin.

ABSTRAK

JUAIRIYAH, NIM. 22591099 “Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR)* Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS SDIT Al Furqon Musi Rawas.” Skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup.

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, namun pada pelaksanaannya masih ditemukan berbagai kendala. Sehingga diperlukan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif, salah satunya melalui media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* berbantu aplikasi Assemblr Edu, untuk membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Penelitian ini bertujuan untuk; 1) Mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPAS. 2) Mengetahui ada tidaknya pengaruh media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* berbantu aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata Pelajaran IPAS di SDIT Al Furqon Musi Rawas.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif eksperimen, dengan desain penelitian *Quasi-Experimental Design* dengan jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi yang digunakan kelas V dengan jumlah keseluruhan 45 siswa, yang seluruhnya digunakan sebagai sampel, metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu *sampling jenuh*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah 15 soal, serta teknik analisis data berupa uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis.

Hasil penelitian dari penerapan media *Augmented Reality (AR)* berbantu aplikasi Assemblr Edu menunjukkan bahwa; 1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan media *Augmented Reality (AR)* berbantu aplikasi Assemblr Edu dengan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPAS. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil nilai *posttest* eksperimen sebesar 67,30 dan *posttest* kelas kontrol sebesar 59,14. 2) Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penerapan media *Augmented Reality (AR)* berbantu aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS SDIT AL Furqon Musi Rawas. Keputusan tersebut dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whetney U Test* dengan nilai signifikan (Asymp. Sig. 2-tailed) < 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Kata Kunci: *Augmented Reality (AR)*, *Assemblr Edu*, *Kemampuan Berpikir Kritis*.

DAFTAR ISI

PENGAJUAN SKRIPSI	ii
PERYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
LEMABAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Landasan Teori	12
1. Media Pembelajaran.....	12
2. <i>Augmented Reality</i>	19
3. Assemblr Edu	24
4. Berpikir Kritis	31
5. Konsep Pembelajaran IPAS	37
B. Penelitian Relevan.....	43
C. Kerangka Berpikir.....	46
D. Hipotesis Penelitian.....	48

BAB III METODE PENELITIAN	49
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	49
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	50
C. Populasi dan Sampel Penelitian	51
D. Variabel Penelitian	52
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	54
F. Uji Instrumen Penelitian	57
G. Teknik Analisis Data	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	73
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	73
B. Hasil Penelitian	76
1. Deskripsi Data.....	76
2. Pengujian Persyaratan Analisis	79
3. Pengujian Hipotesis.....	81
4. Rekapitulasi Hasil Penelitian	83
C. Pembahasan.....	84
BAB V PENUTUP	92
A. Kesimpulan	92
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	6
Tabel 3.1 Rancangan Desain Penelitian	50
Tabel 3.2 Populasi Murid Kelas V SDIT Al Furqom Musi Rawas	52
Tabel 3.3 Pemetaan Variabel Penelitian	54
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Tes	55
Tabel 3.5 Hasil Uji Validasi Instrumen	59
Tabel 3.6 Kriteria Reliabelitas.....	62
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabelitas Instrumen	63
Tabel 3.8 Kriteria Taraf Kesukaran Soal	64
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal	65
Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda	66
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Pembeda	67
Tabel 4.1 Profil Sekolah SDIT AL Furqon Musi Rawas.....	73
Tabel 4.2 Data Guru SDIT AL Furqon Musi Rawas	75
Tabel 4.3 Data Siswa SDIT AL Furqon Musi Rawas.....	76
Tabel 4.4 Distribusi Ferkuensi Hasil <i>Pretest</i> Eksperimen dan Kontrol	77
Tabel 4.5 Distribusi Ferkuensi Hasil <i>Posttest</i> Eksperimen dan Kontrol	78
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas.....	80
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas	81
Tabel 4.8 Hasi Uji <i>Mann Whitney U Test</i>	82
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Penelitian	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kode Media Pembelajaran	30
Gambar 2.2 Contoh Media Yang Telah Dibuat	31
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	47

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kemampuan Awal Berpikir Kritis Siswa kelas 5 (pra penelitian)...	101
Lampiran 2 Berita Acaraa Sempro	102
Lampiran 3 SK Pembimbing.....	103
Lampiran 4 Soal Uji Coba Instrumen	104
Lampiran 5 Hasil Uji Validasi Soal.....	109
Lampiran 6 Seleksi Butir Soal Instrumen	114
Lampiran 7 Hasil Final Uji Coba Tingkat Kesukaran dan Daya Beda	116
Lampiran 8 Surat Pernyataan Validasi	117
Lampiran 9 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	118
Lampiran 10 Kunci Jawaban Soal.....	121
Lampiran 11 Surat Permohonan Penelitian.....	122
Lampiran 12 Surat Rekomendasi Penelitian	123
Lampiran 13 Modul Ajar Kelas Eksperimen	124
Lampiran 14 Modul Ajar Kelas Kontrol	134
Lampiran 15 Data Nilai Kelas Eksperimen Dan Kontrol	145
Lampiran 16 Kartu Bimbingan Skripsi.....	146
Lampiran 17 Surat Selesai Penelitian	148
Lampiran 18 Dokumentasi Uji Coba Instrumen	149
Lampiran 19 Dokumentasi Kelas Eksperimen.....	149
Lampiran 20 Dokumentasi Kelas Kontrol	150
Lampiran 21 Biodata Penulis	151

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi saat ini telah berkembang dengan cepat, yang mana hal ini berdampak pada dunia pendidikan. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan keterampilan, baik dari segi pemikiran maupun perilaku. Oleh karena itu, pendidikan menjadi dasar yang sangat penting untuk diperhatikan.

Di era Pendidikan 5.0, informasi dapat diakses dengan lebih mudah melalui internet. Oleh sebab itu, siswa perlu mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta keterampilan dalam memecahkan berbagai permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran modern. Kondisi tersebut menuntut pembelajaran di kelas tidak lagi berfokus pada metode pengajaran yang monoton, melainkan diarahkan menjadi pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Siswa dapat mengembangkan ide dan kreativitas melalui simulasi berbasis realitas virtual maupun kegiatan kolaboratif dengan memanfaatkan platform digital atau media daring. Dalam konteks ini, guru berperan sebagai fasilitator yang mendampingi serta mendukung siswa selama proses pembelajaran, bukan sekadar sebagai penyampai informasi.¹

¹ Evitasari Ika, H. Ari Gunardi and Avi Valentri, *Inovasi Pendidikan Sekolah Dasar Di Era Society* (Banyumas: PT Pena Persada Kerta Utama, 2023), hlm.30

Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 menjelaskan bahwa pendidikan nasional memiliki tujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa serta mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, memiliki kesehatan yang baik, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta mampu menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.²

Dalam perspektif Islam, pendidikan memiliki kedudukan yang sangat penting karena berperan dalam meningkatkan kualitas peserta didik. Oleh karena itu, Islam dipandang sebagai agama yang memberikan perhatian besar terhadap pendidikan. Nilai-nilai yang terkandung dalam ajaran Islam diharapkan dapat membimbing manusia menuju kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan sebelumnya. Pentingnya pendidikan dalam memperoleh dan mengembangkan ilmu pengetahuan juga telah ditegaskan dalam firman Allah SWT sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

² Sekretariat Negara Republik Indonesia, *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3*, 2003.

*Artinya : Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” (Q.S. Al-Mujadalah : 11)*³

Ayat ini menunjukkan bahwa sebagai orang Muslim, kita seharusnya terus berusaha untuk menuntut ilmu dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara ini, kita bisa menjadi hamba Allah yang lebih baik dan meraih keberkahan dari-Nya serta kedudukan yang baik di dunia dan akhirat.

Berpikir kritis merupakan salah satu tanda penting untuk mencetak siswa yang dapat bertanggung jawab, berpikir logis, dan peka terhadap lingkungan sosialnya. Keterampilan ini sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari, baik di dunia akademis maupun di luar akademis.⁴ Namun, dalam proses belajar di kelas, kemampuan berpikir kritis siswa seringkali tidak berkembang dengan baik. Penyebabnya mungkin karena metode pembelajaran yang masih tradisional dan kurang melibatkan siswa secara aktif.

Salah satu alasan rendahnya kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa adalah pemilihan media pembelajaran yang tidak bervariasi dan kurang interaktif. Peran media pembelajaran sangat penting untuk membantu guru menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Dengan menggunakan media yang sesuai, rasa ingin tahu, kreativitas, dan

³ “Al-Qu’an Kemenag,” Lajnah Pentashihan mushaf Al-Qur’an Gedung Bayt Al-Qur’an & Museum Istiqlal, 2022, <https://quran.kemenag.go.id/quran/perayat/surah/58?from=1&to=22>.

⁴ Salsa Novianti Ariadila et al., “Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa,” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* Vol. 9, No. 20 (2023), hlm. 665

kemampuan berpikir kritis siswa dapat terdorong. Oleh sebab itu, penting untuk melakukan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran di kelas.

Seiring dengan kemajuan teknologi, saat ini ada banyak alat belajar digital yang dapat digunakan oleh guru, seperti aplikasi interaktif, video animasi, dan berbagai platform digital lainnya. Alat-alat ini dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menantang. Dengan visual yang menarik dan fitur interaktif, siswa didorong untuk berpikir, merenungkan, dan merespons situasi yang ada. Oleh karena itu, media digital memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis para siswa.⁵

Dalam pembelajaran IPAS, penekanan pada berpikir kritis membantu siswa untuk menjadi pembelajar yang aktif dan mandiri. Alih-alih hanya mendengarkan penjelasan dari guru atau membaca buku teks, siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan, melakukan penelitian sederhana, dan berdiskusi. Proses ini membentuk mereka agar tidak takut melakukan kesalahan, berani menyampaikan pendapat, dan mampu mempertahankan argumen mereka dengan logis. Suasana belajar yang mendukung rasa ingin tahu dan eksplorasi seperti ini sangat baik untuk pengembangan kemampuan kognitif tingkat tinggi, yang menjadi dasar berpikir kritis.⁶

⁵ Nurhayati, Bahtiar, and Ibrahim, "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik," *Empiricism Journal* Vol. 6, No. 2 (2025), hlm. 265–266, <https://doi.org/10.36312/ej.v6i2.2847>

⁶ Niken Fitria Rahayu, Ivayuni Listiani, and Naniek Kusumawati, "Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pelajaran IPAS," *Jurnal Senassdra* Vol. 4, No. 3 (2025), hlm.1–7

Berdasarkan observasi langsung terhadap proses pembelajaran IPAS di kelas 5 SDIT Al Furqon Musi Rawas, baik di kelas 5A maupun 5B, diperoleh temuan bahwa dalam penggunaan media pembelajaran guru sering menggunakan media gambar sebagai alat utama dalam pengajaran. Namun, penggunaan media ini terbatas pada presentasi statis, tanpa variasi interaktif seperti video, eksperimen langsung, atau alat manipulatif lainnya, yang dapat membuat pembelajaran kurang menarik.

Observasi juga menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran banyak siswa yang kurang aktif dan kurang memperhatikan guru saat proses belajar. Dan sejumlah siswa masih kesulitan dalam menemukan inti masalah dalam soal atau materi belajar, sehingga mereka tidak dapat menentukan langkah yang tepat untuk menyelesaikannya. Kemampuan mereka untuk memberikan argumen yang logis masih sangat terbatas, dalam hal analisis dan evaluasi informasi, siswa cenderung menerima informasi tanpa membandingkan atau memverifikasi kebenarannya, mereka mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan yang sesuai dengan informasi yang diberikan.⁷ Dari hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah dan perlu untuk ditingkatkan karena belum memenuhi indikator berpikir kritis.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara awal dengan pengajar di kelas 5 SDIT Al Furqon Musi Rawas, diperoleh informasi tambahan. Guru lebih sering menggunakan media gambar pada proses

⁷ Observasi, Proses Kegiatan Pembelajaran IPAS di Dalam Kelas V, SDIT AL-Furqon, Pada Tanggal 25 Agustus 2025, pkl 09.25 WIB.

pembelajaran, hal ini dikarenakan media gambar lebih mudah dan praktis. Guru juga menyatakan keterbatasan waktu dalam pembuatan media lain selain media gambar yang memerlukan dana yang tidak sedikit dan proses yang lama dalam pembuatannya.⁸ Berikut ini hasil kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDIT AL-Furqon Musi Rawas pada awal pembelajaran:⁹

Tabel 1.1
Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Kelas 5 SDIT Al Furqon Musi Rawas

Kelas	Jumlah Siswa	Skor \leq 40%	Skor \geq 40%	Tinggi %	Rendah %
5A	23	11	12	52%	48%
5B	22	8	14	64%	36%

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa dari 23 siswa kelas 5A hanya 12 orang siswa yang memperoleh skor diatas 40% dalam berpikir kritis dan selebihnya 11 siswa memperoleh skor rendah yaitu dibawah 40%. Selanjutnya untuk kelas 5B dari 22 siswa hanya 14 siswa yang memperoleh skor diatas 40% dalam berpikir kritis, dan 8 orang siswa memperoleh skor dibawah 40%. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa kelas 5A memiliki skor yang lebih rendah dari kelas 5B.

⁸ Wawancara Awal Dengan Ibu Eni Wali Kelas VA dan Ibu Siti Wali Kelas VB di Ruang Guru Pada Tanggal 25 Agustus 2025.

⁹ Hasil Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VA dan VB Pada Awal Pembelajaran Tahun Ajar 2025/2026.

Berdasarkan masalah di atas hal yang harus dilakukan oleh guru adalah memperbaiki prose pembelajaran. Salah satu upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran yakni dengan menggunakan media pembelajaran yang merangsang kemampuan berpikir anak. Salah satu platform yang dapat diakses untuk memudahkan guru dalam menyajikan media pembelajaran serta di harapkan dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran IPAS yaitu melalui penggunaan media *Augmented Reality* dengan berbantu aplikasi Assemblr Edu.

Assemblr Edu adalah sebuah aplikasi pendidikan yang dirancang untuk digunakan oleh baik guru maupun siswa. Aplikasi ini menawarkan teknologi *Augmented Reality (AR)* yang memungkinkan pembuatan dan pembagian bahan ajar interaktif, dilengkapi dengan gambar dan animasi 3D yang menarik perhatian siswa. Dengan Assemblr Edu, pengguna dapat meningkatkan kreativitas dalam menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik. Aplikasi ini juga dapat membantu guru menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga memberikan makna dalam proses pembelajaran. Ketika pengalaman belajar menyenangkan, siswa dapat lebih baik memahami materi pelajaran, karena mereka dapat berkonsentrasi dalam kegiatan yang diadakan oleh guru. Aplikasi ini juga dapat mendukung pembentukan karakter pelajar Pancasila, sesuai dengan harapan dari kurikulum merdeka belajar.¹⁰

¹⁰ Saptono Nugrohadhi and Muchamad Taufiq Anwar, "Pelatihan Assembler Edu Untuk Meningkatkan Keterampilan Guru Merancang *Project-Based Learning* Sesuai Kurikulum Merdeka Belajar," *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran* 16, no. 1 (2022), hlm.77–80, <https://doi.org/10.26877/mpp.v16i1.11953>.

Beberapa penelitian terdahulu telah menerapkan media tersebut, seperti penelitian yang dilakukan oleh Luthfiyah, mengkonfirmasi bahwa *Augmented Reality* berbasis Assemblr Edu efektif dalam meningkatkan berpikir kritis siswa kelas VI pada materi gerak bumi.¹¹ Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sekarani dan Abdullah yang juga menggunakan Assemblr Edu pada materi sistem pernapasan manusia pada kelas 5 yang berfokus pada hasil belajar kognitif secara umum, bukan secara spesifik mengukur kemampuan anak dalam berpikir kritis.¹²

Berdasarkan celah yang ada mengingat masih sedikitnya penelitian dalam studi ini, dan mengingat adanya perbedaan seperti pada karakteristik siswa dan perbedaan variabel dalam penelitian, serta mengingat belum adanya penggunaan media *Augmented Reality* berbantu Assemblr Edu dalam proses pembelajaran yang digunakan di Musi rawas, penelitian tertarik melakukan penelitian dengan judul untuk mengetahui **“Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR)* Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS SDIT Al Furqon Musi Rawas”**.

¹¹ Hasna Muthi Luthfiyah, “*Pengaruh Augmented Reality Berbasis Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Gerak Bumi Dan Bulan*” (Sekripsi Universitas Pendidikan Indonesia 2025), hlm. 97

¹² Kusmajid Abdullah and Fira Sekarani, “*Effect of Assemblr Edu on Fifth Graders’ Learning Outcomes in the Respiratory System*,” *Inovasi Kurikulum* Vol 22, no. 3 (2025): 196–207.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDIT AL Furqom Musi Rawas
2. Siswa kurang dalam memperhatikan guru saat menjelaskan materi
3. Siswa belum terbiasa dalam berpikir kritis karena minimnya stimulasi
4. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan interaktif.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup yang akan diteliti dan keterbatasan waktu, tenaga serta kemampuan penulis, agar tercapainya tujuan penelitian maka penulis membatasi penelitian ini sebagai berikut:

1. Penerapan Media Pembelajaran *Augmented Reality*(AR) Berbantu Aplikasi Assemblr Edu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Penelitian dilaksanakan di kelas 5 SDIT AL-Furqon Musi Rawas
3. Mata pelajaran yang diteliti yaitu pada pelajaran IPAS dengan materi “Harmoni Dalam Ekosistem” yang memiliki tiga topik pembahasan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis bagi siswa yang menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu Aplikasi

Assemblr Edu dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPAS kelas 5 SDIT AL-Furqon Musi Rawas?

2. Bagaimana pengaruh media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu Aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis kelas 5 pada mata pelajaran IPAS SDIT Al Furqon Musi Rawas?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu Aplikasi Assemblr Edu dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPAS kelas 5 SDIT AL-Furqon Musi Rawas.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh media pembelajaran *Augmented Reality*(AR) berbantu Aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 pada mata Pelajaran IPAS di SDIT Al Furqon Musi Rawas.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat, diantaranya:

1. Secara teoritis

Secara teoritis dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan tentang penggunaan media Pembelajaran *Augmented Reality*(AR) berbantu aplikasi Assemblr dalam meningkatkan kemampuan berpikir keritis siswa. Selain

itu, dari hasil penelitian ini nantinya di harapkan dapat menjadi bahan penelitian di masa yang akan datang.

2. Secara praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini termasuk memberikan saran kepada pihak-pihak terkait untuk pendidikan, khususnya sebagai berikut:

- a. Bagi Sekolah: Diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Bagi Guru: Dapat menjadi alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, serta memberikan informasi dan referensi bagi guru tentang pengaruh media pembelajaran *Augmented Reality(AR)* berbantu aplikasi Assemblr Edu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- c. Bagi Siswa: Dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya, terutama dalam mata pelajaran IPAS.
- d. Bagi Penelitian Selanjutnya: Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan atau memperluas penelitian tentang media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu dan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi siswa, guru, sekolah, dan penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Leori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin, yaitu *medius*, yang secara harfiah berarti "tengah" atau "perantara".¹³ Alat pembelajaran adalah sarana yang dapat dimanfaatkan oleh pengajar untuk menyampaikan informasi kepada siswa mengenai proses belajar agar lebih mudah dipahami.

Sedangkan pembelajaran merupakan suatu usaha sadar guru atau pengajar untuk membantu siswa atau anak didiknya, agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Dengan kata lain pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa.¹⁴ Sejalan dengan hal ini, terdapat berbagai pendapat yang menjelaskan tentang definisi media pembelajaran.

¹³Amelia Putri Wulandari et al., "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar," *Journal on Education* Vol. 5, No. 2 (2023), hlm.3930-3931

¹⁴Ani Daniyati et al., "Konsep Dasar Media Pembelajaran," *Journal of Student Research (JSR)* Vol. 1, no. 1 (2023), hlm.284

Media pembelajaran adalah media yang membantu dalam proses mengajar, yaitu mendukung metode yang digunakan oleh pengajar.¹⁵ Sementara itu, Azhar Arsyad menyatakan bahwa media pembelajaran mencakup semua hal yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat menarik perhatian dan minat siswa dalam proses belajar.¹⁶

Sedangkan secara umum media pembelajaran merupakan alat yang membantu proses belajar dan mengajar. Selain itu, media ini mencakup semua hal yang dapat digunakan untuk memicu pikiran, perasaan, perhatian, serta kemampuan atau keterampilan para pelajar, sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran.¹⁷

Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mencakup segala hal yang digunakan oleh pendidik untuk memberikan informasi kepada siswa. Ini bertujuan agar siswa bisa mengerti materi yang diberikan dan memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi secara efisien.

¹⁵ S Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bina Aksara, 1990), hlm.7

¹⁶ Azhar Arsyad, *Medi Pembelajaran* (Jakarta: PT. Raja grafindo Pelrsada, 2011), hlm.10

¹⁷ Ni Luh and Putu Ekayani, "Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa," *Jurnal Dinamika Pendidikan*, Vol. 12, No. 1 (2021), hlm.29–39

b. Tujuan Media Pembelajaran

Secara umum media pembelajaran berperan sebagai alat perantara yang mempermudah penyampaian materi. Tujuannya adalah agar informasi dari guru dapat tersampaikan dengan lebih menarik dan efektif, sehingga peserta didik lebih cepat menangkap esensi atau memahami materi pelajaran.¹⁸

Media pembelajaran sebagai alat bantu belajar memiliki empat tujuan utama. Pertama, media pembelajaran berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan pembelajaran di kelas. Kedua, media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pembelajaran. Ketiga, media pembelajaran digunakan untuk memastikan kesesuaian antara materi yang disampaikan dengan tujuan pembelajaran. Keempat, media pembelajaran berperan dalam membantu menjaga konsentrasi dan fokus peserta didik selama kegiatan belajar berlangsung.¹⁹

Dari uraian di atas disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam menciptakan proses belajar yang efektif dan menarik. Media membantu menarik perhatian siswa, memperjelas materi, memvariasikan metode pengajaran, serta meningkatkan keaktifan siswa. Dengan penggunaan media yang tepat, guru dapat

¹⁸ Ceni Amalia Ayu Lestari et al., "Peran Bahan Ajar, Media Dan Sumber Belajar: Kunci Sukses Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *At-Thullab : Jurnal Mahasiswa Studi Islam* Vol. 7, no. 1 (2025): 1–21, <https://doi.org/10.20885/tullab.vol7.iss1.art1>.

¹⁹ Anisyah Yuniarti et al., "Memahami Media Untuk Efektifitas Pembelajaran," *Jurnal Education and Technology* Vol. 4, No. 2 (2023), hlm.115

menyampaikan materi dengan lebih maksimal dan membuat pembelajaran lebih mudah dipahami dan menyenangkan.

c. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Ada banyak cara untuk mengklasifikasikan jenis media pembelajaran menurut para ahli. Namun, pada dasarnya, cara pengelompokan tersebut mempunyai kesamaan. Berikut ini adalah beberapa jenis media pembelajaran yang ada:

1) Media Visual

Media visual dapat dijelaskan sebagai alat yang menggabungkan ide dan fakta dengan jelas, kuat, dan terintegrasi, menggunakan perpaduan antara kata-kata dan gambar. Media ini sangat sesuai untuk menyampaikan informasi dalam bentuk ringkasan yang lebih padat.²⁰

2) Media Audio

Menurut Anitah, proses mendengarkan dalam pembelajaran terdiri dari beberapa tahap. Pertama, selama mendengarkan, seseorang menerima suara yang ada di sekitar mereka sebagai reaksi terhadap rangsangan yang ada. Selanjutnya, otak mengambil rangsangan tersebut dan mengirimkannya ke sistem saraf untuk diolah. Kemudian, otak menghubungkan bagian kognitif yang relevan dengan informasi baru itu kepada pengalaman atau materi

²⁰ Cecep Kustandi et al, "Pemanfaatan Media Visual Dalam Tercapainya Tujuan Pembelajaran," *Jurnal Akademika* Vol. 10, No. 2 (2021), hlm.291- 293, <https://doi.org/10.34005/akademika.v10i02.1402>.

pembelajaran yang telah ada. Semua tahapan ini merupakan proses yang rumit dan berlangsung secara alami. Mendengarkan adalah keterampilan yang sangat penting untuk melakukan pembelajaran yang berbasis pendengaran dengan baik.²¹

3) Media Audio Visual

Media audio visual adalah jenis media yang menggabungkan suara dan gambar. Ini termasuk audio kaset yang memiliki elemen suara dan visual, seperti video, slide dengan suara, dan masih banyak lagi.²²

4) Media Multimedia

Multimedia adalah bentuk pembelajaran yang berbasis pada elektronik atau *e-learning*. Media ini mencakup semua sumber yang diperlukan untuk berkomunikasi dengan siswa, yang meliputi perangkat keras seperti komputer, televisi, proyektor, serta perangkat lunak yang dipakai.²³

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan media pembelajaran terdiri atas berbagai jenis, yaitu media visual, audio, audio visual, dan multimedia. Setiap jenis media memiliki karakteristik dan fungsi yang berbeda dalam mendukung proses pembelajaran. Media visual

²¹ Kristanto A, *Media Pembelajaran* (Jawa Timur: Bintang Sutabaya, 2016), hlm.58-63

²² Purwono and Anitah, "Penggunaan Media AudioVisual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan," *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* Vol. 2, No. 2 (2014), hlm.127-129

²³ Dadang Hermawan, Ni Nyoman Supuwiningsih and Muhammad Rusli, *Multimedia Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2017), hlm.1-7

membantu memperjelas informasi melalui tampilan yang dapat dilihat, media audio menekankan pada pemanfaatan indera pendengaran, media audio visual menggabungkan unsur suara dan gambar, sedangkan media multimedia memadukan berbagai unsur media berbasis teknologi digital.

d. Kelebihan dan kekurangan media pembelajaran

Manfaat menggunakan media audio selain ketersediaannya yang mudah. Data dari media ini juga dapat dipindahkan dengan praktis dan efisien. Data tersebut dapat digunakan Bersama dengan perangkat perekam, pengguna dapat menyimpan dan memutar ulang audio yang sudah diambil, yang juga dapat digunakan lagi di masa depan. Selain itu, audio mampu merangsang imajinasi mirip seperti yang dilakukan tulisan, gambar, serta bentuk ekspresi lainnya. Meskipun demikian, media ini memiliki beberapa kelemahan, salah satunya adalah sifat komunikasi yang hanya satu arah. Contohnya, dalam proses pembelajaran daring, jika media yang digunakan hanya berupa audio, maka interaksi menjadi kurang.²⁴

Media visual memiliki banyak manfaat, seperti kemampuan untuk diulang, disimpan, dan dibaca dengan cara menggulir, serta memberikan analisis yang mendalam yang memicu pemikiran lebih lanjut mengenai konten. Ini membantu mengatasi batasan pengalaman siswa, memperkuat hubungan mereka dengan lingkungan sekitar, dan

²⁴ Isop Syafei, *Media Pembelajaran* (Bandung: Widina Media Utama, 2025), hlm.60-63

menjelaskan konsep dengan lebih baik. Lebih dari itu, media visual dapat menumbuhkan minat dan keinginan baru, meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa. Namun, ada juga kekurangan pada media visual, seperti ukuran gambar yang sering tidak ideal untuk kelas besar, memerlukan keterampilan dari pengajar untuk digunakan dengan efektif, serta seringkali lambat dan kompleks.²⁵

Media audio visual memiliki keunggulan dalam menyajikan informasi secara variatif sehingga mampu meminimalisir kejenuhan serta mempercepat pemahaman siswa melalui visualisasi yang jelas. Kendati demikian, media ini memiliki batasan pada aspek teknis seperti risiko kualitas artikulasi suara yang kurang optimal, durasi persiapan yang relatif lama, serta kebutuhan biaya operasional yang cenderung lebih tinggi dibandingkan media konvensional.²⁶

Dari uraian tersebut disimpulkan bahwa Media audio, visual, dan audio-visual masing-masing memiliki peran penting dalam proses belajar, meskipun memiliki beberapa batasan. Secara keseluruhan, pemilihan jenis media harus dipadukan dengan konteks pembelajaran untuk memaksimalkan keunggulan dan mengatasi kelemahan yang ada.

²⁵ *Ibid.*, hlm. 39-43

²⁶ Hasmiana Hasan, "Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Ketuntasan belajar Ips Materi Perkembangan Teknologi Produksi, Komunikasi, Dan Transportasi Pada Siswa Kelas IV Sd Negeri 20 Banda Aceh," *Jurnal Pesona Dasar* Vol. 3, no. 4 (2019), hlm. 22-33

2. *Augmented Reality (AR)*

a. *Pengertian Augmented Reality (AR)*

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan berbagai objek yang dibuat oleh komputer, baik yang berupa dua dimensi maupun tiga dimensi, ke dalam dunia nyata dan dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Istilah *Augmented Reality* muncul dari ide yang dikemukakan oleh Thomas Caudell dan David Mizell pada tahun 1990 saat mereka bekerja. Saat itu, *Augmented Reality* diartikan sebagai penggabungan gambar virtual dengan lingkungan yang nyata.²⁷

Augmented Reality merupakan sebuah teknologi di bidang multimedia yang memungkinkan pengguna untuk memvisualisasikan dunia maya sebagai bagaian dari dunia nyata yang seakan terhubung dengan dunia nyata serta dapat berinteraksi.²⁸

Augmented Reality adalah kombinasi antara dunia maya (virtual) dan dunia nyata (real) yang dibuat oleh komputer. Obyek virtual dapat berupa teks, animasi, model 3D atau video yang digabungkan dengan lingkungan sebenarnya sehingga pengguna merasakan obyek virtual di lingkungannya. *Augmented Reality* adalah cara baru dan menyenangkan

²⁷ Angger Sekar Rinda and Farida Nur Kumala, "Pengembangan Media Assemblr Edu Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Pembelajaran Tematik Kelas VI Sekolah Dasar," *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* Vol. 7, no. 1 (2023), hlm.26–38, <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>.

²⁸ Budi Arifitama and Ade Syahputra, "Mobile *Augmented Reality* Pengenalan Situs Sejarah Kawasan Banten Lama Dengan Metode *Marker Based Tracking*," *Jurnal Teknologi Rekayasa* Vol. 3, No. 2 (2018), hlm.255–60, <https://doi.org/10.31544/jtera.v3.i2.2018.255-256>

dimana manusia berinteraksi dengan komputer, karena dapat membawa obyek virtual ke lingkungan pengguna, memberikan pengalaman visualisasi yang nyata.²⁹

Dari beberapa penjelasan yang ada, dapat disimpulkan bahwa teknologi *Augmented Reality* digunakan dalam pendidikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan nyata. Dengan AR, siswa dapat lebih mudah memahami konsep yang sulit dan juga dapat meningkatkan kreativitas serta efektivitas dalam belajar.

b. Kelebihan dan kekurangan *Augmented Reality*(AR)

Menggunakan teknologi *Augmented Reality* dalam pendidikan memiliki sisi positif dan negatif. *Augmented Reality* memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

- 1) Lebih menarik interaksinya: Dengan *Augmented Reality*, siswa dapat terlibat lebih aktif melalui pengalaman interaktif yang menyenangkan, yang membuat pembelajaran terasa lebih dalam dan memotivasi mereka.
- 2) Penggunaan yang lebih efisien: Teknologi ini memberikan akses cepat terhadap informasi, sehingga pembelajaran menjadi lebih efisien dengan mengurangi kebutuhan akan sumber daya tambahan.
- 3) Dapat digunakan di berbagai jenis media: *Augmented Reality* bisa dihubungkan dengan berbagai platform seperti buku cetak, aplikasi

²⁹ Ovy Diansari Hendrati, "Pemanfaatan *Augmented Reality* Untuk Pengenalan Landmark Pariwisata Kota Surakarta," *Jurnal TEKNOINFO* Vol. 12, No. 1 (2018), hlm.7–10

di ponsel, atau perangkat *wearable*, yang membantu memperluas kesempatan pendidikan.

- 4) Objek yang muncul sangat sederhana: Objek yang direpresentasikan dalam *AR* dirancang dengan cara yang mudah, sehingga siswa dapat memahami konsep yang rumit tanpa terlalu banyak kesulitan.
- 5) Biaya untuk membuatnya rendah: Membuat aplikasi *Augmented Reality* biasanya tidak memerlukan biaya besar jika dibandingkan dengan teknologi realitas virtual, membuatnya lebih mudah diakses oleh sekolah-sekolah.
- 6) Pengoperasiannya sangat mudah: Antarmuka *Augmented Reality* sangat mudah digunakan, memungkinkan orang untuk mengoperasikannya tanpa perlu pelatihan yang panjang, sehingga sesuai untuk berbagai tingkat keterampilan.³⁰

Di samping kelebihan tersebut, *Augmented Reality* juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

- 1) Mudah mengalami perubahan bentuk pada sudut tertentu: Ketika dilihat dari sudut yang berbeda, objek *AR* dapat terlihat terdistorsi, yang mengurangi ketepatan dan keandalannya.
- 2) Penggunaannya masih terbatas: Teknologi ini masih terikat pada ketersediaan perangkat keras dan perangkat lunak, sehingga tidak dapat digunakan di semua bidang pendidikan.

³⁰ Ahmad Fathur Rojib and Dwi Ratnawati, "Pengembangan *Augmented Reality (Ar)* Untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi Kelas X," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* Vol. 7, No. 6 (2024), hlm. 3647-3654, <https://doi.org/10.36040/jati.v7i6.7739>

- 3) Memori yang diperlukan untuk instalasi cukup besar: Pelaksanaan *Augmented Reality* membutuhkan ruang penyimpanan yang besar, yang bisa menjadi masalah di tempat dengan sumber daya yang terbatas.³¹

Jadi dapat disimpulkan, *Augmented Reality* memberikan inovasi yang berharga di dunia pendidikan melalui interaksi yang menarik dan efisien, meskipun ada tantangan seperti distorsi visual, akses yang terbatas, dan kebutuhan memori yang tinggi yang harus diatasi agar dapat memaksimalkan potensinya. Dengan kemajuan teknologi yang terus menerus, *Augmented Reality* berpotensi menjadi alat pendidikan yang lebih inklusif dan efektif.

c. Manfaat *Augmented Reality*(AR)

Pemanfaatan media pendidikan menggunakan *Augmented Reality* dapat merangsang pola pikir peserta didik dalam berpikir kritis. *Augmented Reality* bisa membuat pengalaman belajar menjadi lebih menarik dan interaktif dibandingkan dengan cara tradisional. Dengan fitur visual yang sangat nyata, siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek virtual yang mirip dengan dunia nyata, yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu mereka.³²

³¹ Ahmad Hasani Setiawan, “Studi Terhadap Media *Augmented Reality* (AR) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada KD Memahami Jenis-Jenis Alat Berat Hasan Dani,” *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)* Vol.7, No. 1 (2021), hlm. 1-2

³² Nur Qudus, Arif Hidayat and Yeri Sutopo, “Pemanfaatan *Augmented Reality* Dalam Pendidikan Vokasi,” *Journal Scientific of Mandalika* Vol. 6, No. 4 (2025), hlm. 758–767

penerapan *Augmented Reality* dalam dunia pendidikan memiliki manfaat besar sebagai alat belajar yang mempengaruhi siswa secara signifikan. Siswa yang belajar tentang gelombang dengan bantuan *Augmented Reality* cenderung lebih memahami materi dibandingkan yang tidak menggunakan teknologi ini. Selain itu, *Augmented Reality* membantu pengajar dengan menyediakan alat peraga yang dapat mempresentasikan objek nyata yang tidak dapat dilihat secara langsung. Tak hanya itu, *Augmented Reality* juga memungkinkan siswa untuk melihat objek yang biasanya sulit diamati, seperti bagian-bagian tubuh manusia dan objek sejenis. *Augmented Reality* menawarkan fleksibilitas dalam proses pembelajaran, karena siswa dapat belajar tentang materi kapan saja dan di mana saja, tanpa terbatas pada jadwal pelajaran atau ruang kelas.³³

Berdasarkan pada penjelasan tersebut, dapat penulis simpulkan bahwa *Augmented Reality* dapat digunakan dalam proses belajar karena dapat membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif, termasuk dalam Pembelajaran IPAS. Sebagai salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini, para pendidik diharuskan untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang ada.

³³ Khilda Nistrina, "Penerapan *Augmented Reality* Dalam Media Pembelajaran," *Jurnal Sistem Informasi* Vol. 3, No. 1 (2021), hlm.1–5

3. Assemblr Edu

a. Pengertian Assemblr Edu

Assemblr Edu adalah sebuah aplikasi yang dibuat untuk menghasilkan konten tiga dimensi (3D) dan *Augmented Reality* yang menarik dan interaktif. Aplikasi ini dapat diakses oleh guru, pengajar, pengembang pendidikan, atau siswa dengan menggabungkan berbagai objek yang ada. Fitur tambahan, seperti manajemen konten, penyimpanan, dan kemampuan berbagi, mendukung kolaborasi yang lebih efektif antara guru dan pengajar. Assemblr Edu adalah platform yang mudah digunakan, menawarkan ruang belajar interaktif untuk membuat proyek kreatif dengan *Augmented Reality* dan *Virtual Reality*. Ini adalah inovasi yang berbasis teknologi, yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pembelajaran yang dirancang secara efektif, baik dengan objek dua dimensi maupun tiga dimensi. Selain itu, fitur-fitur seperti anotasi, video, musik, dan teks mendukung metode pembelajaran yang berfokus pada siswa.³⁴

Aplikasi Assemblr Edu adalah sebuah program yang dapat menciptakan materi interaktif dan menarik dalam bentuk *Augmented Reality* dan 3D. Assemblr Edu adalah salah satu pilihan untuk membuat

³⁴ Supri Wahyudi Utomo, Widya G.P, Parji, "Systematic Literature Review: Implementasi Media Pembelajaran Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Journal of Social Science and Education* Vol. 06, No. 02 (2025), hlm.194

media belajar, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengajaran serta hasil yang diraih oleh siswa di kelas.³⁵

Dari penjelasan tersebut disimpulkan bahwa Assemblr Edu adalah aplikasi yang berguna bagi guru dalam kegiatan mengajar. Di dalam aplikasi tersebut sudah tersedia berbagai fitur yang memudahkan guru dalam membuat media ajar, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan interatif serta memperluas pengetahuan siswa melalui kreativitas dan interaktivitas.

b. Manfaat Penggunaan Aplikasi Assemblr Edu

Penerapan teknologi *Augmented Reality* dalam pendidikan memiliki manfaat sebagai alat pembelajaran yang memberikan dampak signifikan. Siswa yang belajar dengan materi ini cenderung lebih memahami dan lebih tertarik dibandingkan mereka yang tidak menggunakan *Augmented Reality*.³⁶

Secara spesifik *Augmented Reality* dapat mengintegrasikan dan menyusun objek nyata dengan objek virtual serta informasi yang ingin disampaikan melalui media Assemblr Edu. Menurut Jediut et al, ada beberapa keuntungan dari penggunaan media pembelajaran berbasis

³⁵ Nur Akhmad Fauzi and Hengkang Bara Saputro, "Pengembangan Media Pembelajaran Assemblr Edu Berbasis *Augmented Reality (AR)* Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar," *Mandalika Mathematics and Educations Journal* Vol.7, No. 2 (2025), hlm732, <https://doi.org/10.29303/jm.v7i2.9251>.

³⁶ Fitha Armeinty Lino Padang et al., "Penerapan Media Assemblr Edu Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 3 Makasar" *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA II* Vol. 1 (2021), hlm.125–126

digital dengan aplikasi Assemblr Edu dalam meningkatkan hasil belajar siswa, antara lain sebagai berikut:

- 1) Menjadi media interaksi antara peserta didik dan peserta didik, dan Sumber belajar untuk lebih komunikatif.
- 2) Memfasilitasi pendidik untuk menyampaikan materi ajar meskipun tidak dilakukan secara tatap muka.
- 3) Sebagai media yang mampu transfer informasi dan interaksi selama dilakukakannya pembelajaran jarak jauh.
- 4) Mendorong terjadinya inovasi pembelajaran yang kreatif.
- 5) Dapat membuat pekerjaan lebih efektif dan efisien, baik sebagai produk maupun proses guna menyelesaikan permasalahan belajar.³⁷

Maka dari itu disimpulkan bahwa Media Assemblr Edu memiliki berbagai manfaat seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Kegunaan media ini sangat jelas, yaitu dapat meningkatkan pengetahuan siswa dan juga membantu guru dalam proses pembelajaran.

c. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi Assemblr Edu

Kelebihan dari penggunaan Assemblr Edu antara lain sebagai berikut:

- 1) Dapat menciptakan output visual dalam format tiga dimensi, yang membuat peserta didik lebih tertarik dan penasaran.

³⁷ Mariana Jediut et al., "Manfaat Media Pembelajaran Digital Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SD Selama Pandemi Covid-19," *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar* Vol. 2, No. 2 (2021), hlm.1–5

- 2) Mempermudah penyampaian konsep-konsep yang sulit dipahami menjadi lebih jelas bagi peserta didik.
- 3) Terdapat konten yang sudah siap digunakan bagi guru. Konten ini hadir dalam berbagai bentuk seperti model, diagram, dan bahkan simulasi.
- 4) Guru memiliki kebebasan untuk membuat konten sesuai kebutuhan, selain dari konten yang sudah ada, Assemblr Edu memungkinkan pengguna untuk membuat dari awal seperti yang diinginkan.
- 5) Meningkatkan makna dari kegiatan belajar, salah satunya dengan adanya fitur *scan to see* yang memungkinkan interaksi dua arah.³⁸

Banyaknya manfaat yang ditawarkan oleh media Assemblr Edu membuatnya menjadi pilihan yang baik untuk mendukung para guru dalam proses pembelajaran. Media ini sangat efektif ketika digunakan baik di dalam kelas maupun di luar lingkungan sekolah. Namun, ada beberapa kekurangan dari Assemblr Edu yang perlu diperhatikan, yaitu:

- 1) Penggunaan fitur *Augmented Reality* terkadang bisa jadi rumit dan memerlukan waktu lama untuk mempersiapkan materi.
- 2) Untuk mendapatkan akses ke fitur yang lebih lengkap, pengguna harus membeli paket berlangganan.
- 3) Media ini membutuhkan koneksi internet untuk bisa digunakan.³⁹

³⁸ Muhamad Chairudin et al., "Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang Smp / Mts," *Communnity Development Journal* Vol. 4, No. 2 (2023), hlm.1314

³⁹ Dewi Surani and Ade Fricticarani, "Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Assemblr Edu Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP," *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP* Vol. 4, no. 3 (2023), hlm.209–216, <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i3.16429>.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan, setiap alat atau media memiliki kelebihan serta kekurangan, dan kekurangan yang telah disebutkan di atas bisa menjadi masukan untuk perbaikan di masa depan.

d. Langkah-langkah Pembuatan Assemblr Edu

Pembuatan akun di Assemblr Edu dimulai dengan mendaftar di edu.assemblrworld.com dengan menggunakan email atau akun belajar.id. Setelah proses pendaftaran selesai, pengguna dapat membuat proyek 3D atau *Augmented Reality* dengan memilih template yang ada atau memulai dari awal, menambahkan berbagai objek seperti 3D, teks, gambar, atau video, kemudian mempublikasikan dan membagikannya melalui *QR marker*.

Berikut langkah-langkah lengkap untuk memulai Assemblr Edu dari nol:

- 1) Pendaftaran dan Registrasi Akun
 - a) Buka browser dan pergi ke halaman <https://edu.assemblrworld.com/id>.
 - b) Tekan tombol Masuk atau Daftar.
 - c) Daftar menggunakan alamat email (disarankan menggunakan akun Belajar.id untuk integrasi) atau melalui Facebook/Apple ID.
 - d) Isi nama lengkap, alamat email, dan buat kata sandi.

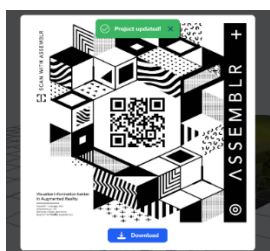
- e) Lengkapi informasi profil dengan memberikan data sekolah dan peran (guru atau siswa).
- 2) Pembuatan Proyek (Editor)
 - a) Masuk ke Dasbor Assemblr Edu.
 - b) Klik tombol untuk Buat Proyek Baru.
 - c) Pilih apakah ingin membuat proyek dari awal (memilih 3D atau 2D) atau menggunakan template yang sudah ada.
 - d) Di dalam Editor, gunakan menu yang ada di sisi kiri untuk menambahkan objek 3D, teks, gambar, atau video.
 - e) Atur posisi, rotasi, dan ukuran objek sesuai kebutuhan.
 - 3) Pengaturan *AR (Augmented Reality)*
 - a) Setelah konten dibuat, klik Publish.
 - b) Isilah informasi proyek (judul, deskripsi, dan topik).
 - c) Pilih metode publikasi: "*Pop up above an AR marker*" untuk menunjukkan objek di atas gambar tertentu atau hanya pilih tampilan 3D.
 - d) Jika memilih *Augmented Reality*, unggah gambar yang akan digunakan sebagai penanda atau pakai kode *QR* dari *Assemblr*.
 - 4) Publikasi dan Berbagi
 - a) Tekan *Final Publish* untuk menyimpan proyek ke profil Anda.
 - b) Ambil tautan atau kode *QR* proyek.

- c) Gunakan tombol *Share* untuk membagikan proyek melalui WhatsApp, media sosial, atau menyematkannya di platform lain seperti Canva.
- d) Proyek siap untuk dipindai dan dilihat dalam bentuk *Augmented Reality*.⁴⁰

Catatan: Pengguna baru mungkin memiliki batasan pada penyimpanan objek dan penanda, tetapi sudah cukup untuk membuat konten pembelajaran yang interaktif.

e. Langkah-langkah Penggunaan Assemblr Edu

Siswa menggunakan Assemblr Edu dengan cara yang sederhana. Mereka dapat menggunakan *Google Lens* atau membagikan link yang diberikan oleh guru. Untuk menggunakan kode, mereka harus memindai kode seperti yang ada di bawah ini.



Gambar 2.1 Kode Media Pembelajaran

⁴⁰ *Pedoman Langkah-langkah Pembuatan Media Pembelajaran*, yang ada di dalam Sumber: Assemblr <https://www.assemblrworld.com/id/blog/tutorial-custom-ar-marker-qr-marker-assemblr>

Setelah memindai, mereka perlu mengeklik link yang terlihat di layar kamera. Selanjutnya, sebuah halaman akan muncul, dan mereka bisa memilih apa yang mereka inginkan. Halaman tersebut akan ditampilkan dan siap untuk digunakan.⁴¹



Gambar 2.2 Contoh Media Yang Telah Dibuat

4. Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir menurut Santrock adalah kegiatan yang berada di dalam memori yang dapat dilakukan setiap manusia. Kegiatan dalam membuat konsep, berpikir secara kritis, dan menemukan serta memecahkan masalah merupakan kegiatan yang dapat dilakukan dalam berpikir.⁴² Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis dan

⁴¹ *Pedoman Langkah-langkah Penggunaan Media Pembelajaran*, yang ada di dalam Sumber: Assemblr <https://www.assemblrworld.com/id/blog/tutorial-custom-ar-marker-qr-marker-assemblr>

⁴² Misfalla Roudlo P. A., “Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Melalui Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Dengan Pendekatan,” *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, (2020), hlm.293–297.

merefleksikan secara rasional, serta fokus pada keyakinan dan tindakan yang diambil.⁴³

Berpikir kritis dapat dipahami sebagai kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyintesis informasi secara cermat dan rasional. Kemampuan ini mencakup mempertanyakan asumsi, membedakan antara argumen yang kuat dan yang lemah, serta mengumpulkan bukti untuk menghasilkan kesimpulan dari data yang ada.⁴⁴

Ennis menjelaskan bahwa berpikir secara kritis adalah jenis penilaian yang melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi masalah dengan jelas, menilai argumen, membuat kesimpulan yang logis, serta menentukan tindakan atau keputusan yang tepat berdasarkan bukti yang tersedia.⁴⁵

Kemampuan berpikir kritis adalah jenis keterampilan yang memerlukan proses mental, yang mendorong siswa untuk merenungkan masalah dengan lebih mendalam, dengan perhatian khusus pada analisis dan membuat kesimpulan berdasarkan data nyata. Oleh sebab itu, penting bagi siswa untuk menguasai keterampilan berpikir kritis

⁴³ Imamudin et al., “Kompetensi Pendidik Dalam Menghadapi Pendidikan Pada Era *Society 5.0*,” *Ajie- Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship* Vol. 08, No. 01 (2024), hlm.8–17, <https://doi.org/10.20885/ajie.vol8.iss1.art2>.

⁴⁴ Fuji Lestari, Agustiany Dumeva Putri, dan Ambarsari Kusuma Wardani, “Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Menggunakan Soal Pemecahan Masalah,” *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)* Vol. 2, No. 2 (2019), hlm. 62, <https://doi.org/10.26740/jrpipm.v2n2.p62-69>.

⁴⁵ Robert Ennis, “*Critical Thinking: A Streamlined Conception*,” *The Journal of General Education* Vol. 14 (2011), hlm.1–15

agar mereka dapat menghadapi tantangan dan isu yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang fokus pada keterampilan abad 21 mengutamakan pendekatan yang mengedepankan siswa. Hal ini berkaitan erat dengan kemampuan abad 21, di mana siswa diharapkan dapat menghadapi masalah sehari-hari. Keterampilan abad 21 mencakup pengembangan keterampilan 4C, yang terdiri dari berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas.⁴⁶

Dari berbagai pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk memahami secara mendalam untuk memecahkan suatu masalah secara efektif

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Ada banyak indikator berpikir kritis yang di kemukakan oleh para ahli. Adapun indikator dari kemampuan berpikir kritis adalah: Mampu mengenali masalah, memunculkan solusi dari masalah yang ada, mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, mengenali asumsi, berpikir logis, membedakan berita faktual dan nonfaktual, mengevaluasi, mengungkapkan, menarik kesimpulan dari data yang ada.⁴⁷

⁴⁶ Mashudi, "Pembelajaran Modern: Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21," *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)* Vol. 4, No. 1 (2021), hlm. 93–114, <https://doi.org/10.23971/mdr.v4i1.3187>.

⁴⁷ Tatat Hartati et al., *Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar* (Bandung: PRCI, 2022), hlm. 35-3

Sedangkan indikator berpikir kritis menurut Ennis dalam buku Wira Suciono yaitu siswa mampu :

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*)
- 2) Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*)
- 3) Menyimpulkan (*Inference*)
- 4) Membuat penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*)
- 5) Strategi dan taktik (*Strategies and tactics*)⁴⁸

Dalam penelitian ini, indikator yang dipakai untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa mengacu pada teori berpikir kritis dari Ennis dalam buku Wira Suciono, yaitu sebagai berikut: Pertama, memberikan penjelasan sederhana. Kedua, membangun keterampilan dasar. Ketiga, menyimpulkan. Keempat, membuat penjelasan lebih lanjut dan terakhir, Strategi dan taktik. Indikator tersebut cocok dengan penelitian ini dalam tingkat Sekolah Dasar atau Madrasah.

c. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis sangat penting karena membantu mempersiapkan siswa untuk masa depan. Berpikir kritis bukan hanya menambahkan logika untuk memecahkan masalah, ini juga mencakup kemampuan untuk menyelesaikan dengan cermat dan menggunakan penalaran logis. Beberapa tanda yang menunjukkan keterampilan berpikir kritis seseorang adalah:

⁴⁸ Wira Suciono, *Berpikir Kritis: Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik Dan Efikasi Diri* (Indramayu: Penerbit Adab, 2021), hlm.22-24

- 1) Mengajukan pertanyaan dengan tepat dan menyusunnya dengan baik,
- 2) Mampu menciptakan ide dan memodifikasi ide yang ada,
- 3) Dapat menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang akurat,
- 4) Mampu memandang masalah dari berbagai perspektif.⁴⁹

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan penting yang tidak hanya melibatkan logika untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga melibatkan penalaran logis. Karakteristiknya meliputi kemampuan mengajukan pertanyaan yang tepat, menciptakan dan memodifikasi ide, menarik kesimpulan berdasarkan bukti akurat, serta memandang masalah dari berbagai perspektif. Indikasi berpikir kritis tercermin dalam sikap tidak menerima informasi yang tidak andal tanpa bukti jelas, dengan selalu mencari dan menganalisis data dari sudut pandang beragam. Kemampuan ini mendorong individu untuk berpikir lebih mendalam dan obyektif dalam menghadapi tantangan.

⁴⁹ Kristiwi Estuningsih, Lia Novitasari, Listyaningsih, "Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Di Kelas XI 9 SMA Negeri 21 Surabaya," *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran* Vol. 12, No. 2 (2024), hlm.292–306, <https://doi.org/10.24269/dpp.v12i2.9304>.

d. Proses Berpikir Kritis

Ada empat tahapan proses berpikir kritis, yaitu:

- 1) Klarifikasi, yaitu tahap di mana siswa merumuskan masalah dengan tepat dan jelas.
- 2) Asesmen, yaitu tahap di mana siswa menemukan pertanyaan yang penting dalam masalah.
- 3) Inferensi, yaitu tahap di mana siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang telah diperoleh.
- 4) Strategi, yaitu tahap di mana siswa berpikir secara terbuka dalam menyelesaikan masalah.⁵⁰

Dalam proses pemecahan masalah, terdapat empat tahapan yang harus dilakukan: siswa harus bisa memahami masalah, lalu menyusun rencana untuk mengatasi masalah tersebut, melaksanakan rencana yang telah dibuat, dan terakhir, menafsirkan hasil yang diperoleh.⁵¹

Dari pemaparan di atas disimpulkan, proses berpikir kritis terdiri dari empat tahapan utama yang membantu siswa menganalisis dan menyelesaikan masalah secara sistematis. Berikut adalah penjelasan singkat untuk masing-masing tahap: 1) Klarifikasi, Tahap ini melibatkan perumusan masalah dengan tepat dan jelas, sehingga siswa

⁵⁰ Mila Sekar Ayu, et al. "Peroses Berpikir Kritis Siswa Dakam Memecahkan Masalah Matematika," *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* Vol. 12, no. 3 (2021), hlm.167–186.

⁵¹ Avinda Fridanianti, Heni Purwati, and Yanuar Hery Murtianto, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII Smp N 2 Pangkah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Kognitif Impulsif," *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* Vol. 9, no. 1 (2018), hlm. 11, <https://doi.org/10.26877/aks.v9i1.2221>.

dapat memahami inti permasalahan secara mendalam sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya. 2) Asesmen, Pada tahap ini, siswa mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan penting yang terkait dengan masalah, memungkinkan mereka untuk mengeksplorasi aspek-aspek kunci dan mempersiapkan analisis lebih lanjut. 3) Inferensi, Tahap ini fokus pada pembuatan kesimpulan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan, di mana siswa menggunakan data dan bukti untuk menarik simpulan yang logis dan akurat. 4) Strategi. Tahap akhir melibatkan pemikiran terbuka untuk menyelesaikan masalah, di mana siswa mengembangkan pendekatan kreatif dan fleksibel, mempertimbangkan berbagai solusi potensial.

5. Konsep Pembelajaran IPAS

a. Pengertian IPAS

IPAS adalah salah satu bentuk pengembangan kurikulum yang menggabungkan materi IPA dan IPS dalam satu tema pembelajaran. Materi IPA yang membahas alam tentu berkaitan erat dengan keadaan masyarakat atau lingkungan, sehingga bisa diajarkan secara terintegrasi. Pada waktu yang sama, Samatowa menyatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) membahas fenomena alam yang diorganisir dengan sistematis berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan yang

dilakukan manusia. IPA berkaitan dengan alam, tersusun dengan rapi, dan terdiri dari eksperimen serta observasi.⁵²

IPA pada dasarnya adalah ilmu yang memiliki ciri khas, yaitu mempelajari fenomena alam yang nyata, baik kejadian yang didasarkan pada percobaan (induksi) maupun yang dikembangkan dari teori (deduksi). IPA merupakan suatu proses ilmiah serta hasil dari penelitian ilmiah yang mencakup berbagai jenis pengetahuan, seperti pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif.⁵³

Melihat dari karakteristiknya, pembelajaran IPA bisa dilihat dari dua perspektif. Pertama, sebagai sebuah produk yang dihasilkan oleh para ilmuwan. Kedua, sebagai sebuah proses yang dilalui ilmuwan dalam pencarian ilmu pengetahuan.⁵⁴

Sementara itu, Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) adalah salah satu pelajaran yang mempelajari materi tentang geografi, sejarah, sosiologi, dan ekonomi. Tujuannya agar siswa dapat menginternalisasi nilai-nilai positif sebagai anggota masyarakat, sehingga mereka bisa menjadi warga yang baik. Kegiatan manusia terkait dengan hubungan serta interaksinya terhadap ruang atau geografi. Dalam menjalani kehidupan,

⁵² Suhelayanti et al., *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS)*, (Yayasan Kita Menulis, 2023), hlm.12-16

⁵³ Corinne Zimmerman, "The Development of Scientific Thinking Skills in Elementary and Middle School," *Developmental Review* Vol. 27, No. 2 (2007), hlm.172-223, <https://doi.org/10.1016/j.dr.2006.12.001>.

⁵⁴ Bruce Waldrip, Vaughan Prain, dan Jim Carolan, "Learning Junior Secondary Science through Multi-Modal Representations," *Electronic Journal of Science Education* Vol. 11, No. 1 (2006), hlm.87-107

manusia berusaha memenuhi semua kebutuhannya melalui proses produksi, distribusi, dan konsumsi.⁵⁵

Dengan demikian, penulis menarik kesimpulan bahwa IPAS adalah pelajaran yang termasuk dalam kurikulum merdeka. Materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan pembelajaran yang menggabungkan studi tentang kehidupan makhluk hidup dan benda mati yang ada di alam semesta, serta bagaimana keduanya berinteraksi, juga mempelajari kehidupan manusia baik sebagai individu maupun sebagai makhluk sosial yang berhubungan dengan lingkungan.

b. Manfaat dan Tujuan Pembelajaran IPAS

Manfaat dalam belajar ilmu pengetahuan alam adalah sebagai sarana bagi siswa untuk mengenali diri dan lingkungan, serta peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses belajar ini fokus pada memberikan pengalaman praktis untuk meningkatkan kemampuan dalam menjelajahi dan memahami lingkungan secara ilmiah.⁵⁶

Sementara itu manfaat dari belajar Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) adalah unntuk meningkatkan pengetahuan, nilai, serta sikap dan keterampilan sosial yang berguna. Tujuan dari pembelajaran IPS adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuannya menjadi peka

⁵⁵ Eka Susanti, *Konsep Dasar IPS*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hlm.1-7.

⁵⁶ Yoyo Zakaria Ansori, "Pembinaan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Terpadu di Sekolah Dasar," *Jurnal Educatio FKIP UNMA* Vol. 6, No. 1 (2020): 177- 186, <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i1.308>.

terhadap isu-isu sosial yang ada di lingkungan mereka. Selain itu, siswa diharapkan memiliki sikap mental yang positif untuk memperbaiki berbagai ketidakadilan dan mampu menangani setiap permasalahan yang timbul dalam kehidupan sehari-hari, baik yang berhubungan dengan diri mereka maupun masyarakat secara keseluruhan.⁵⁷

IPAS sebagai pembelajaran memberikan keuntungan dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila, yang mencerminkan gambaran ideal bagi siswa Indonesia. Pembelajaran ini mendorong siswa untuk lebih penasaran terhadap kejadian-kejadian di lingkungan mereka. Rasa ingin tahu ini dapat memicu siswa untuk memahami cara kerja alam semesta dan bagaimana hal itu berkaitan dengan kehidupan manusia di sekitarnya. Selain itu, pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bertujuan agar siswa dapat mengembangkan diri mereka sesuai dengan karakter Pelajar Pancasila dan dapat:

- 1) Meningkatkan rasa ingin tahu dan minat, sehingga siswa terdorong untuk menyelidiki fenomena di sekitar mereka, memahami alam semesta, serta hubungannya dengan kehidupan manusia.
- 2) Aktif berpartisipasi dalam merawat, melindungi, dan menjaga lingkungan hidup, serta mengelola sumber daya alam dengan bijaksana.

⁵⁷ Tin Rustini, Mei Nur Rusmiati and Siti Aisyah Nurfatimah, "Peran Pelajaran IPAS Dalam Penguatan Karakter Peserta Didik di Sekolah Dasar Kelas Tinggi," *Jurnal Guru Kita* Vol. 7, No. 2 (2023), hlm.294

- 3) Mengasah keterampilan bertanya untuk mengenali, merumuskan, dan menyelesaikan masalah melalui tindakan nyata.
- 4) Mengetahui siapa diri mereka, memahami lingkungan sosial tempat mereka berada, serta mengartikan bagaimana kehidupan manusia dan masyarakat berkembang seiring waktu.
- 5) Mengetahui syarat yang perlu dipenuhi oleh siswa untuk menjadi bagian dari masyarakat dan negara, serta memahami makna dari menjadi anggota masyarakat dunia, agar mereka bisa memberikan sumbangsih dalam mengatasi masalah yang berkaitan dengan diri mereka dan lingkungan di sekelilingnya.
- 6) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dalam IPAS dan menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari.⁵⁸

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, IPAS adalah salah satu bentuk pengembangan kurikulum yang menggabungkan ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial dalam satu tema pembelajaran. Ilmu pengetahuan alam yang berfokus pada dunia sekitar kita sangat relevan dengan situasi masyarakat atau lingkungan, sehingga dapat diajarkan secara terpadu. Pembelajaran IPAS jelas akan mendukung usaha pemerintah dalam meningkatkan kemampuan membaca, menulis, dan berhitung siswa di Indonesia.

⁵⁸ Suhelayanti et al., *Pembelajaran...*, hlm. 20-21.

c. Ruang Lingkup IPAS di Sekolah Dasar

Ruang lingkup bahan kajian IPAS untuk Sekolah Dasar (SD) menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional bahwa standar kompetensi lulusan mata pelajaran IPAS meliputi aspek-aspek, antara lain:

- 1) Mahluk hidup dan proses kehidupan yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan.
- 2) Benda, materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi cair, padat, dangas.
- 3) Energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana
- 4) Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya
- 5) Norma yang harus ditaati dalam kehidupan bermasyarakat⁵⁹

Berdasarkan ruang lingkup pembelajaran IPAS di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya pembelajaran IPAS membekali Sikap yang harus dimiliki setiap manusia dalam bersosialisasi dengan lingkungannya.

⁵⁹ *Ibid.*, hlm.22

B. Kajian Penelitian Relevan

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan beberapa penelitian terdahulu yang relevan, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian pertama yang dilakukan oleh A. Nur Putri dengan judul, **“Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Assemblr Edu Pada Mata Pelajaran IPS Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa”**. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana media pembelajaran Assemblr Edu memengaruhi minat belajar siswa di kelas VIII di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen, tepatnya desain *Pre-Experimental* dengan satu kelompok yang menggunakan *pretest* dan *posttest*. Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan SPSS. Subjek penelitian terdiri dari 186 siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.⁶⁰

Penelitian ini memiliki beberapa kesamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Salah satu persamaannya adalah bahwa keduanya menggunakan media pembelajaran Assemblr Edu, sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi, subjek, dan variabel penelitian. Jika penelitian

⁶⁰ A. Nur Putri, “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Assemblr Edu Pada Mata Pelajaran IPS Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa,” (Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar, 2024), hlm. 43-50

sebelumnya tentang minat belajar, peneliti menggunakan berkaitan dengan berpikir kritis.

2. Penelitian oleh Angger Sekar Rinda, Farida Nur Kumala, Triwhyudianto dengan judul **“Pengembangan Media Assemblr Edu Berbasis *Augmanted Reality* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Pembelajaran Tematik Kelas VI Sekolah Dasar”**. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh media pembelajaran Assemblr edu berbasis *Augmented Reality* terhadap minat belajar siswa. Prosedur penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Teknik analisis data yang digunakan yaitu kualitatif dan kuntitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi, dan angket oleh para ahli (media, Bahasa, dan materi) dan respon guru serta siswa. Subjek yang digunakan adalah siswa kelas VI di SDN Pancur II berjumlah 13 siswa. Hasil penelitian kelayakan media Assemblr Edu berbasis augmented reality uji validasi melalui angket yang dilakukan 3 para ahli dengan diperoleh kategori “sangat layak” ahli media hasil 92%, validasi Bahasa diperoleh hasil 90%, dan validasi materi diperoleh hasil 90%. Analisis kepraktisan media assemblr edu berbasis Augmented Reality mendapatkan hasil persentase 87%, sedangkan kepraktisan siswa diperoleh 93%.⁶¹

⁶¹ Angger Sekar Rinda, Farida Nur Kumala and Program, “Pengembangan Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Pembelajaran Tematik Kelas Vi Sekolah Dasar,” *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, Vol.7 No. 1 (2023), hlm. 773-778.

Penelitian ini memiliki beberapa kesamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Salah satu persamaannya adalah bahwa keduanya juga menggunakan media pembelajaran *Assemblr Edu*, sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi, subjek, mata pelajaran yang diteliti, metode penelitian dan variabel penelitian. Jika penelitian sebelumnya melakukan penelitian untuk mengembangkan media *Assemblr Edu* dan menggunakan variabel tentang minat belajar, peneliti menggunakan metode kuantitatif berkaitan dengan berpikir kritis.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Najib dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Assemblr Edu Berbasis *Augmented Reality (AR)* IPAS Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Daya Retensis Siswa MI/SD”**. Penelitian bertujuan untuk 1) menganalisis karakteristik dan kualitas produk hasil pengembangan media *Augmented Reality* IPAS siswa kelas IV berdasarkan reviewer, 2) mengimplementasikan produk pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* IPAS untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan daya ritensis siswa kelas IV, 3) Menganalisis keefektifan produk hasil pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* IPAS untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan daya retensi siswa kelas IV. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, lembar validasi, lembar tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* IPAS memiliki karakteristik dapat mengkombinasikan dunia nyata dan dunia

maya memberikan informasi secara interaktif dan real time dapat menampilkan dalam bentuk 2D dan 3D media *Augmented Reality* dibuat dengan menggunakan aplikasi Assembler Edu. Produk media *Augmented Reality* kipas terbukti efektif dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan daya retensi siswa.⁶²

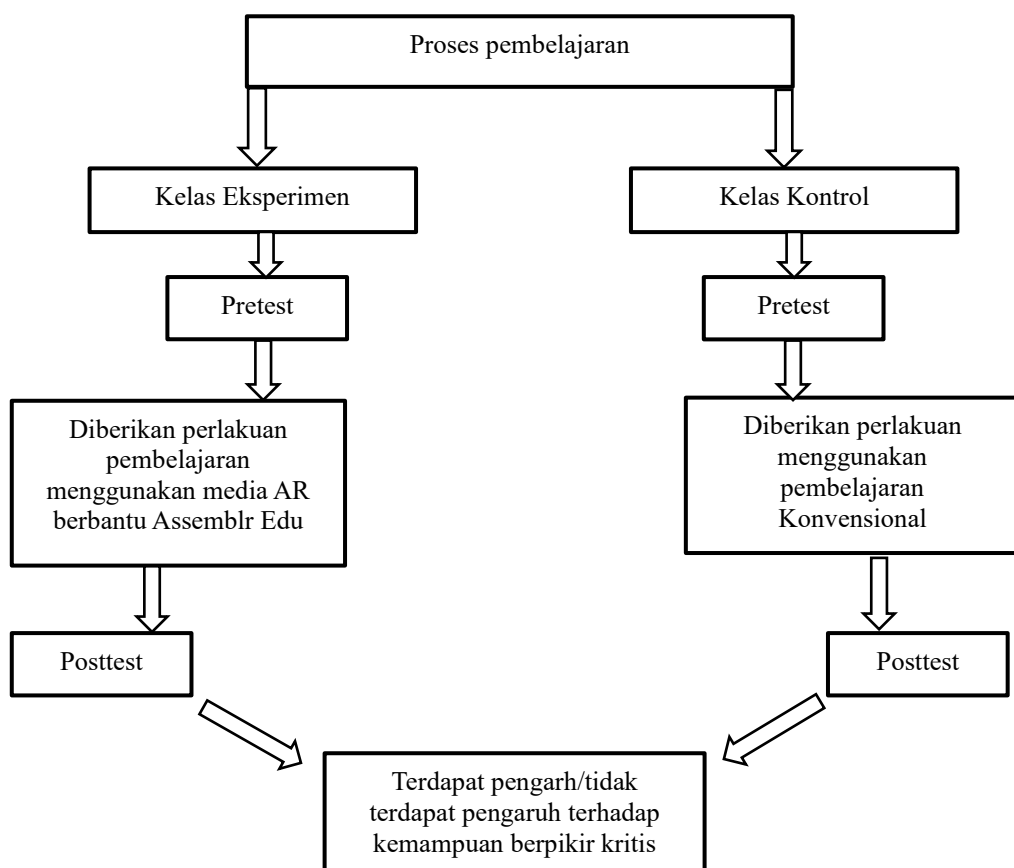
Penelitian ini memiliki bebetapa kesamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Salah satu persamaannya adalah bahwa keduanya menggunakan media pembelajaran Assemblr Edu, dan variabel yang sama yaitu terkait kemampuan berpikir kritis pada pelajaran IPAS. Sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi, subjek, dan metode penelitian. Jika penelitian sebelumnya melakukan penelitian untuk mengembangkan media Assemblr Edu, peneliti menggunakan metode kuantitatif untuk mengetahui pengaruhnya.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah sebuah model yang membantu memahami bagaimana teori saling terhubung dengan berbagai aspek yang telah dikenali. Dalam penelitian, kerangka berpikir menjadi fondasi pemikiran yang diambil dari fakta, pengamatan, dan kajian literatur. Kerangka ini mencakup teori atau prinsip serta konsep-konsep yang mendasari penelitian tersebut. Kerangka berpikir ini menunjukkan bagaimana variabel-variabel saling berhubungan dan

⁶² Muhammad Najib, “*Pengembangan Media Pembelajaran Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality (AR) IPAS Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Daya Retensi Siswa MI/SD,*” (Tesis UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2024), hlm. 163-204

berkaitan.⁶³ Pertautan antar variabel tersebut, selanjutnya dirumuskan ke dalam bentuk paradigma penelitian harus didasarkan pada kerangka berpikir. Adapun kerangka konseptual yang dapat dilihat sebagai berikut ini:



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

⁶³ Addini Zahra Syahputri, Fay Della Fallenia, and Ramadani Syafitri, "Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif," *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran* Vol.2, No. 1 (2023), hlm.160–66.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan sementara yang dibuat untuk menjelaskan suatu kejadian atau hubungan antar faktor, dan berfungsi sebagai panduan dalam melakukan penelitian lebih lanjut agar memperoleh jawaban yang lebih jelas dan tepat.⁶⁴

Berikut ini adalah kemungkinan hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_0) dalam penelitian ini yaitu:

$H_a : \mu^1 \geq \mu^2 =$ Terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan Media *Augmented reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 pada mata pelajaran IPAS SDIT Al Furqon Musi Rawas.

$H_0 : \mu^1 \leq \mu^2 =$ Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan Media *Augmented reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 pada mata pelajaran IPAS SDIT Al Furqon Musi Rawas.

Dimana H_0 = Hipotesis Nol

H_a = Hipotesis Alternatif

μ_1 = Nilai rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = Nilai rata-rata kelas kontrol

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2018). hlm 63

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan data empiris berbentuk angka yang dapat diukur dan dianalisis secara statistik. Metode ini digunakan untuk mengkaji populasi atau sampel tertentu melalui pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian serta pengujian hipotesis yang telah ditetapkan.⁶⁵

Metode eksperimen dilakukan untuk menyelidiki hubungan antara sebab dan akibat. Ini dilakukan dengan mengubah satu atau lebih variabel di satu atau lebih kelompok eksperimen. Hasil dari kelompok ini kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami perubahan.⁶⁶

Desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini ialah *Quasi Experimental Design* dengan tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Pemilihan desain tersebut didasarkan pada tujuan penelitian untuk membandingkan dua kelompok yang telah ada, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, tanpa proses pengacakan subjek secara penuh. Berikut gambaran desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*.⁶⁷

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, (Bandung:Alfabeta, 2015), hlm.7

⁶⁶ A. Eko Setyanto, "Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen Dalam Kajian Komunikasi," *Jurnal Ilmu Komunikasi* Vol. 3, No. 1 (2013), hlm. 37–48

⁶⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hlm.79

Tabel 3.1
Rancangan Desain Penelitian

O₁	X	O₂
O₃	-	O₄

Keterangan :

O₁ : *Pretest* (tes awal) kelompok eksperimen

O₂ : *Posttest* (tes akhir) kelompok eksperimen

O₃ : *Pretest* (tes awal) kelompok kontrol

O₄ : *Posttest* (tes akhir) kelompok kontrol

X : *Treatment* (perlakuan pada kelas eksperimen)

- : Perlakuan pada kelas kontrol

Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen akan dibandingkan dengan kelompok kontrol untuk melihat pengaruh media pembelajaran *Augmented reality (AR)* berbantu aplikasi *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SDIT Al Furqon Musi Rawas.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SDIT Al Furqon, Jln. Al- Furqon Blok Curup, Kelurahan Wonosari, Kecamatan Megang Sakti, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatra Selatan. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan 9 Maret- 9 Juni pada Tahun Ajar 2026.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu, yang sengaja ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari guna menarik sebuah kesimpulan.⁶⁸

Dapat disimpulkan bahwa populasi adalah seluruh individu yang menjadi subjek penelitian. Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari semua siswa di kelas V di SDIT Al Furqon Musi Rawas yang berjumlah 45 siswa, terdiri dari 32 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan.

2. Sampel

Sampel adalah gambaran dari sebagian ukuran dan sifat populasi yang digunakan peneliti saat mengalami batasan biaya, tenaga, atau waktu. Dalam pengambilan sampel, sampel yang diambil harus benar-benar representatif atau mencerminkan kondisi yang sebenarnya. Karena kesimpulan yang dihasilkan dari sampel akan diterapkan untuk seluruh populasi.⁶⁹ Pada penelitian ini, peneliti menggunakan seluruh peserta didik kelas V SDIT Al Furqon Musi Rawas tahun ajar 2026 sebagai sampel.

Teknik sampling jenuh merupakan metode pengambilan sampel yang melibatkan semua elemen atau anggota populasi secara keseluruhan tanpa kecuali, untuk digunakan sebagai subjek dalam penelitian. Ini sering dilakukan ketika jumlah populasi cukup kecil, kurang dari 50 orang, atau

⁶⁸ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm.61

⁶⁹ *Ibid.*, hlm.81

penelitian yang ingin melakukan generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus, di mana semua anggota populasi dijadikan sampel.⁷⁰

Adapun sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas V SDIT Al Furqon Musi Rawas yang berjumlah 32 laki-laki dan 13 perempuan, yang terdiri dari 2 kelas, kelas VA yang berjumlah 23 siswa sebagai kelas (Kelas Eksperimen) dimana menggunakan media pembelajaran *Augmented reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu dan Kelas VB yang berjumlah 22 orang siswa sebagai (Kelas Kontrol).

Tabel 3.2

Populasi Murid Kelas V SDIT Al Furqon Musi Rawas

No	Kelas	Jumlah siswa		Jumlah
		Laki-laki	perempuan	
1.	5A	16	7	23
2.	5B	16	6	22
Jumlah keseluruhan				45

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala aspek atau objek yang ditentukan oleh peneliti untuk dikaji secara mendalam. Tujuannya adalah agar peneliti memperoleh informasi yang relevan mengenai hal tersebut, yang kemudian

⁷⁰ *Ibid.*, hlm.85

akan menjadi landasan dalam penarikan kesimpulan penelitian. Sugiyono menyatakan bahwa variabel terdiri dari dua macam yaitu sebagai berikut:⁷¹

1. Variabel bebas (Independent)

Variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi atau yang menjadi sebab utama dari perubahan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu (di kelas eksperimen). Diterapkan untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel lain yang diteliti.

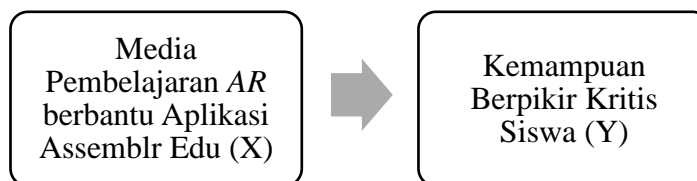
2. Variabel terikat (Dependent)

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas (Independent). Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah keterampilan berpikir kritis, yang berarti kemampuan ini diukur untuk melihat pengaruh dari variabel bebas.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah objek inti yang dipilih secara sengaja oleh peneliti sebagai pusat perhatian dalam studinya. Keberadaan variabel ini berfungsi sebagai sumber data utama guna memperoleh informasi yang akurat, yang pada akhirnya akan digunakan untuk merumuskan simpulan akhir dari sebuah penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Kedua variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

⁷¹ *Ibid.*, hlm.4

Tabel 3.3 Pemetaan Variabel Penelitian



Keterangan :

X : Variabel bebas (Media Pembelajaran *AR* berbantu Aplikasi Assemblr)

Y : Variabel terikat (Keterampilan Berpikir Kritis Siswa)

E. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data

Instrumen penelitian pada dasarnya merupakan alat bantu yang digunakan untuk menghimpun data di lapangan.⁷² Sejalan dengan pendapat tersebut, Danim dan Darwis juga menegaskan bahwa instrumen berfungsi sebagai sarana utama dalam setiap aktivitas pengumpulan informasi penelitian.⁷³

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan meliputi pemberian tes (berupa pretest dan posttest) serta studi dokumentasi. Pemilihan alat pengumpul data yang tepat sangat krusial agar informasi yang diperoleh relevan, akurat, dan menyeluruh sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun instrumen yang diaplikasikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁷² Alfianika, N. *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*,(Yogyakarta: Deepublish, 2018), hlm.116

⁷³ Sudarwan, D. dan Derwis, *Menjadi Peneliti Kualitatif*,(Bandung: CV. Pustaka Setia. 2002), hlm. 213

1. Tes

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah melalui tes uraian dalam bentuk pilihan ganda. Tes adalah alat yang digunakan untuk peserta didik agar dapat melihat seberapa tinggi kemampuan atau penguasaan maksimal yang dimiliki seseorang.⁷⁴ Metode tes digunakan sebagai instrumen utama yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan berpikir kritis siswa, dengan *pretest* yang digunakan untuk mengukur kemampuan awal dan *posttest* digunakan untuk mengukur perubahan setelah perlakuan.

Penelitian ini membagi sampel menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang menerapkan media pembelajaran *AR* berbantu aplikasi *Assemblr Edu* dan kelompok kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional. Soal tes pada penelitian ini yaitu berupa pilihan ganda yang berjumlah 25 soal, soal tersebut digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian.

Berikut adalah kisi-kisi instrumen tes kemampuan berpikir kritis siswa yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Tes

Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Berpikir kritis	Level Kognitif	Bentuk soal	No Soal
Harmoni Dalam Ekosistem	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antar	Memberikan Penjelasan Sederhana	C4 (Analisis)	Pilihan Ganda	1 - 5

⁷⁴ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm.20

	mahluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan.	<i>(Elementary Clarification)</i>			
	Peserta didik dapat mengevaluasi proses transfer energi dan peran komponen biotik dalam menjaga keseimbangan ekosistem.	Membangun Keterampilan Dasar <i>(Basic Support)</i>	C5 (Evaluasi)	Pilihan Ganda	6-10
	Peserta didik dapat menyimpulkan dampak perubahan lingkungan terhadap rantai makanan dan kelangsungan hidup makhluk hidup.	Menyimpulkan <i>(Inference)</i>	C5 (Evaluasi)	Pilihan Ganda	11-15
	Peserta didik dapat menjelaskan lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem di lingkungan sekitar	Memberikan Penjelasan Lanjut <i>(Advanced Clarification)</i>	C4 (Analisis)	Pilihan Ganda	16-20
	Peserta didik dapat merumuskan strategi atau solusi kreatif untuk memecahkan masalah gangguan pada ekosistem	Mengatur strategi dan taktik <i>(strategy and tactics)</i>	C6 (kreasi)	Pilihan Ganda	21-25

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi baik dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka ataupun gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.⁷⁵ Dalam penelitian ini dokumentasi yang digunakan sebagai sumber data adalah perangkat pembelajaran, beberapa foto saat proses penelitian berlangsung dalam melakukan eksperimen pada kelas 5A SDIT Al Furqon Musi Rawas dengan menggunakan media *AR* berbantu aplikasi *Assembler Edu*.

F. Uji Instrumen Penelitian

Instrumen yang baik adalah instrumen yang memenuhi dua kriteria. Pertama, instrumen harus valid, yang berarti bahwa alat tersebut dapat digunakan dengan benar untuk mengumpulkan data. Kedua, instrumen juga harus reliabel, artinya memberikan hasil yang konsisten. Instrumen yang valid akan memastikan bahwa data yang diperoleh akurat.⁷⁶ Uji coba instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrumen tes.

⁷⁵ Analisis Urgensi et al., "Analisis Urgensi Pelatihan Dalam Pengembangan Kompetensi Aparatur Sipil Negara (Asn) Di Pengadilan Negeri Gunungsitoli," *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)* 10, no. 3 (1814): 1804–1814.

⁷⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*.,hlm.102

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu tes untuk pertanyaan penelitian yang digunakan dengan tujuan untuk menilai seberapa baik siswa bisa menangkap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Apabila hasilnya tidak valid, besar kemungkinan bahwa siswa tidak dapat mengerti pertanyaan yang akan ditanyakan.⁷⁷

Pada uji validitas ini peneliti menggunakan 22 siswa kelas 5 di SDN 2 Jambu Rejo dengan jumlah 22 siswa, yang terdiri dari 11 laki-laki dan 11 perempuan dengan akreditasi sekolah yang sama dengan tempat penelitian yaitu B, sebagai tempat uji coba instrumen sebelum instrumen disebarkan kepada siswa di tempat penelitian.

Sebuah tes disebut valid bila tes dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Oleh karena itu untuk menguji keabsahan instrumen yang digunakan, peneliti melakukan analisis validitas empiris pada setiap butir soal dengan bantuan perangkat lunak *software* SPSS 26. Penentuan nilai validitas ini didasarkan pada perolehan koefisien korelasi. Adapun formulasi matematis yang diterapkan dalam perhitungan tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

⁷⁷ Syafira Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*, (Jawa Timur: KBH Indonesia, 2022), hlm.31-32.

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X (skor butir) dan Y (skor total)

n : jumlah responden/siswa

X : Skor butir soal

Y : Skor total siswa

$\sum X$: Jumlah skor butir soal

$\sum Y$: Jumlah skor total⁷⁸

Penentuan kevalidan setiap butir soal dilakukan dengan membandingkan nilai koefisien korelasi hasil perhitungan (r_{hitung}) terhadap nilai pada tabel (r_{tabel}). Nilai r_{tabel} ditentukan berdasarkan derajat kebebasan ($df = n - 2$) pada taraf signifikansi 5%. Suatu butir soal dinyatakan valid apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dalam penelitian ini, dengan jumlah responden uji coba sebanyak 22 siswa ($n = 22$), maka diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,423. Ringkasan hasil pengujian tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.5

Hasil Uji Validasi Instrumen

No Soal	R_{hitung}	R_{tabel}	Kesimpulan
Soal 1	0.578	0.423	Valid
Soal 2	0.469	0.423	Valid
Soal 3	0.440	0.423	Valid
Soal 4	0.440	0.423	Valid
Soal 5	0.232	0.423	Tidak Valid

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm.183

Soal 6	0.044	0.423	Tidak Valid
Soal 7	0.672	0.423	Valid
Soal 8	0.273	0.423	Tidak Valid
Soal 9	0.482	0.423	Valid
Soal 10	0.665	0.423	Valid
Soal 11	0.164	0.423	Tidak Valid
Soal 12	0.461	0.423	Valid
Soal 13	0.440	0.423	Valid
Soal 14	0.434	0.423	Valid
Soal 15	0.523	0.423	Valid
Soal 16	0.455	0.423	Valid
Soal 17	0.389	0.423	Tidak Valid
Soal 18	0.055	0.423	Tidak Valid
Soal 19	0.430	0.423	Valid
Soal 20	0.427	0.423	Valid
Soal 21	0.519	0.423	Valid
Soal 22	0.480	0.423	Valid
Soal 23	0.308	0.423	Tidak Valid
Soal 24	0.294	0.423	Tidak Valid
Soal 25	0.458	0.423	Valid

Setelah melakukan uji validasi dari 25 soal yang akan digunakan, di peroleh 17 soal yang valid (1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, dan 25) dan 8 soal yang tidak valid (5, 6, 8, 11, 17, 18, 23, 24). Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa penyusunan tes harus memperhatikan keseimbangan isi dan tujuan yang akan diukur.⁷⁹ Selain itu, Anas Sudijono

⁷⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 209-211

menyatakan bahwa tes hasil belajar harus mampu mewakili bahan pelajaran secara representatif dan proporsional.⁸⁰

Dari penjelasan diatas peneliti memutuskan dari 17 soal yang dinyatakan valid pada tabel diatas, peneliti menggunakan 15 soal final untuk digunakan untuk *pretest* dan *posttest*. Pemilihan soal dilakukan dengan mempertimbangkan validitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal, sehingga soal yang dipilih memiliki kualitas relatif lebih baik pada indikator yang sama. Langkah tersebut dilakukan untuk menjaga proporsionalitas instrumen, keterwakilan indikator, serta efektivitas instrumen dalam mengukur kemampuan siswa sekolah dasar. Dari penjelasan tersebut peneliti mengambil soal nomor 1, 2, 3, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, dan 25. Sedangkan untuk soal yang valid pada nomor 4 dan 12 tidak digunakan karena memiliki kualitas lebih rendah pada indikator yang sama. Proses seleksi butir soal yang telah dilakukan dapat dilihat melalui halaman terlampir.

2. Uji Realibilitas

Menurut Suharsimi Arikunto, reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya atau diandalkan sebagai alat pengumpul data. Sebuah alat ukur dituntut untuk mampu menghasilkan data yang ajek atau konsisten meskipun digunakan dalam waktu yang berbeda. Pengujian reliabilitas ini bertujuan untuk memastikan stabilitas dan keandalan instrumen penelitian. Apabila instrumen tersebut menunjukkan hasil yang

⁸⁰ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2015), hlm. 136

sama secara berulang kali ketika diaplikasikan pada objek dan kondisi yang sama, maka instrumen tersebut dikategorikan memiliki reliabilitas yang baik.⁸¹

Berdasarkan pendapat tersebut, reliabilitas instrumen menunjukkan memiliki tingkat konsistensi dan keandalan suatu alat ukur dalam memperoleh data penelitian sehingga dapat dipercaya untuk digunakan dalam mengukur objek yang sama. Reliabilitas suatu instrumen dapat diukur dengan menggunakan rumus KR-20 dan kriteria sebagai berikut:⁸²

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas instrumen

K = Banyak butir soal atau butir pertanyaan

S^2 = Varians total sekor siswa

p = Proporsi siswa yang menjawab benar pada butir tertentu

q = Proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Tabel 3.6

Kriteria Reliabelitas

Reliabilitas Soal	keterangan
$0,00 \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0.21 < 0,40$	Rendah

⁸¹ Saifuddin Azwar, *Reliabilitas Dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm.7

⁸² Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm.132

0,41 < 0,60	Sedang
0,61 < 0,80	Tinggi
0,81 < 1,00	Sangat Tinggi

Kriteria reliabelitas pada tabel 3.6 di atas digunakan untuk mengetahui seberapa jauh instrumen penelitian dapat memberikan hasil yang konsisten dan dapat di percaya. Semakin tinggi nilai reliabilitas, maka semakin baik kualitas instrumen penelitian dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Tetapi jika nilai reliabilitas tergolong rendah, maka perlu dilakukan revisi terhadap butir-butir soal yang digunakan. Berikut tabel hasil Uji Reliabilitas Instrumen:

Tabel 3.7

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.819	.820	15

Berdasarkan uji reliabel yang telah dilakukan, maka dapat dilihat melalui tabel di atas bahwa nilai *Kronbach's Alpha* sebesar $0.819 > 0.70$ lebih besar dari nilai yang telah di tetapkan. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan reliabel.

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal diukur dengan cara menghitung nilai dari indeks kesulitan untuk setiap item. Angka yang menggambarkan seberapa mudah atau sulitnya sebuah soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Nilai indeks kesukaran berkisar antara 0,00 hingga 1,0. Indeks ini mencerminkan tingkat kesulitan soal. Untuk menentukan indeks kesulitan tiap item soal, digunakan bantuan SPSS Statistics 26. Kesulitan soal dapat dihitung memakai rumus dan kriteria berikut:⁸³

$$p = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P: Tingkat kesukaran

B: Jumlah siswa yang menjawab benar

JS: Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.8
Kriteria Taraf Kesukaran Soal

Taraf Kesukaran	Kriteria
0,71 – 1,00	Soal Mudah
0,31 - 0,70	Soal Sedang
0,00 – 0,30	Soal Sukar

⁸³ Nurmawati, *Evaluasi Pendidikan Islami*, (Medan: Perdana Mulya Sarana, 2016), hlm.118

Kriteria yang disajikan pada Tabel 3.8 berfungsi sebagai acuan untuk mengklasifikasikan tingkat kesukaran butir soal berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh. Melalui indeks kesukaran ini, peneliti dapat mengevaluasi dan menilai apakah suatu butir pertanyaan masuk dalam kategori mudah, sedang, atau sukar bagi siswa. Berikut hasil uji tingkat kesukaran yang telah dilakukan:

Tabel 3.9
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No	Tarif Ksukaran	Karegori
1.	0.27	Sukar
2.	0.27	Sukar
3.	0.32	Sedang
4.	0.32	Sedang
5.	0.32	Sedang
6.	0.27	Sukar
7.	0.41	Sedang
8.	0.68	Sedang
9.	0.32	Sedang
10.	0.68	Sedang
11.	0.55	Sedang
12.	0.45	Sedang
13.	0.36	Sedang
14.	0.41	Sedang
15.	0.36	Sedang

Berdasarkan hasil dari perhitungan tingkat kesukaran terhadap 15 soal pilihan ganda yang akan digunakan dan sudah di uji validasinya. Melalui tabel di atas menunjukkan 3 soal (1,2 dan 6) termasuk ke dalam karegori sukar, dan untuk 12 soal (3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14,dan 15) termasuk ke dalam kategori sedang.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda berfungsi untuk mengukur sejauh mana sebuah item pertanyaan mampu membedakan peserta didik yang memiliki kompetensi tinggi dengan peserta didik yang berkarakteristik kompetensi rendah. Proses analisis data pengujian daya pembeda ini diselesaikan melalui program SPSS, dengan rincian rumus serta acuan kriteria keputusan di bawah ini.⁸⁴

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

B_A, B_B = Jumlah jawaban benar kelompok atas dan bawah

J_A, J_B = Jumlah peserta tes kelompok atas dan bawah

Tabel 3.10
Kriteria Daya Pembeda

Nilai Daya Beda	Interpretasi
Negatif	Sangat jelek
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

⁸⁴ *Ibid.*, hlm.119

Berdasarkan tabel 3.10 di atas menunjukkan bagaimana nilai daya pembeda soal diartikan nilai daya pembeda yang penting untuk mengetahui seberapa baik soal itu bisa membedakan antara siswa yang paham dan yang kurang paham materi. Jika nilai daya pembeda tinggi, berarti soal tersebut sangat layak untuk dilakukan penelitian. Sebaliknya jika nilai rendah atau negatif, maka soal perlu untuk diperbaiki supaya hasil penilaiannya valid dan bisa dipercaya. Berikut hasil uji daya pembeda yang telah dilakukan dapat dilihat melalui tabel di bawah ini:

Tabel 3.11
Hasil Uji Daya Pembeda

No	Corrected Item- Total Correlation	Interpretasi
1.	481	Baik
2.	512	Baik
3.	419	Baik
4.	628	Baik
5.	448	Baik
6.	543	Baik
7.	301	Cukup
8.	419	Baik
9.	221	Cukup
10.	361	Cukup
11.	374	Cukup
12.	374	Cukup
13.	540	Baik
14.	579	Baik
15.	341	Cukup

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa dari semua soal yang digunakan dengan jumlah 15 soal pilihan ganda terdapat 6 (7, 9, 10, 11, 12 dan 15) soal yang termasuk ke dalam kategori cukup baik dan 9 soal (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 13 dan 14) berkategori baik.

G. Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, penting untuk melakukan pemeriksaan syarat analisis data yakni untuk memastikan apakah data yang telah dikumpulkan memiliki distribusi normal dan ragamnya homogen atau tidak.

1. Uji normalitas

Pengujian normalitas merupakan analisis prasyarat yang wajib dipenuhi sebelum melakukan pengolahan data hipotesis. Pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi apakah data penelitian memiliki distribusi yang normal, sehingga memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut. Dalam penelitian ini, uji normalitas diterapkan pada data kemampuan berpikir kritis siswa, yang bersumber dari skor *pretest* dan *posttest* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.⁸⁵

Mengingat ukuran sampel dalam penelitian ini kurang dari 50 responden, maka peneliti menerapkan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Adapun formulasi matematis dan kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:⁸⁶

⁸⁵ Sujarweni V. Wiratna, *SPSS Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015), hlm 52

⁸⁶ Nova Sari and Zuhra, "Economic Token Effect Toward Behavioral Children With Mental Retardation," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak (JIPA)* Vol. 4, No. 6, (2019), hlm. 29

- a. H_a : diterima apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka berdistribusi normal
- b. H_0 : ditolak apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka berdistribusi tidak normal

$$T_3 = \frac{1}{D} [\sum_{i=1}^n a_i (X_{n-i+1} - X_i)^2], \text{ dengan } D = [\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2]$$

Keterangan :

T_3 : Uji *Shapiro Wilk*

a_i : Kofesien uji *Shapiro Wilk*

X_{n-i+1} : data ke $n-i+1$

X_i : data ke i

\bar{x} : rata-rata data

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian data yang bertujuan untuk mengetahui apakah nilai *pre-test* dan *post-test* memiliki distribusi yang homogen. Dalam penelitian ini uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene*. Untuk menghitung nilai statistik uji *Levene*, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:⁸⁷

$$W = \frac{(N - k)}{(k - 1)} \frac{\sum_{i=1}^k N_i (Z_i - Z_{..})^2}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - Z_{i.})^2}$$

⁸⁷ Waspodo Tjipto Subroto, Aldoko Listiaji Putra dan Aminuddin Kasdi, "Pengaruh Media *Google Earth* Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Keaktifan Siswa Kelas IV Tema Indahnya Negriku Di Sekolah Dasar," *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian* Vol. 5, no. 3 (2019).

Dalam penelitian ini uji *Levene* dilakukan menggunakan *software* SPSS versi 26 dengan kriteria pengujian jika nilai *sig* lebih besar dari $\alpha = 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

3. Uji hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis data untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr edu* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi “Harmoni Dalam Ekosistem”. Teknik analisis data dipilih berdasarkan hasil uji persyaratan sebagai berikut:

a. Analisis Statistik Parametrik

Apabila data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *Independent Sample T-test*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini merujuk pada nilai signifikansi (Sig.), dimana hasil perbandingan tersebut akan menentukan ada tidaknya perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok yang diteliti.⁸⁸

Berikut pedoman pengambilan keputusan dalam uji *Independent Sample T-Test* berdasarkan nilai signifikansi:

- 1) Jika nilai *sig.* (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima.

⁸⁸ Singgih Santoso, *Statistik Parametrik*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014), hlm.265

2) Sebaliknya, jika nilai *sig.* (2-tailed) > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a di tolak.

Data yang akan dianalisis diperoleh dari nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada saat *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rumus sebagai berikut :⁸⁹

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

t : Koefisien derajat perbedaan mean kedua kelompok

\bar{X}_1 dan \bar{X}_2 : Rata-rata dari kelompok 1 dan kelompok 2

s_1^2 dan s_2^2 : Varians dari kelompok 1 dan kelompok 2

n_1 dan n_2 : Ukuran sampel dari kelompok 1 dan kelompok 2

b. Analisis Non-Parametrik

Apabila asumsi normalitas dan homogenitas tidak terpenuhi, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Uji *Mann-Whitney*. Uji *Mann-Whitney* merupakan bagian dari statistik non parametrik ketika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal. Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penguasaan konsep yang signifikan antara peserta didik yang diberi perlakuan media *Augmented Reality*

⁸⁹Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm.198

berbantu aplikasi Assemblr Edu. Rumus dari uji *Mann Whitney* sebagai berikut:⁹⁰

Rumus utama (sampel kecil $n_1, n_2, \leq 20$):

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Uji *Mann Whitney* dilakukan menggunakan software SPSS versi 26 dengan pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai signifikansi atau Asymp.sig (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak maka hipotesis diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi atau Asymp.sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak maka hipotesis ditolak.

⁹⁰ Toto Aminoto, *Statistik Penelitian Kuantitatif*, (Banten: Minhaj Pustaka, 2024). hlm 85.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

1. Profil SDIT Al Furqo Musi Rawas

Tabel 4.1
Profil Sekolah

PROFIL SEKOLAH		
A. IDENTITAS SEKOLAH		
NO	ASPEK	DESKRIPSI
1.	Nama Lembaga	SDIT AL FURQON
2.	Pimpinan Lembaga	ALIM, S. Pd.I
3.	Alamat Lengkap	Jln.Tri Tunggal, Kelurahan Talang Ubi, Kecamatan Megang Sakti
4.	Kabupaten	Musi Rawas
5.	Provinsi	Sumatra Selatan
6.	Kode Pos	31657
7.	No Telepon/E-mail	0853 6718 2262 sdit.alfurqon.mgs@gmail.com
B. INSTRUMEN ISIAN UNTUK LEMBAGA		
NO	DOKUMEN	DESKRIPSI
1.	Nomor Pokok Wajib Paja (NPWP) atas nama lembaga	NPWP: 71.889.208.4-303.000 Nama NPWP: SDIT AL FURQON Alamat di NPWP: Jl. Sultan Syahrir Kelurahan Megang Sakti I, Kecamatan Megang Sakti, Musi Rawas, Sumatra Selatan
2.	Izin Oprasional	IZIN PERTAMA Nomor Surat Izin: 420/265/KPTS/DISDIK/2014 Tahun Berdiri: 2014

		Instansi Pemberi Izin: Dinas Pendidikan Kabupaten Musi Rawas Masa Berlaku: 10 Agustus 2016 IZIN KEDUA Nomor Surat Izin: 420/695/KPTS/DISDIK/2018 Instansi Pemberi Izin: Dinas Pendidikan Kabupaten Musi Rawas
3.	Akreditasi	B
4.	NPSN	69889114

Sumber: Dokumentasi Sekolah

2. Visi, Misi dan Tujuan SDIT AL Furqon

1) Visi

“Membentuk Generasi Muslim Yang Cerdas, Mandiri, Islam”

2) Misi

- Mendukung bakat dan minat peserta didik agar bisa berkembang dan berprestasi.
- Membina peserta didik untuk bisa mandiri dalam beraktifitas.
- Membekali peserta didik dengan akidah islamiyah agar menjadi pribadi yang berakhlakul karimah.

3) Tujuan

- Memberikan dasar pendidikan dalam ilmu ketaqwaan dan ilmu pengetahuan.
- Membentuk watak, kepribadian, budi pekerti, dan akhlak anak sejak usia dini.

- Mengenal bakat dan pengetahuan peserta didik sebagai landasan untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya.

3. Keadaan Guru SDIT AL Furqon Musi Rawas

Tabel 4.2

Data Guru SDIT AL Furqon Musi Rawas

No	Nama Guru	L/P	Jabatan
1.	Budiawan, S.Pd	L	Kepala Sekolah
2.	Imroatin Khasanah, S.Pd.I	P	Waka Kurikulum
3.	Sukoco, S.Pd.I	L	Waka Kesiswaan
4.	Susi Haryani, S.Kom	P	Bendahara
5.	Hanna Ruqayyah	P	Wali Kelas
6.	Hamdani, S.Kom	L	Wali Kelas
7.	Evi Ismawati, S.Pd	P	Wali Kelas
8.	Siti Barokah, S.Pd	P	Wali Kelas
9.	Sartika, S.Pd	P	Wali Kelas
10.	Muslimah, S.Pd	P	Wali Kelas
11.	Latifah Isnaini	P	Wali Kelas
12.	Fami Wulandari, S.Pd	P	Wali Kelas
13.	Umi Qhoiriyah, S.Pd	P	Wali Kelas
14.	Eni Oktaviani, S.Pd	P	Wali Kelas
15.	Siti Qoriah, S.Pd	P	Wali Kelas
16.	Shella Ponika Sari, S.Pd	P	Wali Kelas
17.	Muslimah, S.E	P	Wali Kelas
18.	Elni Kholikah. S.Pd	P	Wali Kelas
19.	Dwi Hartanti, S.Pd	P	Guru Mapel
20.	Siti Sa'adah	P	Guru Mapel
21.	Siti Khotimah Widiyanti, S.Pd	P	Guru Mapel
22.	Wiwit Widiawati, S.Pd	P	Wali Kelas
23.	Bagus Adi Wijaya, M.Pd	L	Guru Mapel
24.	Kumia Sandi	L	Wali Kelas
25.	Eva	P	Wali Kelas

Sumber: Dokumentasi Sekolah

4. Keadaan Siswa SDIT AL Furqon Musi Rawas

Tabel 4.3

Data Siswa SDIT AL Furqon Musi Rawas

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	1A	10	12	22
2.	1B	12	15	27
3.	2A	10	8	18
4.	2B	9	9	18
5.	3A	15	10	25
6.	3B	13	13	26
7.	4A	11	12	23
8.	4B	12	14	26
9.	5A	16	7	23
10.	5B	16	6	22
11.	6A	7	12	19
12.	6B	11	8	19
Jumlah				268

Sumber: Dokumentasi Sekolah

B. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi-Experimental Design* berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Pelaksanaan penelitian dilakukan di kelas V SDIT Musi Rawas dengan melibatkan dua kelas sebagai sampel penelitian. Langkah awal sebelum pemberian perlakuan (treatment) dimulai dengan mendistribusikan *pretest* guna mengukur dan mengevaluasi kemampuan awal berpikir kritis peserta didik. Instrumen pengumpul data yang digunakan pada mata pelajaran IPAS ini berupa tes pilihan ganda yang terdiri dari 15 butir soal.

Rekapitulasi perolehan skor *pretest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.4
Distribusi Ferkuensi Hasil *Pretest* Eksperimen dan Kontrol

No	Skor	<i>Pretest</i> Eksperimen		Skor	<i>Pretest</i> Kontrol	
		Fi	%		Fi	%
1.	33	5	21.7	33	3	13.6
2.	40	5	21.7	40	6	27.3
3.	47	2	8.7	47	6	27.3
4.	53	2	8.7	53	1	4.5
5.	60	2	8.7	60	1	4.5
6.	67	2	8.7	67	2	9.1
7.	73	3	13.0	73	2	9.1
8.	80	2	8.7	80	1	4.5
Jumlah		23	100		22	100

N	23	N	22
Mean	52.09	Mean	49.73
Median	47.00	Median	47.00
Minimum	33	Minimum	33
Maksimum	80	Maksimum	80

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, hasil *pretest* kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi yaitu 80 dan nilai terendah 33, dengan rata-rata *pretest* 52,09. Sedangkan hasil *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi sebesar 80 dan terkecil 33, serta rata-rata nilai *pretest* 49,73. Dari data tersebut menunjukkan bahwa sebelum kelas kontrol maupun eksperimen di ajar menggunakan media pembelajaran *AR* berbantu aplikasi Assemblr Edu masih memiliki kemampuan berpikir kritis yang tergolong rendah.

Setelah memberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, peneliti selanjutnya menerapkan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *AR* berbantu aplikasi Assemblr Edu dalam pelajaran IPAS yaitu pada materi “Harmoni Dalam Ekosistem”. Setelah penerapan media pembelajaran tersebut, peneliti selanjutnya memberikan *posttest* kepada kedua kelas tersebut untuk menilai kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan. Adapun hasil dari *posttest* dari kedua kelas dapat dilihat melalui tabel di bawah ini:

Tabel 4.5
Distribusi Ferkuensi Hasil *Posttest* Eksperimen dan Kontrol

No	Skor	<i>Posttest</i> Eksperimen		Skor	<i>Posttest</i> Kontrol	
		Fi	%		Fi	%
1.	47	2	8.7	47	8	36.4
2.	53	2	8.7	53	3	13.6
3.	60	6	26.1	60	5	22.7
4.	67	5	21.7	67	1	4.5
5.	73	2	8.7	73	2	9.1
6.	80	3	13.0	80	2	9.1
7.	87	2	8.7	93	1	4.5
8.	93	1	4.3			
Jumlah		23	100		22	100

N	23	N	22
Mean	67.30	Mean	59.14
Median	67.00	Median	56.50
Minimum	47	Minimum	47
Maksimum	93	Maksimum	93

Berdasarkan tabel capaian di atas, hasil *posttest* pada kelas eksperimen menunjukkan perolehan nilai tertinggi sebesar 93 dan nilai terendah 47, dengan rata-rata sebesar 67,30. Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi sebesar 93 dan nilai terendah 47, dengan capaian rata-rata sebesar 59,14. Perbandingan data tersebut mengindikasikan adanya perbedaan nilai, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol yang mana membuktikan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan pada kelas eksperimen setelah diimplementasikannya media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* berbasis aplikasi Assemblr Edu.

2. Pengujian Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah langkah awal yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis statistik parametrik. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan apakah sebaran data *pretest* dan *posttest*, baik di kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, mengikuti distribusi normal. Dalam proses penghitungan, penelitian ini menggunakan software SPSS versi 26. Dasar pengambilan keputusan didasarkan pada tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05. Jika nilai signifikansi yang didapat melebihi 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika probabilitasnya di bawah 0,05, data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Berikut hasil dari uji normalitas yang diperoleh:

Tabel 4.6
Hasil Uji Normalitas

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	pretest kontrol	.259	22	.000	.876	22	.010
	posttest kontrol	.202	22	.020	.847	22	.003
	pretest eksperimen	.202	23	.016	.887	23	.014
	posttest eksperimen	.162	23	.122	.951	23	.310

Sumber: software SPSS Versi 26

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan SPSS versi 26, semua data *pretest* dan *posttest* dari kelas kontrol dan *pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai *sig* lebih kecil dari 0,05. Nilai *sig pretest* kelas kontrol adalah 0,006 dan nilai *posttest* yaitu 0,003, untuk *pretest* kelas eksperimen memiliki nilai 0,012. Sedangkan untuk *posttest* kelas eksperimen memiliki nilai lebih dari 0,05 yaitu dengan nilai 0,310. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan *pretest* kelas eksperimen tersebut tidak normal, dan hanya *posttest* kelas eksperimen yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pada uji homogenitas ini peneliti menggunakan uji *levене statistik* pada program SPSS versi 26. Hasil dari uji homogenitas tersebut bisa dilihat melalui tabel di bawah ini:

Tabel 4.7
Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	1.525	3	86	.214
	Based on Median	1.173	3	86	.325
	Based on Median and with adjusted df	1.173	3	83.248	.325
	Based on trimmed mean	1.496	3	86	.221

Sumber: software SPSS Versi 26

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang tertera pada tabel di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) pada baris *Based on Mean* adalah sebesar 0,194. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi yang ditentukan ($0,194 > 0,05$), yang berarti bahwa seluruh varians data penelitian bersifat seragam atau homogen. Hal ini sejalan dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas, di mana data dinyatakan memiliki varians yang homogen apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05.

3. Uji Hipotesis dengan Uji *Mann-Whitney U Test*

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah peneliti lakukan, ditemukan bahwa data tidak berdistribusi normal tetapi memiliki varians yang homogen atau seragam sehingga persyaratan untuk uji parametrik tidak terpenuhi. Oleh karena itu, untuk menganalisis nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka digunakan analisis statistik *Non Parametrik* melalui uji *Mann-Whitney U Test*. Uji *Mann-Whitney U Test* ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh

signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDIT AL Furqon Musi Rawas pada materi pada materi Harmoni Dalam Ekosistem antara kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr Edu* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Analisis ini dilakukan menggunakan bantuan dari software SPSS versi 26, yang hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.8
Hasil Uji *Mann-Whitney U Test*

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	156.000
Wilcoxon W	409.000
Z	-2.238
Asymp. Sig. (2-tailed)	.025

Sumber: software SPSS Versi 26

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney U Test* di atas, diperoleh nilai sig. (2-tailed) $0.025 < 0.05$ yang mana artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 pada mata pembelajaran IPAS SDIT AL Furqon Musi Rawas.

4. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Pembuatan rekapitulasi hasil penelitian ini bertujuan untuk menyajikan gambaran menyeluruh mengenai data yang telah dihimpun di lapangan. Melalui pemetaan visual tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi secara jelas aspek atau temuan mana saja yang memerlukan analisis dan pembahasan secara lebih mendalam. Adapun ringkasan menyeluruh dari capaian data penelitian ini disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.9

Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Rumusan Masalah	Rata-rata dan Sig. (2-tailed)	T _{tabel} Pada Taraf 5%(0.05)	Interprestasi	Hasil Penulisan (Kesimpulan)
1.	Perbedaan kemampuan berpikir kritis bagi siswa yang menggunakan media pembelajaran AR berbantu aplikasi Assemblr Edu dengan pembelajaran konvensional	Nilai rata-rata <i>posttest</i> eksperimen 52.09 lebih tinggi dibandingkan rata-rata <i>posttest</i> kontrol 59.14	–	–	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan media AR berbantu aplikasi <i>Assembler Edu</i> dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional
2.	Pengaruh media pembelajaran AR berbantu	0,025	0,05	H _a diterima	Terdapat pengaruh yang signifikan

	aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa				pada penggunaan media pembelajaran AR berbantu aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa
--	---	--	--	--	---

C. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan desain *Quasi-Experimental Design* dengan jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Kelas yang digunakan terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah keseluruhan 45 siswa. Sebelum menerapkan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu, peneliti sebelumnya telah melakukan tes awal (pra-Penelitian) untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDIT AL Furqon dalam mata pembelajaran IPAS. Tes ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan di antara kedua kelas tersebut manakah yang menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah melalui tes awal (pra-penelitian) diperoleh nilai kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5A lebih rendah dibandingkan dengan kelas 5B, sehingga pada penelitian ini kelas 5A akan menjadi kelas Eksperimen dan kelas 5B menjadi kelas kontrol.

Sebelum peneliti melakukan eksperimen, soal pilihan ganda yang digunakan telah diuji terlebih dahulu pada kelas lain diluar kelas eksperimen yang sudah mendapatkan materi Harmoni Dalam Ekosistem untuk diuji

validitas, reabilitas, daya beda, dan tingkat kesukarannya. Dari 25 soal yang di uji cobakan terdapat 17 soal yang valid, namun peneliti hanya mengambil 15 soal saja yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* peserta didik, dengan alasan pemerataan sampel soal pada tiap indikator. Selanjutnya, *pretest* diberikan pada awal pertemuan sebelum peserta didik mendapat perlakuan menerapkan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu sedangkan *posttest* diberikan pada akhir pertemuan setelah peserta didik diberi perlakuan menerapkan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu.

Setelah menyelesaikan seluruh rangkaian uji data di atas, pada bagian ini peneliti akan menjelaskan pembahasan hasil penelitian secara mendalam. Pembahasan ini disusun secara runtut guna menjawab setiap rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

1. Perbedaan kemampuan berpikir kritis bagi siswa yang menggunakan media pembelajaran AR berbantu aplikasi Assemblr Edu dengan pembelajaran konvensional

Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik termasuk bagi sekolah dasar, karena dapat memberikan dampak yang positif bagi berbagai aspek baik dari aspek akademis maupun non-akademis. Sejalan dengan hal tersebut. Schunk dan Zimmerman menjelaskan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik biasanya mendapatkan hasil belajar yang lebih memuaskan, karena kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa untuk mempelajari materi

pelajaran dengan lebih mendalam, mengasah keterampilan belajar yang efisien, menyelesaikan pekerjaan akademik dengan lebih baik.⁹¹

Namun sayang, pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang masih rendah. Salah satunya yaitu kelas 5 SDIT Al Furqom Musi Rawas. Kesimpulan tersebut diperoleh setelah dilakukan *pretest* pada kedua kelas dengan diperoleh hasil nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sebesar 52,09 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 49,73. Dari nilai tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa baik dari kelas eksperimen maupun kontrol masih rendah.

Setelah diamati kebanyakan dari siswa belum mampu menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, atau membuat kesimpulan yang logis. Hal ini sejalan dengan pandangan Ennis bahwa berpikir secara kritis adalah proses penilaian yang melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi masalah dengan logis, menilai argumen, membuat kesimpulan yang logis, serta menentukan tindakan atau keputusan yang tepat berdasarkan bukti yang tersedia.⁹²

Dari hal tersebut menunjukkan bahwa baik kelompok kontrol maupun eksperimen membutuhkan dukungan dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis sejak mula proses pembelajaran. Siswa di kelas ini pada umumnya belum dapat memberikan jawaban untuk pertanyaan yang

⁹¹ Endra Sattrahing dkk, "Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Wawasan Pendidikan* Vol. 4, no. 24 (2024): 369–79.

⁹² Robert Ennis, "Critical Thinking: A Streamlined Conception," *The Journal of General Education* Vol. 14 (2011), hlm.1–5

mebutuhkan pemahaman mendalam serta penalaran logis. Pada proses pembelajaran ditemukan banyak siswa merasa bosan dan kurang memperhatikan guru dalam menyampaikan materi sehingga berdampak pada pemahaman siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa metode atau media pengajaran yang diterapkan sebelumnya belum memadai untuk menarik perhatian dan meningkatkan keterampilan berpikir yang lebih tinggi.

Serta jika dianalisis, dari selisih nilai rata-rata *pretest* kemampuan awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tergolong minim dan belum menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Ini mengindikasikan bahwa kedua kelas memiliki tingkat keterampilan berpikir kritis yang cukup seimbang sebelum perlakuan diterapkan. Dengan kondisi awal yang serupa, penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu di kelas eksperimen diharapkan mampu memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis para siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.⁹³

Selanjutnya, setelah diterapkan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu di kelas 5 SDIT AL Furqon Musi Rawas. Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pembelajaran IPAS memiliki

⁹³ Nur Akhmad Fauzi and Hengkang Bara Saputro, "Pengembangan Media Pembelajaran Assemblr Edu Berbasis *Augmented Reality (AR)* Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar," *Mandalika Mathematics and Educations Journal* Vol.7, No. 2 (2025), hlm732, <https://doi.org/10.29303/jm.v7i2.9251>

peningkatan yang signifikan, hal ini dapat dilihat pada tabel 4.4 pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 67,30. Sedangkan pada tabel 4.6 kelas kontrol, diperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 59,14.

Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional juga menunjukkan peningkatan, tetapi dalam skala yang lebih kecil. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assembler Edu terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, sehingga berdampak pada meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan penggunaan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assembler Edu, ditemukan dalam proses pembelajaran media tersebut berhasil dalam menarik perhatian siswa untuk memperhatikan penjelasan materi dan siswa menjadi lebih antusias dalam belajar.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assembler Edu dengan pembelajaran konvensional yang dibuktikan dengan nilai *posttest* eksperimen dan *posttest* kontrol. Yang mana hasil nilai *posttest* dari kelas eksperimen dengan nilai 67,30 lebih besar dari hasil *posttest* kelas kontrol yang bernilai 59,14.

2. Pengaruh media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *Mann Whiteny U Test*, diperoleh nilai signifikansi (Asymp.Sig. 2-tailed) $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan media berbasis teknologi interaktif mampu memberikan hasil yang lebih optimal dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Pengaruh tersebut tidak terlepas dari fungsi media pembelajaran dalam mendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan pendapat S Nasution yang menjelaskan bahwa media pembelajaran berperan sebagai sarana pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran, terutama dalam membantu guru menyampaikan materi sesuai dengan metode yang digunakan.⁹⁴ Dalam penelitian ini, penggunaan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu mampu menunjang metode pembelajaran sehingga penyampaian materi menjadi lebih jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa.

⁹⁴ S Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bina Aksara, 1990), hlm.10

Selain itu, penggunaan teknologi *Augmented Reality* memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan menyenangkan bagi siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Khilda Nistrina yang mengemukakan bahwa pemanfaatan media *Augmented Reality* dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa karena menghadirkan pembelajaran yang lebih interaktif dibandingkan metode konvensional. Melalui tampilan visual yang menyerupai objek nyata, siswa dapat berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan keterlibatan mereka dalam proses belajar.⁹⁵

Meningkatnya keterlibatan dan rasa ingin tahu siswa tersebut berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis. Hal ini didukung oleh pendapat Robert Ennis yang menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, mengevaluasi argumen, membuat kesimpulan serta menentukan keputusan yang tepat berdasarkan bukti yang ada. Dengan demikian, penggunaan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan secara signifikan.⁹⁶

⁹⁵ Khilda Nistrina, "Penerapan *Augmented Reality* Dalam Media Pembelajaran," *Jurnal Sistem Informasi* Vol. 3, No. 1 (2021), hlm.1–5

⁹⁶ Robert Ennis, "*Critical Thinking: A Streamlined Conception...*", hlm.5

Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Media ini membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik, sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong mereka untuk lebih aktif dalam menganalisis serta mengevaluasi informasi.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang diajar menggunakan media *Augmented Reality* menggunakan aplikasi Assemblr Edu dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPAS kelas V SDIT Al Furqon Musi Rawas. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata *posttest* dari kelas eksperimen yang memperoleh nilai sebesar 67,30 dan hasil nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol yaitu 59.14. hal tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *Mann–Whitney U test* diperoleh nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) $< 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis berharap penelitian ini bermanfaat untuk semua pihak serta dapat memberikan masukan yang berguna di masa depan medatang. Diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya media *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu, sebagai salah satu inovasi dalam proses pembelajaran. Dukungan tersebut dapat berupa sarana dan prasarana atau pelatihan bagi guru agar mampu mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

2. Bagi Guru

Penulis berharap pembelajaran menggunakan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif dan interaktif, serta dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai media pembelajaran *Augmented Reality* berbantu aplikasi Assemblr Edu terhadap materi pembelajaran yang berbeda, baik aspek lainnya maupun jenjang yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- A., Misfalla Roudlo P. “Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Melalui Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Dengan Pendekatan.” *Seminar Nasional Pascasarjana*, 2020.
- Ahmad Hasani Setiawan. “Studi Terhadap Media *Augmented Reality (AR)* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada KD Memahami Jenis-Jenis Alat Berat Hasan Dani.” *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)* Vol.7, no. 1 (2021).
- Aldoko Listiaji Putra, Aminuddin Kasdi, Wasposito Tjipto Subroto. “Pengaruh Media *Google Earth* Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Keaktifan Siswa Kelas IV Tema Indahnya Negriku Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian* Vol. 5, no. 3 (2019).
- Alfianika, Ninit. *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*, 2018.
- Aminoto, Toto. *Statistik Penelitian Kuantitatif*. Banten: Minhaj Pustaka, 2024.
- Angger Sekar Rinda, Farida Nur Kumala, Triwahyudianto, and Program. “Pengembangan Media *Assemblr Edu* Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Pembelajaran Tematik Kelas Vi Sekolah Dasar.” *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* Vol. 7, no. No.1 (2023). <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>.
- Ansori, Yoyo Zakaria. “Pembinaan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Terpadu Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Educatio FKIP UNMA* Vol. 6, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i1.308>.
- Arif Hidayat, Yeri Sutopo, Nur Qudus. “Pemanfaatan *Augmented Reality* Dalam Pendidikan Vokasi.” *Journal Scientific of Mandalika* 6, no. 4 (2025).
- Arifitama, Budi, and Ade Syahputra. “*Mobile Augmented Reality* Pengenalan Situs Sejarah Kawasan Banten Lama Dengan Metode *Marker Based Tracking*.” *Jurnal Teknologi Rekayasa* Vol. 3, no. 2 (2018). <https://doi.org/10.31544/jtera.v3.i2.2018.255-260>.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.

- Arsyad, Azhar. *Medi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja grafindo Pelrsada, 2011.
- Azwar, Saifuddin. *Reliabilitas Dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Cecep Kustandi et al. "Pemanfaatan Media Visual Dalam Tercapainya Tujuan Pembelajaran." *Akademika 10* Vol. 02 (2021). <https://doi.org/https://doi.org/10.34005/akademika.v10i02.1402>.
- Chairudin, Muhamad, Nurhanifa, Trifirma Yustianingsih, Zahratul Aidah, Atoillah, and Muhamad Sofian Hadi. "Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang Smp / Mts." *Communnity Development Journal* 4, no. 2 (2023).
- Daniyati, Ani, Ismy Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, and Usep Setiawan. "Konsep Dasar Media Pembelajaran." *Journal of Student Research (JSR)* Vol. 1, no. 1 (2023).
- Ennis, Robert. "Critical Thinking: A Streamlined Conception." *The Journal of General Education* Vol. 14 (2011).
- Fathur Rojib, Ahmad, and Dwi Ratnawati. "Pengembangan *Augmented Reality (Ar)* Untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi Kelas X." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* Vol. 7, no. 6 (2024). <https://doi.org/10.36040/jati.v7i6.7739>.
- Fauzi, Nur Akhmad, and Hengkang Bara Saputro. "Pengembangan Media Pembelajaran *Assemblr Edu* Berbasis *Augmented Reality (AR)* Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar." *Mandalika Mathematics and Educations Journal* 7, no. 2 (2025). <https://doi.org/10.29303/jm.v7i2.9251>.
- Fira Sekarani, Kusmajid Abdullah. "Effect of *Assemblr Edu* on Fifth Graders' Learning Outcomes in the Respiratory System." *Inovasi Kurikulum* Vol 22, no. 3 (2025).
- Fitria Rahayu, Niken, Ivayuni Listiani, and Naniek Kusumawati. "Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pelajaran IPAS." *Senassdra* 4, no. 3 (2025).
- Fridanianti, Avinda, Heni Purwati, dan Yanuar Hery Murtianto. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas Vii Smp N 2 Pangkah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Kognitif Impulsif." *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* Vol. 9, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.26877/aks.v9i1.2221>.
- H. Ari Gunardi, Avi Valentri, dan Evitasari Ika. *Inovasi Pendidikan Sekolah Dasar*

Di Era Society. Banyumas: PT Pena Persada Kerta Utama, 2023.

Hartati, Tatat, S. Vismaia Damaianti, Asep Deni Gustiana, Sani Aryanto, and Widya Nur Jannah. *Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*, 2022.

Hasmiana Hasan. “Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Ketuntasanbelajar Ips Materi Perkembangan Teknologi Produksi, Komunikasi, Dan Transportasi Pada Siswa Kelas Iv Sd Negeri 20 Banda Aceh.” *Jurnal Pesona Dasar* Vol. 3, no. 4 (2019).

Hendrati, Ovy Diansari. “Pemanfaatan *Augmented Reality* Untuk Pengenalan Landmark Pariwisata Kota Surakarta.” *Jurnal TEKNOINFO* Vol. 12, no. 1 (2018).

Imamudin, Rizal Fahmi, Mohamad Bayi Tabrani, and Wawan Setiawardani. “Kompetensi Pendidik Dalam Menghadapi Pendidikan Pada Era *Society 5.0*.” *Ajie- Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship* Vol. 08, no. 01 (2024). <https://doi.org/10.20885/ajie.vol8.iss1.art2>.

Jediut, Mariana, Eliterius Sennen, Carolina Vebri Ameli, Prodi Pgsd, Unika Santu, Paulus Ruteng, Jl Jend, and Ahmad Yani. “Manfaat Media Pembelajaran Digital Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SD Selama Pandemi Covid-19.” *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar* Vol. 2, no. No. 2 (2021).

Khilda Nistrina. “Penerapan *Augmented Reality* Dalam Media Pembelajaran.” *Jurnal Sistem Informasi* Vol. 3, no. 1 (2021).

Kristanto A. *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: Bintang Sutabaya, 2016.

Lestari, Ceni_Amalia Ayu, Ana Dwi Lestari, Innayatul Magfirah, and Samsul Susilawati. “Peran Bahan Ajar, Media Dan Sumber Belajar: Kunci Sukses Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam.” *At-Thullab : Jurnal Mahasiswa Studi Islam* 7, no. 1 (2025). <https://doi.org/10.20885/tullab.vol7.iss1.art1>.

Lestari, Fuji, Agustiany Dumeva Putri, and Ambarsari Kusuma Wardani. “Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Menggunakan Soal Pemecahan Masalah.” *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)* Vol. 2, no. 2 (2019). <https://doi.org/10.26740/jrpipm.v2n2.p62-69>.

Lia Novitasari, Listyaningsih, Kristiwi Estuningsih. “Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Di Kelas XI 9 SMA Negeri 21 Surabaya.” *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran* Vol. 12, no. 2

(2024). <https://doi.org/10.24269/dpp.v12i2.9304>.

Luthfiyah, Hasna Muthi. "Pengaruh *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Gerak Bumi Dan Bulan," 2025.

Mashudi. "Pembelajaran Modern: Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21." *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)* Vol. 4, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.23971/mdr.v4i1.3187>.

Mei Nur Rusmiati, Siti Aisyah Nurfatimah, Tin Rustini. "Peran Pelajaran Ips Dalam Penguatan Karakter Peserta Didik Di Sekolah Dasar Kelas Tinggi." *Jurnal Guru Kita* Vol. 7, no. 2 (2023).

Mila Sekar Ayu, Et. "Peroses Berpikir Kritis Siswa Dakam Memecahkan Masalah Matematika." *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* Vol. 12, no. 3 (2021).

Muhammad Rusli, Dadang Hermawan and Ni Nyoman Supuwiningsih. *Multimedia Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2017.

Nasution, S. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara, 1990.

Ni Luh and Putu Ekayani. "Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa." *March*, 2021.

Nova Sari and Zuhra. "*Economic Token Effect Toward Behavioral Children With Mental Retardation*." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak (JIPA)* Vol. 4, No (2019).

Nugrohadi, Saptono, and Muchamad Taufiq Anwar. "Pelatihan *Assembler Edu* Untuk Meningkatkan Keterampilan Guru Merancang *Project-Based Learning* Sesuai Kurikulum Merdeka Belajar." *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran* 16, no. 1 (2022). <https://doi.org/10.26877/mpp.v16i1.11953>.

Nurhayati, Bahtiar, and Ibrahim. "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik." *Empiricism Journal* 6, no. 2 (2025). <https://doi.org/10.36312/ej.v6i2.2847>.

Nurmawati. *Evaluasi Pendidikan Islami*. Medan: Perdana Mulya Sarana, 2016.

Padang, Fitha Armeinty Lino, Ramlawati, Sitti Rahma Yunus, and Salma Samputri.

“Penerapan Media *Assemblr Edu* Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 3 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Sistem Organisasi Kehidupan MakhluK Hidup).” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA II* Vol. 1 (2021).

Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

Purwono & Anitah. “Penggunaan Media AudioVisual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan.” *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* Vol. 2, no. 2 (2014).

Sahir, Syafira Hafni. *Metodologi Penelitian*. Jawa Timur: KBH Indonesia, 2022.

Salsa Novianti Ariadila et al. “Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa.” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* Vol. 9, no. 20 (2023).

Satrahing, Endra, and dkk. “Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Wawasan Pendidikan* Vol. 4, no. 24 (2024).

Setyanto, A. Eko. “Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen Dalam Kajian Komunikasi.” *Jurnal ILMU KOMUNIKASI* 3, no. 1 (2013). <https://doi.org/10.24002/jik.v3i1.239>.

Singgih Santoso. *Statistik Parametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014.

Sudarwan Danim. *Menjadi Peneliti Kualitatif*, 2013.

Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pres, 2015.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta. Bandung: Alfabeta., 2015.

Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Edisi 1. Bandung: Alfabeta, 2013.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2018.

Suhelayanti dkk. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS)*. Edited by Ronal Watrianthos & Janner Simarmata. Yayasan Kita Menulis, 2023.

Sujarweni V. Wiratna. *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015.

- Surani, Dewi, and Ade Frictarani. "Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality Assemblr Edu* Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP." *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP* Vol. 4, no. 3 (2023). <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i3.16429>.
- Susanti, Eka. *Konsep Dasar IPS. CV. Widya Puspita*, 2018.
- Syafei, Isop. *Media Pembelajaran*. Bandung: Widina Media Utama, 2025.
- Syahputri, Addini Zahra, Fay Della Fallenia, and Ramadani Syafitri. "Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif." *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran* Vol.2, no. 1 (2023)
- Urgensi, Analisis, Pelatihan Dalam, Pengembangan Kompetensi, Aparatur Sipil, Negara Asn, D I Pengadilan, and Negeri Gunungsitoli. "Analisis Urgensi Pelatihan Dalam Pengembangan Kompetensi Aparatur Sipil Negara (Asn) Di Pengadilan Negeri Gunungsitoli." *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)* 10, no. 3 (1814).
- Waldrip, Bruce, Vaughan Prain, and Jim Carolan. "*Learning Junior Secondary Science through Multi-Modal Representations.*" *Electronic Journal of Science Education* 11, no. 1 (2006).
- Widya G.P, Parji, Supri Wahyudi Utomo. "Systematic Literature Review: Implementasi Media Pembelajaran *Assemblr Edu* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Journal of Social Science and Education* Vol. 06, no. 02 (2025).
- Wira Suciono. *Berpikir Kritis: Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik Dan Efikasi Diri*. Indramayu: Penerbit Adab, 2021.
- Wulandari, Amelia Putri, Annisa Anastasia Salsabila, Karina Cahyani, Tsani Shofiah Nurazizah, and Zakiah Ulfiah. "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." *Journal on Education* Vol. 5, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>.
- Yuniarti, Anisyah, Amalia Putri Shalihat, Dea Amanda, Ineke Laili Ramadhini, Universitas Tanjungpura, and Informasi Artikel. "Memahami Media Untuk Efektifitas Pembelajaran." *Jurnal Education and Technology* Vol. 4, no. 2 (2023).
- Zimmerman, Corinne. "*The Development of Scientific Thinking Skills in Elementary and Middle School.*" *Developmental Review* Vol. 27, no. 2 (2007). <https://doi.org/10.1016/j.dr.2006.12.001>.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Kemampuan Awal Berpikir Kritis Siswa kelas 5 (pra penelitian)

NO	Kelas 5A		Kelas 5B	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1.	AFGA	44	AAG	64
2.	ARS	34	AFAFR	54
3.	AAF	64	AFH	54
4.	AT	82	AAA	44
5.	AF	100	EO	90
6.	DIH	30	FAF	68
7.	DSH	54	GFR	26
8.	DTZ	100	HA	52
9.	FAM	54	HM	80
10.	FRA	26	LZM	46
11.	HAF	28	MAKAH	24
12.	HAA	22	MKAB	26
13.	IK	44	MKAM	46
14.	MAR	44	MFAH	48
15.	MGP	26	RPK	34
16.	MMS	36	RF	28
17.	NKA	40	RAB	34
18.	RAS	26	YN	62
19.	RAP	82	MZAV	76
20.	SNH	28	AYP	40
21.	ZAP	90	AZC	100
22.	SH	82	FDA	26
23.	AP	34		

Tingkat Penguasaan	Kategori	Jumlah Siswa	
		Kelas 5A	Kelas 5B
81-100	Sangat Baik	6	2
61-80	Baik	1	5
41-60	Cukup	5	7
21-40	Kurang	11	8
0-20	Sangat Kurang	-	-
Jumlah Keseluruhan Siswa		23	22

Lampiran 2. Brita Acara Sempro



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP

FAKULTAS TARBIYAH PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
Jalan AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax. 21010
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

PADA HARI INI Kamis JAM TANGGAL 10, Juli TAHUN 2025

TELAH DILAKSANAKAN SEMINAR PROPOSAL MAHASISWA :

NAMA : JUAIRIYAH
NIM : 22.59.1099
PRODI : PGMI
SEMESTER : 6 (ENAM)
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Konsep Pembelajaran Ngerti, Ngerasa, Nguakoni
(TRI NGA) dalam meningkatkan keterampilan berpikir
kritis siswa kelas IV pada Pelajaran IPAS di SDN 2 Jambu Rejo

BERKENAAN DENGAN ITU, KAMI DARI CALON PEMBIMBING MENERANGKAN BAHWA :

1. PROPOSAL INI LAYAK DILANJUTKAN TANPA PERUBAHAN JUDUL
2. PROPOSAL INI LAYAK DILANJUTKAN DENGAN PERUBAHAN JUDUL DAN BEBERAPA HAL YANG MENYANGKUT TENTANG :
 - a. Efektivitas konsep Pembelajaran Ngerti, Ngerasa, Nguakoni (Tri-nga) dim. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV pada Pelajaran IPAS SDN 2 Jambu Rejo
 - b. Di suruh ganti variabel (X) dari konsep ke strategi atau mencari nilai Y dari Tri-nga tersebut untuk diintegrasikan dim Pembelajaran.
 - c.
3. PROPOSAL INI TIDAK LAYAK DILANJUTKAN KECUALI BERKONSULTASI KEMBALI DENGAN PENASEHAT AKADEMIK DAN PRODI.

DEMIKIAN BERITA ACARA INI KAMI BUAT, AGAR DAPAT DIGUNAKAN SEBAGAIMANA SEMESTINYA.

CALON PEMBIMBING I

(Sili Zulaiha M.P.I.)

CURUP, 10, Juli 2025


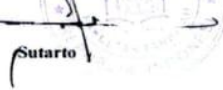
CALON PEMBIMBING II

(Rizki Nurha Ruli M.Pd.)

MODERATOR,

(Panti Andita)

Lampiran 3. SK Pembimbing

	
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP FAKULTAS TARBIIYAH	
Alamat : Jalan DR. A.K. Gani No 1 Kotak Pos 108 Curup-Bengkulu Telpn (0732) 21010 Fax (0732) 21010 Homepage http://www.iaincurup.ac.id E-Mail admin@iaincurup.ac.id	
KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH Nomor : 663 Tahun 2025 Tentang PENUNJUKAN PEMBIMBING I DAN 2 DALAM PENULISAN SKRIPSI INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP	
Menimbang	a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi mahasiswa, perlu ditunjuk dosen Pembimbing I dan II yang bertanggung jawab dalam penyelesaian penulisan yang dimaksud ; b. Bahwa saudara yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan mampu serta memenuhi syarat untuk diserahi tugas sebagai pembimbing I dan II ,
Mengingat	1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional ; 2. Peraturan Presiden RI Nomor 24 Tahun 2018 tentang Institut Negeri Islam Curup ; 3. Peraturan Menteri Agama RI Nomor : 30 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri Curup ; 4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 184/U/2001 tentang Pedoman Pengawasan Pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi ; 5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 019558/B 11/3/2022, tanggal 18 April 2022 tentang Pengangkatan Rektor IAIN Curup Periode 2022-2026 ; 6. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 3514 Tahun 2016 Tanggal 21 oktober 2016 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi pada Program Sarjana STAIN Curup ; 7. Keputusan Rektor IAIN Curup Nomor 0317 tanggal 13 Mei 2022 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup
Memperhatikan	1. Permohonan Sdr. Juairiyah Tanggal 09 Oktober 2025 dan Kelengkapan Persyaratan Pengajuan Pembimbing Skripsi 2. Berita Acara Seminar Proposal pada Hari Kamis, 10 Juli 2025 M E M U T U S K A N :
Menetapkan Pertama	1. Siti Zulaiha, M.Pd.I 198308202011012008 2. Rizki Yunita Putri, M.TPd 199306012023212048
	Dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup masing-masing sebagai Pembimbing I dan II dalam penulisan skripsi mahasiswa N A M A : Juairiyah N I M : 22591099 JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Berbantu Aplikasi Asembler Edu terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas V pada Pembelajaran IPAS di SDIT Al-Furqoon Musi Rawas
Kedua	Proses bimbingan dilakukan sebanyak 12 kali pembimbing I dan 12 kali pembimbing II dibuktikan dengan kartu bimbingan skripsi ;
Ketiga	Pembimbing I bertugas membimbing dan mengarahkan hal-hal yang berkaitan dengan substansi dan konten skripsi Untuk pembimbing II bertugas dan mengarahkan dalam penggunaan bahasa dan metodologi penulisan ,
Keempat	Kepada masing-masing pembimbing diberi honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku ;
Kelima	Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya ;
Keenam	Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan berakhir setelah skripsi tersebut dinyatakan sah oleh IAIN Curup atau masa bimbingan telah mencapai 1 tahun sejak SK ini ditetapkan ;
Ketujuh	Apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya sesuai peraturan yang berlaku ,
	Ditetapkan di Curup, Pada tanggal 09 Oktober 2025 Dekan,  Sutarto
Tembusan	1. Rektor 2. Bendahara IAIN Curup ; 3. Kabag Akademik kemahasiswaan dan kerja sama ; 4. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 4. Soal Uji Coba Instrumen

Nama:

Kelas:

1. Perhatikan organisme berikut:(1)Sawi,(2) Belalang, (3) Katak, (4) Burung Pipit, (5) Elang. Jika populasi burung pipit menurun drastis karena diburu manusia, dampak langsung yang akan terjadi pada ekosistem tersebut adalah...
 - A. Populasi belalang akan menurun karena tidak ada yang memakan.
 - B. Populasi sawi akan meningkat karena pemakannya berkurang.
 - C. Populasi elang akan menurun karena sumber makanannya berkurang
 - D. Populasi katak akan meningkat untuk menggantikan posisi burung pipit.
2. Di sebuah kebun, ditemukan jaringjaring makanan yang melibatkan ulat, belalang, tanaman tomat, ayam, dan ular. Manakah pernyataan yang paling tepat jika petani menggunakan pestisida untuk membasmi ulat?
 - A. Tanaman tomat akan mati karena terpapar kimia pestisida.
 - B. Ayam akan kekurangan makanan karena populasi ulat menghilang.
 - C. Populasi akan meledak karena ular sebagai pesaing telah hilang.
 - D. Ular akan langsung memakan tanaman tomat sebagai pengganti ayam.
3. Perhatikan skema berikut: Padi → Tikus → Ular → Elang. Jika petani memasang pagar pelindung sehingga tikus tidak bisa masuk ke sawah, namun ular tetap ada di sekitar sawah, maka...
 - A. Populasi ular akan tetap stabil karena bisa memakan padi.
 - B. Elang akan berpindah ke ekosistem lain untuk mencari makan.
 - C. Padi akan gagal panen karena tidak ada tikus yang menggemburkan tanah.
 - D. Ular akan berkembang biak lebih cepat karena tidak terganggu tikus.
4. Dalam ekosistem sungai, jika populasi fitoplankton (produsen) tercemar limbah industri dan mati, urutan dampak yang paling mungkin terjadi adalah...
 - A. Ikan kecil mati → Zooplankton mati → Ikan besar mati.
 - B. Zooplankton mati → Ikan kecil mati → Ikan besar mati.
 - C. Ikan besar mati → Ikan kecil mati → Zooplankton mati.
 - D. Zooplankton meningkat → Ikan kecil mati → Ikan besar mati.
5. Apa yang membedakan rantai makanan dengan jaring-jaring makanan dalam sebuah ekosistem?
 - A. Rantai makanan lebih stabil karena hanya memiliki satu jalur energi.
 - B. Jaring-jaring makanan menunjukkan satu organisme bisa memiliki beberapa peran.

- C. Rantai makanan melibatkan lebih banyak organisme daripada jaringjaring makanan.
 - D. Jaring-jaring makanan hanya ditemukan di ekosistem buatan manusia
6. Mengapa produsen selalu menempati dasar piramida makanan dengan jumlah energi paling besar?
- A. Karena produsen tidak butuh energi untuk bertahan hidup.
 - B. Karena produsen mampu mengubah energi matahari langsung menjadi energi kimia.
 - C. Karena produsen dimakan oleh semua tingkat konsumen secara bersamaan.
 - D. Karena ukuran tubuh produsen biasanya lebih kecil dari konsumen.
7. Dalam sebuah pengamatan, ditemukan banyak bangkai hewan yang menumpuk di hutan tetapi tidak kunjung hancur. Evaluasi manakah yang paling tepat mengenai kondisi tersebut?
- A. Ekosistem tersebut kelebihan energi dari matahari.
 - B. Populasi produsen di hutan tersebut terlalu sedikit.
 - C. Terjadi gangguan pada populasi dekomposer (pengurai).
 - D. Konsumen tingkat puncak di hutan tersebut terlalu banyak.
8. Manakah peran komponen abiotik (sinar matahari) yang paling krusial dalam menjaga harmoni transfer energi?
- A. Membantu hewan melihat mangsanya di malam hari.
 - B. Menguapkan air laut agar terjadi hujan untuk hewan.
 - C. Sebagai sumber energi utama bagi produsen untuk melakukan fotosintesis
 - D. Menghangatkan tubuh predator agar kuat berburu.
9. Bagaimana peran predator puncak (seperti harimau) dalam sebuah hutan. Jika harimau punah, ekosistem dikatakan tidak harmonis karena...
- A. Hutan menjadi sepi dan tidak menarik
 - B. Populasi herbivora akan meledak dan merusak vegetasi hutan secara berlebihan
 - C. Tumbuhan akan tumbuh terlalu banyak karena tidak ada yang mengatur
 - D. Pengurai tidak memiliki pekerjaan lagi di hutan.
10. Peran dekomposer sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem karena...
- A. Mereka menghasilkan oksigen untuk bernapas bagi hewan air.
 - B. Mereka memangsa konsumen puncak agar populasinya tidak meledak.
 - C. Mereka mengembalikan nutrisi dari makhluk mati ke tanah untuk digunakan produsen.
 - D. Mereka mencegah matahari membakar permukaan bumi melalui penguapan.
11. Di sebuah sungai, ditemukan banyak ikan mati secara massal setelah pabrik di hulu membuang limbah cair. Simpulan yang paling tepat mengenai rantai makanan di sungai tersebut adalah...

- A. Rantai makanan tetap berjalan karena bakteri akan memakan limbah
 - B. Terputusnya rantai makanan karena produsen (lumut) dan konsumen (ikan) mati terkena racun
 - C. Rantai makanan menjadi lebih pendek namun lebih kuat.
 - D. Limbah pabrik menjadi sumber makanan baru bagi ikan yang bertahan hidup.
12. Penggunaan detergen yang berlebihan di lingkungan perumahan dialirkan ke sungai. Hal ini menyebabkan permukaan sungai tertutup buih. Kesimpulan dampaknya adalah...
- A. Ikan akan lebih bersih karena terkena sabun detergen.
 - B. Cahaya matahari terhalang masuk, sehingga tumbuhan air mati dan ikan kekurangan oksigen.
 - C. Buih detergen akan mempercepat aliran energi dari matahari ke produsen.
 - D. Populasi burung pemakan ikan akan meningkat karena ikan mudah terlihat di bawah buih.
13. Sebuah desa mulai menggunakan burung hantu untuk membasmi tikus menggantikan racun kimia. Kesimpulan yang bisa diambil dari tindakan ini adalah...
- A. Biaya pertanian akan membengkak karena harus memberi makan burung hantu.
 - B. Ekosistem menjadi lebih sehat karena tidak ada residu racun dalam rantai makanan.
 - C. Populasi tikus akan punah total sehingga burung hantu akan menyerang manusia.
 - D. Tanaman padi akan rusak karena dihindangi oleh banyak burung hantu.
14. Terjadi penebangan hutan secara liar untuk dijadikan lahan perkebunan sawit. Kesimpulan yang paling tepat mengenai nasib hewan-hewan di hutan tersebut adalah...
- A. Hewan akan beradaptasi memakan daun kelapa sawit sebagai pengganti.
 - B. Rantai makanan terputus karena hilangnya habitat dan sumber energi utama.
 - C. Populasi hewan akan meningkat karena lahan perkebunan lebih terbuka.
 - D. Hewan akan melakukan simbiosis mutualisme dengan petani sawit.
15. Jika suhu bumi terus meningkat (pemanasan global), banyak terumbu karang yang mati. Kesimpulan yang tepat bagi ekosistem laut adalah...
- A. Ikan-ikan kecil akan mencari tempat tinggal di darat.
 - B. Laut akan semakin luas sehingga jaring-jaring makanan semakin kompleks.
 - C. Keanekaragaman hayati menurun karena terumbu karang adalah pusat rantai makanan laut.
 - D. Air laut akan menjadi tawar sehingga produsen laut tumbuh lebih subur.

16. Manakah dari faktor berikut yang merupakan faktor manusia yang paling cepat merusak keseimbangan ekosistem hutan?
 - A. Terjadinya musim kemarau yang berkepanjangan.
 - B. Adanya persaingan antara harimau dan serigala.
 - C. Pembukaan lahan dengan cara membakar hutan.
 - D. Adanya erupsi gunung berapi yang mengeluarkan lava.
17. Mengapa sampah plastik di laut dianggap sebagai ancaman serius bagi rantai makanan!
 - A. Plastik membuat air laut menjadi berwarna-warni.
 - B. Mikroplastik termakan oleh ikan kecil, lalu racunnya terakumulasi hingga ke tubuh manusia yang memakan ikan.
 - C. Plastik menyediakan tempat sembunyi yang terlalu aman bagi mangsa
 - D. Ikan-ikan menjadi lebih berat karena memakan plastik sehingga sulit berenang.
18. Mengapa perburuan liar elang di pegunungan dapat menyebabkan petani di kaki gunung gagal panen? Analisislah hubungannya!
 - A. Elang membantu penyerbukan tanaman padi di sawah petani.
 - B. Tanpa elang, populasi monyet atau tikus meningkat dan merusak tanaman petani.
 - C. Kotoran elang merupakan pupuk utama bagi lahan pertanian di kaki gunung.
 - D. Elang membawa awan hujan yang sangat dibutuhkan oleh petani.
19. Di sebuah pulau, penduduk menebang pohon bakau di pesisir untuk kayu bakar. Analisis dampak jangka panjang bagi ekosistem laut dangkal adalah...
 - A. Ikan-ikan besar akan datang ke pinggir pantai untuk bertelur.
 - B. Terjadi abrasi dan hilangnya tempat pembiakan ikan-ikan kecil.
 - C. Air laut akan menjadi lebih tenang karena tidak ada hambatan akar bakau.
 - D. Pasir pantai akan bertambah banyak dan memperluas daratan pulau.
20. Apa penjelasan ilmiah dibalik fenomena banjir di kota besar yang dahulunya adalah rawa atau hutan?
 - A. Hujan di kota lebih deras daripada di hutan
 - B. Hilangnya daerah resapan air (biopori alami) dan tertutupnya tanah oleh aspal merusak siklus air
 - C. Penduduk kota membuang terlalu banyak air ke jalan raya.
 - D. Laut sengaja mengirim air ke kota untuk membersihkan sampah.
21. Sekolahmu memiliki banyak sampah daun gugur yang hanya dibakar setiap sore. Strategi apa yang paling tepat untuk mendukung harmoni ekosistem di sekolah?
 - A. Menebang pohon agar tidak ada lagi sampah daun yang gugur.
 - B. Mengubur sampah daun di dalam lubang semen agar rapi.

- C. Mengolah sampah daun menjadi kompos untuk menutrisi tanaman sekolah.
 - D. Membeli mesin pembakar sampah yang tidak mengeluarkan asap hitam.
22. Seorang petani mengeluh sawahnya diserang ulat. Strategi "Pertanian Ramah Lingkungan" yang paling tepat Anda sarankan adalah...
- A. Menyemprotkan pestisida dosis tinggi setiap pagi.
 - B. Menanam tanaman bunga di pinggir sawah untuk menarik tawon pemangsa ulat
 - C. Memasang lampu sorot sepanjang malam agar ulat takut.
 - D. Menutup seluruh sawah dengan plastik transparan.
23. Sampah organik di kantin sekolah menumpuk dan berbau. Strategi kreatif untuk mendukung harmoni ekosistem sekolah adalah...
- A. Membakar sampah setiap sore agar cepat hilang.
 - B. Mengubur sampah di dalam beton agar tidak bau.
 - C. Mengolahnya menjadi pupuk kompos menggunakan bantuan cacing tanah (vermikompos)
 - D. Membuang sampah ke sungai terdekat agar terbawa arus.
24. Taktik untuk melindungi spesies langka di hutan dari pemburu liar yang paling modern dan efektif adalah...
- A. Memasang pagar kawat berduri di seluruh luas hutan.
 - B. Menggunakan patroli drone dan kamera sensor gerak di titik-titik rawan
 - C. Memindahkan seluruh hewan langka ke dalam gudang tertutup
 - D. Memberi warna pada bulu hewan agar pemburu tidak tertarik.
25. Jika tanah pertanian menjadi keras dan tidak subur akibat penggunaan pupuk kimia jangka panjang. Strategi perbaikannya adalah...
- A. Menambah dosis pupuk kimia agar tanah dipaksa subur.
 - B. Melakukan rotasi tanaman (berganti jenis tanaman) dan menggunakan pupuk organik cair
 - C. Menyiram tanah dengan air panas untuk membunuh kuman
 - D. Menutup tanah dengan mulsa plastik selamanya.

Lampiran 6. Seleksi Butir Soal Instrumen

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

		Statistics																
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_7	soal_9	soal_10	soal_12	soal_13	soal_14	soal_15	soal_16	soal_19	soal_20	soal_21	soal_22	soal_25
N	Valid	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	.27	.27	.32	.32	.32	.32	.27	.32	.41	.68	.32	.68	.55	.45	.36	.41	.36

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	6.36	15.100	.533	.802
soal_2	6.36	15.385	.448	.807
soal_3	6.32	15.465	.401	.810
soal_4	6.32	16.037	.244	.819
soal_7	6.32	14.799	.591	.798
soal_9	6.32	15.370	.427	.808
soal_10	6.36	15.004	.561	.800
soal_12	6.32	15.751	.321	.814
soal_13	6.23	15.613	.334	.814
soal_14	5.95	15.569	.372	.811
soal_15	6.32	15.561	.374	.811
soal_16	5.95	15.665	.345	.813
soal_19	6.09	15.229	.429	.808
soal_20	6.18	15.680	.311	.815
soal_21	6.27	15.065	.494	.804
soal_22	6.23	14.946	.513	.803
soal_25	6.27	15.636	.338	.814

Hasil Seluruh Uji Coba Instrumen

No Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1.	Valid	Sukar	533	Digunakan
2.	Valid	Sukar	448	Digunakan
3.	Valid	Sedang	401	Digunakan
4.	Valid	Sedang	244	Tidak digunakan
5.	Tidak Valid	-	-	-
6.	Tidak Valid	-	-	-
7.	Valid	Sedang	591	Digunakan
8.	Tidak Valid	-	-	-
9.	Valid	Sedang	427	Digunakan
10.	Valid	Sukar	561	Digunakan
11.	Tidak Valid	-	-	-
12.	Valid	Sedang	321	Tidak digunakan
13.	Valid	Sedang	334	Digunakan
14.	Valid	Sedang	372	Digunakan
15.	Valid	Sedang	374	Digunakan
16.	Valid	Sedang	345	Digunakan
17.	Tidak Valid	-	-	-
18.	Tidak Valid	-	-	-
19.	Valid	Sedang	429	Digunakan
20.	Valid	Sedang	311	Digunakan
21.	Valid	Sedang	494	Digunakan
22.	Valid	Sedang	513	Digunakan
23.	Tidak Valid	-	-	-
24.	Tidak Valid	-	-	-
25.	Valid	Sedang	338	Digunakan

Lampiran 7. Hasil Final Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Beda

Statistics

		soal_1	soal_2	soal_3	soal_7	soal_9	soal_10	soal_13	soal_14	soal_15	soal_16	soal_19	soal_20	soal_21	soal_22	soal_25
N	Valid	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.27	.27	.32	.32	.32	.27	.41	.68	.32	.68	.55	.45	.36	.41	.36

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	5.7273	13.065	.481	.806
soal_2	5.7273	12.970	.512	.804
soal_3	5.6818	13.180	.419	.810
soal_7	5.6818	12.513	.628	.795
soal_9	5.6818	13.084	.448	.808
soal_10	5.7273	12.874	.543	.802
soal_13	5.5909	13.491	.301	.818
soal_14	5.3182	13.180	.419	.810
soal_15	5.6818	13.846	.221	.823
soal_16	5.3182	13.370	.361	.813
soal_19	5.4545	13.212	.374	.813
soal_20	5.5455	13.212	.374	.813
soal_21	5.6364	12.719	.540	.801
soal_22	5.5909	12.539	.579	.798
soal_25	5.6364	13.385	.341	.815

Lampiran 8. Surat Pernyataan Validasi

PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rosety Aprilia, M.Pd.I

NIP : 198011192009121002

Menyatakan bahwa instrumen penelitian tugas akhir skripsi atas nama mahasiswa:

Nama : Juairiyah

NIM : 22591099

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Tarbiyah

Judul : Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality (AR)
Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Berpikir
Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS SDIT Al Furqon
Musi Rawas

Setelah dilakukan kajian atas instrument tugas akhir skripsi tersebut dapat dinyatakan:

Layak digunakan

Layak digunakan dengan perbaikan

Tidak layak digunakan

Curup, 5 Maret 2026
Validator



Rosety Aprilia, M.Pd.I

NIP. 198011192009121002

Lampiran 9. Soal *Pretest* dan *Posttest*

Nama:

Kelas :

1. Perhatikan organisme berikut:
 - (1) Sawi,
 - (2) Belalang,
 - (3) Katak,
 - (4) Burung Pipit,
 - (5) Elang.

Jika populasi burung pipit menurun drastis karena diburu manusia, dampak langsung yang akan terjadi pada ekosistem tersebut adalah...

 - A. Populasi belalang akan menurun karena tidak ada yang memakan.
 - B. Populasi sawi akan meningkat karena pemakannya berkurang.
 - C. Populasi elang akan menurun karena sumber makanannya berkurang.
 - D. Populasi katak akan meningkat untuk menggantikan posisi burung pipit.
2. Di sebuah kebun, ditemukan jaring-jaring makanan yang melibatkan ulat, belalang, tanaman tomat, ayam, dan ular. Manakah pernyataan yang paling tepat jika petani menggunakan pestisida untuk membasmi ulat?
 - A. Tanaman tomat akan mati karena terpapar kimia pestisida.
 - B. Ayam akan kekurangan makanan karena populasi ulat menghilang.
 - C. Populasi belalang akan meledak karena ulat sebagai pesaing telah hilang.
 - D. Ular akan langsung memakan tanaman tomat sebagai pengganti ayam.
3. Perhatikan skema berikut: **Padi** → **Tikus** → **Ular** → **Elang**. Jika petani memasang pagar pelindung sehingga tikus tidak bisa masuk ke sawah, namun ular tetap ada di sekitar sawah, maka...
 - A. Populasi ular akan tetap stabil karena bisa memakan padi.
 - B. Elang akan berpindah ke ekosistem lain untuk mencari makan.
 - C. Padi akan gagal panen karena tidak ada tikus yang menggemburkan tanah.
 - D. Ular akan berkembang biak lebih cepat karena tidak terganggu tikus.
4. Dalam sebuah pengamatan, ditemukan banyak bangkai hewan yang menumpuk di hutan tetapi tidak kunjung hancur. Evaluasi manakah yang paling tepat mengenai kondisi tersebut?
 - A. Ekosistem tersebut kelebihan energi dari matahari.
 - B. Populasi produsen di hutan tersebut terlalu sedikit.
 - C. Terjadi gangguan pada populasi dekomposer (pengurai).
 - D. Konsumen tingkat puncak di hutan tersebut terlalu banyak.
5. Bagaimana peran predator puncak (seperti harimau) dalam sebuah hutan. Jika harimau punah, ekosistem dikatakan tidak harmonis karena...
 - A. Hutan menjadi sepi dan tidak menarik


- B. Populasi herbivora akan meledak dan merusak vegetasi hutan secara berlebihan
 - C. Tumbuhan akan tumbuh terlalu banyak karena tidak ada yang mengatur
 - D. Pengurai tidak memiliki pekerjaan lagi di hutan.
6. Peran dekomposer sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem karena...
- A. Mereka menghasilkan oksigen untuk bernapas bagi hewan air.
 - B. Mereka memangsa konsumen puncak agar populasinya tidak meledak.
 - C. Mereka mengembalikan nutrisi dari makhluk mati ke tanah untuk digunakan produsen.
 - D. Mereka mencegah matahari membakar permukaan bumi melalui penguapan.
7. Terjadi penebangan hutan secara liar untuk dijadikan lahan perkebunan sawit. Kesimpulan yang paling tepat mengenai nasib hewan-hewan di hutan tersebut adalah...
- A. Hewan akan beradaptasi memakan daun kelapa sawit sebagai pengganti.
 - B. Rantai makanan terputus karena hilangnya habitat dan sumber energi utama.
 - C. Populasi hewan akan meningkat karena lahan perkebunan lebih terbuka.
 - D. Hewan akan melakukan simbiosis mutualisme dengan petani sawit.
8. Sebuah desa mulai menggunakan burung hantu untuk membasmi tikus menggantikan racun kimia. Kesimpulan yang bisa diambil dari tindakan ini adalah...
- A. Biaya pertanian akan membengkak karena harus memberi makan burung hantu.
 - B. Ekosistem menjadi lebih sehat karena tidak ada residu racun dalam rantai makanan.
 - C. Populasi tikus akan punah total sehingga burung hantu akan menyerang manusia.
 - D. Tanaman padi akan rusak karena dihindangi oleh banyak burung hantu.
9. Jika suhu bumi terus meningkat (pemanasan global), banyak terumbu karang yang mati. Kesimpulan yang tepat bagi ekosistem laut adalah...
- A. Ikan-ikan kecil akan mencari tempat tinggal di darat.
 - B. Laut akan semakin luas sehingga jaring-jaring makanan semakin kompleks.
 - C. Keanekaragaman hayati menurun karena terumbu karang adalah pusat rantai makanan laut.
 - D. Air laut akan menjadi tawar sehingga produsen laut tumbuh lebih subur.
10. Manakah dari faktor berikut yang merupakan faktor manusia yang paling cepat merusak keseimbangan ekosistem hutan?
- A. Terjadinya musim kemarau yang berkepanjangan.
 - B. Adanya persaingan antara harimau dan serigala.

- C. Pembukaan lahan dengan cara membakar hutan.
 - D. Adanya erupsi gunung berapi yang mengeluarkan lava.
11. Di sebuah pulau, penduduk menebang pohon bakau di pesisir untuk kayu bakar. Analisis dampak jangka panjang bagi ekosistem laut dangkal adalah...
- A. Ikan-ikan besar akan datang ke pinggir pantai untuk bertelur.
 - B. Terjadi abrasi dan hilangnya tempat pembiakan ikan-ikan kecil.
 - C. Air laut akan menjadi lebih tenang karena tidak ada hambatan akar bakau.
 - D. Pasir pantai akan bertambah banyak dan memperluas daratan pulau.
12. Apa penjelasan ilmiah dibalik fenomena banjir di kota besar yang dahulunya adalah rawa atau hutan?
- A. Hujan di kota lebih deras daripada di hutan
 - B. Hilangnya daerah resapan air (biopori alami) dan tertutupnya tanah oleh aspal merusak siklus air
 - C. Penduduk kota membuang terlalu banyak air ke jalan raya.
 - D. Laut sengaja mengirim air ke kota untuk membersihkan sampah.
13. Sekolahmu memiliki banyak sampah daun gugur yang hanya dibakar setiap sore. Strategi apa yang paling tepat untuk mendukung harmoni ekosistem di sekolah?
- A. Menebang pohon agar tidak ada lagi sampah daun yang gugur.
 - B. Mengubur sampah daun di dalam lubang semen agar rapi.
 - C. Mengolah sampah daun menjadi kompos untuk menutrisi tanaman sekolah.
 - D. Membeli mesin pembakar sampah yang tidak mengeluarkan asap hitam.
14. Seorang petani mengeluh sawahnya diserang ulat. Strategi "Pertanian Ramah Lingkungan" yang paling tepat Anda sarankan adalah...
- A. Menyemprotkan pestisida dosis tinggi setiap pagi.
 - B. Menanam tanaman bunga di pinggir sawah untuk menarik tawon pemangsa ulat
 - C. Memasang lampu sorot sepanjang malam agar ulat takut.
 - D. Menutup seluruh sawah dengan plastik transparan.
15. Jika tanah pertanian menjadi keras dan tidak subur akibat penggunaan pupuk kimia jangka panjang. Strategi perbaikannya adalah...
- A. Menambah dosis pupuk kimia agar tanah dipaksa subur.
 - B. Melakukan rotasi tanaman (berganti jenis tanaman) dan menggunakan pupuk organik cair
 - C. Menyiram tanah dengan air panas untuk membunuh kuman
 - D. Menutup tanah dengan mulsa plastik selamanya

Lampiran 10. Kunci Jawaban Soal

1. C. Populasi elang akan menurun karena sumber makanannya berkurang
2. C. Populasi belalang akan meledak karena ulat sebagai pesaing telah hilang
3. B. Elang akan berpindah ke ekosistem lain untuk mencari makan
4. C. Terjadi gangguan pada populasi dekomposer (pengurai).
5. B. Populasi herbivora akan meledak dan merusak vegetasi hutan secara berlebihan
6. C. Mereka mengembalikan nutrisi dari makhluk mati ke tanah untuk digunakan produsen.
7. B. Rantai makanan terputus karena hilangnya habitat dan sumber energi utama
8. B. Ekosistem menjadi lebih sehat karena tidak ada residu racun dalam rantai makanan
9. C. Keanekaragaman hayati menurun karena terumbu karang adalah pusat rantai makanan laut
10. C. Pembukaan lahan dengan cara membakar hutan
11. B. Terjadi abrasi dan hilangnya tempat pembiakan ikan-ikan kecil
12. B. Hilangnya daerah resapan air (biopori alami) dan tertutupnya tanah oleh aspal merusak siklus air
13. C. Mengolah sampah daun menjadi kompos untuk menutrisi tanaman sekolah
14. B. Memasang lampu sorot sepanjang malam agar ulat takut
15. B. Melakukan rotasi tanaman (berganti jenis tanaman) dan menggunakan pupuk organik cair

Lampiran 11. Surat Permohonan Penelitian

 IAIN CURUP	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP FAKULTAS TARBIIYAH Jln. Dr. AK Gani No.01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax.21010 Homepage: http://www.iaincurup.ac.id Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119
--	---

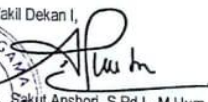
Nomor	: 256/In.34/FT/PP.00.9/03/2026	09 Maret 2026
Lampiran	: Proposal dan Instrumen	
Hal	: Permohonan Izin Penelitian	


Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP)

Assalamualaikum Wr, Wb
 Dalam rangka penyusunan skripsi S.1 pada Institut Agama Islam Negeri Curup :

Nama	: Juariyah
NIM	: 22591099
Fakultas/Prodi	: Tarbiyah/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi	: Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Berbantu Aplikasi Assemblr Edu terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Kelas V pada Mata Pelajaran IPAS SDIT Al Furqon Musi Rawas
Waktu Penelitian	: 09 Maret s.d 09 Juni 2026
Tempat Penelitian	: SDIT Al Furqon Musi Rawas

Mohon kiranya Bapak berkenan memberi izin penelitian kepada Mahasiswa yang bersangkutan.
 Demikian atas kerjasama dan izinnya diucapkan terimakasih



a.n Dekan
 Wakil Dekan I,

 Dr. Sakut Anshori, S.Pd.I., M.Hum
 NIP.:19811020 200604 1 002



Tembusan : disampaikan Yth ;

1. Rektor
2. Warek 1
3. Ka. Biro AUAK

Lampiran 12. Surat Rekomendasi Penelitian

	PEMERINTAH KABUPATEN MUSI RAWAS DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU Jl. Pangeran M. Amin Komplek Perkantoran Pemerintah Kabupaten Musi Rawas 31661 Telp/Fax.07334540016 E-Mail dpmpmsp.kab.musirawas@oss.go.id website:dpmpmspmusirawaskab.go.id MUARA BELITI
REKOMENDASI PENELITIAN/SURVEI/RISET NOMOR : 503/19/IP/DPMPTSP/III/2026	
Membaca	: 1. Surat dari Wakil Dekan I IAIN Curup Nomor :250/In.34/FT/PP.00.9/03/2026 Tanggal 09 Maret 2026. Perihal : IZIN PENELITIAN
Mengingat	: 1. Undang-Undang RI Nomor 28 Tahun 1959 tentang Pembentukan Daerah Tingkat II dan Kotapraja di Sumatera Selatan; 2. Peraturan Presiden RI Nomor 97 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu; 3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian; 4. Peraturan Daerah Kabupaten Musi Rawas Nomor 10 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Musi Rawas; 5. Peraturan Bupati Musi Rawas Nomor 61 Tahun 2016 tentang Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas; 6. Peraturan Bupati Musi Rawas Nomor 35 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas..
Memperhatikan	: Proposal yang bersangkutan.
DIBERIKAN REKOMENDASI KEPADA :	
Nama	: JUARIYAH
NIM	: 22591099
Program Pendidikan	: Strata Satu (S1)
Program Studi	: PGMI
Judul Penelitian	: Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPAS SDIT Al Furqon Musi Rawas
Lokasi Penelitian	: SDIT Al Furqon Musi Rawas
Lama Penelitian	: 09-03-2026 s.d 09-06-2026
Peserta	: -
Penanggung Jawab	: Wakil Dekan I IAIN Curup
Maksud/Tujuan	: Penyusunan Skripsi
Akan melakukan Penelitian/Survey/Riset dengan ketentuan sebagai berikut :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sepanjang kegiatan penelitian menghormati segala peraturan dan ketentuan serta mengindahkan adat istiadat yang berlaku di daerah setempat. 2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan Penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan Judul Penelitian. 3. Kepada yang bersangkutan selesai kegiatan tersebut agar melaporkan hasil Penelitian Kepada Bupati Musi Rawas c.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas. 	
Ditetapkan : Muara Beliti Pada tanggal : 13 Maret 2026	
a.n. Bupati Musi Rawas Plt. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas,	
 Heru Julius Pratama, S.STP.,M.A.P Pembina NIP. 19910702 201206 1 001	
Tembusan disampaikan kepada Yth: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bupati Musi Rawas di Muara Beliti (sebagai laporan). 2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Musi Rawas. 3. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Musi Rawas. 4. Wakil Dekan I IAIN Curup 5. Kepala SDIT Al Furqon Musi Rawas. 6. Arisp. 	

Lampiran 13. Modul Ajar Kelas Eksperimen

A. INFORMASI UMUM MODUL

Nama Penyusun	: Juairiyah
Instansi/Sekolah	: SDIT AL Furqon Musi Rawas
Jenjang / Kelas	: SD / V
Mata Pelajaran	: IPAS
Alokasi Waktu	: 22 X 35 Menit (5 x Pertemuan)
BAB 2	: Harmoni dalam Ekosistem
Tahun Pelajaran	: 2026

B. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran Fase C	
<p>Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.</p>	
Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan. 2. Peserta didik dapat mengevaluasi proses transfer energi dan peran komponen biotik dalam menjaga keseimbangan ekosistem. 3. Peserta didik dapat menyimpulkan dampak perubahan lingkungan terhadap rantai makanan dan kelangsungan hidup makhluk hidup. 4. Peserta didik dapat menjelaskan lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem di lingkungan sekitar 5. Peserta didik dapat merumuskan strategi atau solusi kreatif untuk memecahkan masalah gangguan pada ekosistem.
Profil Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berkebhinekaan Global • Mandiri • Bernalar • Kritis • Kreatif

Target Peserta Didik :
Peserta didik Reguler
Jumlah Siswa :
23 Peserta didik (dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok ketika jumlah siswa sedikit atau lebih banyak)
Model Pembelajaran
• Tatap muka
Metode dan Model Pembelajaran :
inquiry, Diskusi, Presentasi
Media Pembelajaran
1. Alat tulis; 2. Aplikasi Assembler 3. Papan interaktif 4. Leptop/HP
Persiapan Pembelajaran :
a. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia b. Memastikan kondisi kelas kondusif c. Mempersiapkan bahan tayang d. Mempersiapkan lembar kerja siswa
Langkah-langkah Kegiatan pembelajaran :
Pengenalan Topik Bab 2 Harmoni dalam Ekosistem

A.1 Rantai Makanan
Pertanyaan Esensial:
1. Guru memantik rasa ingin tahu siswa dengan menampilkan sebuah gambar ekosistem yang tidak seimbang di papan tulis (misalnya: sawah yang dipenuhi hama tikus karena ular diburu). 2. Siswa diajak berpikir kritis melalui pertanyaan pemantik: "Apa yang terjadi jika salah satu makhluk hidup di dalam sawah ini tiba-tiba punah? Bagaimana nasib makhluk hidup lainnya?"
Kegiatan Pembuka
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. • Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. • Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. • Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

- Guru menyampaikan bahwa hari ini siswa akan menyelidiki rahasia keseimbangan alam (rantai makanan) secara langsung menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) di aplikasi Assemblr Edu.

Kegiatan Inti



Mari Mencoba

1. Guru memantik rasa ingin tahu siswa dengan menampilkan sebuah gambar ekosistem yang tidak seimbang di papan tulis (misalnya: sawah yang dipenuhi hama tikus karena ular diburu).
2. Siswa diajak berpikir kritis melalui pertanyaan pemantik: "Apa yang terjadi jika salah satu makhluk hidup di dalam sawah ini tiba-tiba punah? Bagaimana nasib makhluk hidup lainnya?"
3. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 5-6 siswa.
4. Guru menghubungkan smartphone ke Smartboard menggunakan fitur screen mirroring.
5. Guru membuka materi "Rantai Makanan dalam Ekosistem" di aplikasi Assemblr Edu, lalu melakukan scanning permukaan di depan kelas hingga objek 3D ekosistem muncul secara nyata dan besar di layar Smartboard.
6. Siswa mengamati komponen-komponen makhluk hidup (produsen, konsumen, pengurai) serta arah panah aliran energi yang ditayangkan di Smartboard.
7. Guru memberikan penjelasan awal dan membuka teks informasi (pop-up) pada objek AR tersebut.





Mari Refleksikan

1. Bagaimana makhluk hidup pada suatu ekosistem mendapatkan energi?
2. Bagaimana makhluk hidup dalam satu ekosistem berkaitan satu dengan lainnya?
3. Bagaimana hubungan antara tanaman dan hewan dalam satu ekosistem?
4. Apa itu rantai makanan?
5. Apa saja peran makhluk hidup dalam rantai makanan?
6. Menurut kalian ada di mana posisi manusia dalam rantai makanan?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

A.2 Jaringan-jaring Makanan
Pertanyaan Esensial
Bagaimana proses rantai makanan pada ekosistem yang lebih besar?
Kegiatan Pembuka
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. • Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. • Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. • Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran. • Guru menyampaikan bahwa hari ini siswa akan menyelidiki rahasia keseimbangan alam (rantai makanan) secara langsung menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) di aplikasi Assemblr Edu.
Kegiatan Inti
<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">  Mari Mencoba </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan kegiatan literasi dengan narasi pembuka Topik A.2 pada Buku Siswa. 2. Ambil beberapa contoh hewan yang ada pada gambar dan bertanya kepada peserta didik apa saja yang bisa dimakan oleh hewan tersebut. 3. Selanjutnya guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil. 4. Setiap kelompok bergantian menggunakan perangkat smartphone yang sudah membuka materi "Jaring-jaring Makanan dalam Ekosistem" di aplikasi Assemblr Edu. 5. Siswa secara bergantian memindai (scan) area meja kelompok untuk memunculkan objek 3D/AR berupa produsen, konsumen, dan pengurai. 6. Siswa mengamati interaksi antar makhluk hidup, arah aliran energi (tanda panah), dan peran masing-masing komponen yang visualnya terlihat nyata melalui teknologi AR. <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">  Mari Refleksikan </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menurut kalian, mana yang lebih tepat menggambarkan kondisi nyata dalam suatu ekosistem, rantai makanan atau jaring-jaring makanan? Mengapa? 2. Apakah hewan bisa memiliki peran yang berbeda dalam satu jaring-jaring makanan? 3. Menurut kalian, bagaimana peran jaring-jaring makanan dalam menjaga ekosistem tetap harmonis?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Topik B: Transfer Energi Antar makhluk Hidup

Pertanyaan Esensial

1. Bagaimana transfer energi terjadi pada suatu ekosistem?
2. Apa peran tumbuhan dalam proses transfer energi di suatu ekosistem?

Kegiatan Pembuka

- Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
- Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.
- Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
- Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti



Lakukan Bersama

1. Arahkan peserta didik untuk berkumpul secara berkelompok terdiri atas 3 - 4 orang. Berikan pengarahan kegiatan kelompok sesuai panduan di Buku Siswa. Sepakati waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan ini.
2. Kemudian, pandulah kegiatan diskusi bersama. Minta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya untuk setiap pertanyaan.
 - a. Siapa yang mendapatkan energi paling banyak? Urutkan dari yang paling banyak sampai paling sedikit.
 - b. Apakah energi yang ditransfer pada jaring-jaring makanan semakin banyak atau semakin sedikit? Mengapa?
 - c. Menurut kalian, hewan mana yang jumlahnya akan lebih banyak? Apakah ada hubungannya jumlah hewan dengan transfer energinya?
3. Lakukan kegiatan literasi dengan teks “Piramida Makanan” pada Buku Siswa. Galilah pemahaman peserta didik dengan memberikan pertanyaan seperti:

- a. Bagaimana menggambarkan piramida makanan?
 - b. Mengapa pada piramida makanan produsen diletakkan di lantai 1?
 - c. Konsumen tingkat berapa yang populasinya akan paling rendah? Mengapa?
4. Arahkan diskusi sampai peserta didik memahami bahwa piramida makanan menggambarkan jumlah energi yang tersedia dan juga besar kecilnya populasi makhluk hidup.



Mari Mencoba

1. Siapkan kembali karya jaring-jaring makanan yang dibuat pada kegiatan sebelumnya. Arahkan peserta didik untuk berkumpul di karyanya masing-masing.
2. Sampaikan kepada peserta didik bahwa mereka akan membuat piramida makanan berdasarkan jaring-jaring makanan yang sudah mereka buat di Topik A2. Berikan pengarahan sesuai panduan di Buku Siswa.
3. Arahkan peserta didik yang sudah selesai untuk membandingkan hasil karyanya dengan teman sekelompoknya dan saling berdiskusi jika ada perbedaan. Guru juga bisa mengarahkan peserta didik yang sudah selesai untuk membantu temannya yang kesulitan.
4. Akhiri kegiatan dengan membahas hasil karya peserta didik dan lakukan penguatan konsep transfer energi dengan menggunakan Belajar Lebih Lanjut sebagai alat bantu.




Mari Refleksikan

1. Mengapa makhluk hidup membutuhkan energi?
2. Bagaimana transfer energi terjadi pada suatu ekosistem?
3. Apa arti tanda panah dalam jaring-jaring makanan?
4. Apakah ada hubungannya populasi suatu makhluk hidup dengan transfer energi? Arahkan mereka untuk kembali melihat piramida makanan yang sudah dibuat.
5. Apa yang membedakan jaring-jaring makanan dan piramida makanan?
6. Apa yang bisa kita pelajari dari hubungan makan dan dimakan antarmakhluk hidup?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Topik C: Ekosistem yang Harmonis
Pertanyaan Esensial
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa hubungan jaring-jaring makanan dengan keseimbangan ekosistem? 2. Apa peran manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem?
Kegiatan Pembuka
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. • Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. • Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. • Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.
Kegiatan Inti
<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 2px 10px; display: inline-block;"> Lakukan Bersama </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arahkan peserta didik untuk berkumpul dengan kelompok kecil (5 - 6 orang) dan berikan instruksi kegiatan bersama sesuai panduan pada Buku Siswa. Ingatkan peserta didik untuk menuliskan kemungkinan baru yang didapatkan dari temannya pada tabel. 2. Arahkan kelompok untuk mendiskusikan pertanyaan yang ada pada Buku Siswa dan menjawabnya pada buku tugas. 3. Pandulah kegiatan diskusi bersama untuk membahas pertanyaan tersebut: <ol style="list-style-type: none"> a. Kasus mana yang memungkinkan terjadinya peningkatan populasi tikus? b. Kasus mana yang memungkinkan terjadinya peningkatan populasi serangga? c. Apakah ada kemungkinan lain dari 4 kasus di atas yang memungkinkan terjadinya peningkatan populasi tikus dan serangga? d. Siapa yang berperan terhadap adanya perubahan dalam ekosistem sawah? 4. Lakukan diskusi sampai peserta didik memahami bahwa terganggunya satu anggota di ekosistem dapat menyebabkan meningkatnya atau menurunnya populasi makhluk hidup yang lain. 5. Arahkan setiap kelompok untuk menyimpulkan apa yang kira-kira terjadi pada ekosistem sawah paman. 6. Setiap kelompok juga perlu memikirkan solusi agar panen paman selanjutnya bisa membaik. Minta mereka menuliskan hasil diskusinya pada buku tugas. 7. Lakukan pembahasan sampai peserta didik bisa menarik kesimpulan dan memikirkan berbagai macam solusi. Elaborasikan studi kasus ini dengan

kasus nyata terhadap perubahan ekosistem yang sesuai dengan daerah masing-masing.

8. Lakukan kegiatan literasi dengan Belajar Lebih Lanjut untuk menguatkan pemahaman peserta didik terhadap perubahan di ekosistem yang disebabkan alam dan manusia.



Mari Refleksikan

1. Apa hal menarik yang kalian dapatkan pada aktivitas kali ini?
2. Faktor apa saja yang bisa mengganggu ketidakseimbangan ekosistem?
3. Apakah hubungan jaring-jaring makanan dengan keseimbangan ekosistem?
4. Bagaimana proses transfer energi jika ada suatu komponen yang hilang/rusak?
5. Apa peran manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem?
6. Apa yang bisa kalian lakukan untuk menjaga keseimbangan ekosistem di sekitar kalian?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Pelaksanaan Asesmen

Sikap

- Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif.
- Melakukan penilaian antarteman.
- Mengamati refleksi peserta didik.

Pengetahuan

- Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis

Keterampilan

- Presentasi
- Proyek
- Portofolio


Pengayaan dan Remedial

Pengayaan:

- Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar (KD).
- Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan

Remedial

- Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.
- Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas

 dengan peserta didik. Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi	dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.
--	--

Kriteria Penilaian :

- Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.
- Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100

Refleksi Guru:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?	
2	Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?	
3	Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?	
4	Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?	
5	Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar? Mengapa?	
6	Pada langkah ke berapa peserta didik paling belajar banyak?	
7	Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?	
8	Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?	

Refleksi Peserta Didik:

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut.

1. Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?
2. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
3. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?
4. Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?
5. Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar? Mengapa?

6. Pada langkah keberapa peserta didik paling belajar banyak?
7. Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?
8. Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?
(Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi sesuai kebutuhan).

C. LAMPIRAN

Lembar Kerja :

Lampiran 2.1: Lembar Kerja

Hubungan Memakan dan Dimakan

Tujuan: Mempelajari bagaimana makhluk hidup mendapatkan energi dari makanan pada suatu ekosistem.

Nama Hewan/ Tumbuhan	Memakan ...	Dimakan oleh..

Isilah rantai makanan berikut dengan nama hewan/tumbuhan berdasarkan hubungan pada tabel di atas!



Mari Berdiskusi

Tuliskan hasil diskusi bersama teman kalian di bawah!

Mari Menggambar

Buatlah gambar berdasarkan rantai makanan di atas dengan menambahkan Matahari dan dekomposer! Jangan lupa berikan keterangan dengan nama hewan dan perannya di masing-masing gambar!

Bahan Bacaan Peserta Didik :

- Guru dan peserta didik dapat mencari berbagai informasi tentang materi Harmoni dalam Ekosistem dari berbagai media atau website resmi di bawah naungan Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi
- Buku Panduan Guru dan siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan sosial kelas V SD: Kemendikbudristek 2021

Megang Sakti, April 2026
Wali kelas 5A

Eni Oktaviana, S.Pd

Lampiran 14. Modul Ajar Kelas Kontrol

D. INFORMASI UMUM MODUL

Nama Penyusun	: Juairiyah
Instansi/Sekolah	: SDIT AL Furqon Musi Rawas
Jenjang / Kelas	: SD / V
Mata Pelajaran	: IPAS
Alokasi Waktu	: 22 X 35 Menit (5 x Pertemuan)
BAB 2	: Harmoni dalam Ekosistem
Tahun Pelajaran	: 2026

E. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran Fase C	
<p>Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.</p>	
Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan. 2. Peserta didik dapat mengevaluasi proses transfer energi dan peran komponen biotik dalam menjaga keseimbangan ekosistem. 3. Peserta didik dapat menyimpulkan dampak perubahan lingkungan terhadap rantai makanan dan kelangsungan hidup makhluk hidup. 4. Peserta didik dapat menjelaskan lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem di lingkungan sekitar 5. Peserta didik dapat merumuskan strategi atau solusi kreatif untuk memecahkan masalah gangguan pada ekosistem.
Profil Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berkebhinekaan Global • Mandiri • Bernalar • Kritis • Kreatif

Target Peserta Didik :
Peserta didik Reguler
Jumlah Siswa :
22 Peserta didik (dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok ketika jumlah siswa sedikit atau lebih banyak)
Model Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka
Metode dan Model Pembelajaran :
inquiry, Diskusi, Presentasi
Media Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> • Alat tulis; • Buku siswa
Persiapan Pembelajaran :
<ol style="list-style-type: none"> a. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia b. Memastikan kondisi kelas kondusif c. Mempersiapkan bahan tayang d. Mempersiapkan lembar kerja siswa
Langkah-langkah Kegiatan pembelajaran :
Pengenalan Topik Bab 2 Harmoni dalam Ekosistem

A.1 Rantai Makanan
Pertanyaan Esensial:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana makhluk hidup dalam satu ekosistem berkaitan satu dengan lainnya? 2. Bagaimana makhluk hidup pada suatu ekosistem mendapatkan energi? 3. Bagaimana hubungan antara tanaman dan hewan dalam satu ekosistem?
Kegiatan Pembuka
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. • Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. • Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. • Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti



Mari Mencoba

1. Mulailah dengan mengarahkan peserta didik untuk memperhatikan gambar pembuka bab dan menyebutkan komponen biotik apa saja yang mereka lihat.
2. Lakukan kegiatan literasi dengan narasi pembuka Topik A.1 pada Buku Siswa. Setelah itu, tanyakan pendapat mereka mengenai tindakan yang dilakukan oleh Aga.
3. Ajukan pertanyaan esensial bab ini kepada peserta didik dan hubungan dengan kisah yang terjadi pada pembuka topik. Tanyakan juga pertanyaan seperti, bagaimana laba-laba mendapatkan energi, apa yang akan terjadi pada labalaba apabila makanannya diambil Aga, dan sebagainya.
4. Bagikan Lembar Kerja 2.1 dan minta mereka untuk menentukan makanan dari masing-masing makhluk hidup yang ada pada gambar pembuka Topik A.1.
5. Arahkan peserta didik untuk berdiskusi dengan teman di sebelahnya dan mencatat hasil diskusinya pada tabel di lembar kerja.
6. Setelah selesai, minta mereka mempelajari tabel yang sudah dibuat dan memindahkannya ke bagan pada lembar kerja. Minta mereka menentukan hewan mana yang tepat untuk ditulis di kotak nomor 1 - 4.
7. Lakukan pembahasan bersama mengenai kegiatan yang sudah dilakukan.



Lakukan Bersama

1. Bagi peserta didik dalam kelompok yang terdiri atas 3 - 4 orang dan arahkan mereka untuk berkumpul.
2. Sampaikan bahwa selanjutnya mereka akan bermain peran. Berikan pengarahan mengenai kegiatan ini sesuai panduan di Buku Siswa.
3. Arahkan mereka untuk berdiskusi mengenai pertanyaan yang ada pada buku dan mencatat hasil diskusinya pada lembar kerja.
4. Ajak peserta didik untuk kembali fokus kepada guru dan minta perwakilan dari kelompok untuk menyampaikan jawaban mereka secara bergantian.
 - a. Makhluk hidup apa yang berada pada nomor 1?
 - b. Bagaimana cara makhluk hidup pada nomor 1 mendapatkan makanannya?
 - c. Termasuk dalam kelompok hewan pemakan apa yang bisa ada di nomor 2?
 - d. Termasuk dalam kelompok hewan pemakan apa yang bisa ada di nomor 2 dan 3?
5. Lanjutkan pembahasan mengenai rantai makanan serta peran produsen dan konsumen. Gunakan teks “Rantai Makanan” pada Buku Siswa sebagai alat bantu.
6. Minta peserta didik untuk kembali memerhatikan rantai makanannya dan memberikan label produsen, konsumen tingkat 1, konsumen tingkat 2, dan konsumen tingkat 3 pada lembar kerjanya. Gunakan hasil kerja peserta didik sebagai contoh untuk pembahasan bersama.

7. Berikan peserta didik waktu untuk membaca penjelasan mengenai dekomposer pada teks “Rantai Makanan” di Buku Siswa.
8. Ajukan pertanyaan ini untuk memancing kegiatan diskusi, “Dengan adanya peran dekomposer, rantai makanan lebih tepat digambarkan seperti garis lurus, atau lingkaran?”. Selanjutnya, buatlah visualisasi di papan tulis seperti contoh untuk membantu peserta didik memahaminya.



Mari Refleksikan

1. Bagaimana makhluk hidup pada suatu ekosistem mendapatkan energi?
2. Bagaimana makhluk hidup dalam satu ekosistem berkaitan satu dengan lainnya?
3. Bagaimana hubungan antara tanaman dan hewan dalam satu ekosistem?
4. Apa itu rantai makanan?
5. Apa saja peran makhluk hidup dalam rantai makanan?
6. Menurut kalian ada di mana posisi manusia dalam rantai makanan?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

A.2 Jaring-jaring Makanan

Pertanyaan Esensial

Bagaimana proses rantai makanan pada ekosistem yang lebih besar?

Kegiatan Pembuka

- Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
- Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.
- Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
- Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti



Mari Mencoba

1. Lakukan kegiatan literasi dengan narasi pembuka Topik A.2 pada Buku Siswa.
2. Ambil beberapa contoh hewan yang ada pada gambar dan bertanya kepada peserta didik apa saja yang bisa dimakan oleh hewan tersebut.
3. Jelaskan kepada peserta didik bahwa mereka akan melakukan kegiatan bermain peran untuk melihat bagaimana rantai makanan digambarkan pada ekosistem yang banyak anggotanya.
4. Bagi peserta didik ke dalam kelompok yang berisikan 8 - 10 orang. Berikan tema yang berbeda untuk setiap kelompok, seperti ekosistem hutan tropis, laut, sungai, danau, gurun, kebun, dan sebagainya.
5. Berikan setiap peserta didik satu kertas label dan tiga tali
6. Berikan penjelasan kepada peserta didik mengenai aturan main sesuai panduan pada Buku Siswa. Ingatkan mereka bahwa permainan ini akan menggambarkan hubungan makan dan dimakan mirip seperti ketika membuat rantai makanan.
7. Setelah permainan selesai, ajak peserta didik untuk memerhatikan bentuk tali yang saling berhubungan dalam lingkaran (kini tali-tali yang terhubung akan terlihat seperti jaring-jaring).
8. Setelah semua kelompok selesai, ajak mereka untuk kembali berkumpul. Tanyakan pendapat atau perasaan mereka setelah melakukan permainan ini.
9. Berikan konsep mengenai jaring-jaring makanan kepada peserta didik dengan mengelaborasi aktivitas eksplorasi yang sudah mereka lakukan tadi. Gunakan teks pada Belajar Lebih Lanjut sebagai alat bantu.




Mari Refleksikan

1. Apa perbedaan dari hubungan makan dan dimakan yang kalian gambarkan pada kegiatan pertama dan sekarang?
2. Menurut kalian, mana yang lebih tepat menggambarkan kondisi nyata dalam suatu ekosistem, rantai makanan atau jaring-jaring makanan? Mengapa?
3. Apakah hewan bisa memiliki peran yang berbeda dalam satu jaring-jaring makanan?
4. Menurut kalian, bagaimana peran jaring-jaring makanan dalam menjaga ekosistem tetap harmonis?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Topik B: Transfer Energi Antarmakhluk Hidup
Pertanyaan Esensial
1. Bagaimana transfer energi terjadi pada suatu ekosistem? 2. Apa peran tumbuhan dalam proses transfer energi di suatu ekosistem?
Kegiatan Pembuka
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. • Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. • Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. • Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.
Kegiatan Inti
<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 2px 10px; display: inline-block;"> Lakukan Bersama </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Arahkan peserta didik untuk berkumpul secara berkelompok terdiri atas 3 - 4 orang. Berikan pengarahan kegiatan kelompok sesuai panduan di Buku Siswa. Sepakati waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan ini. • Kemudian, pandulah kegiatan diskusi bersama. Minta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya untuk setiap pertanyaan. <ol style="list-style-type: none"> a. Siapa yang mendapatkan energi paling banyak? Urutkan dari yang paling banyak sampai paling sedikit. b. Apakah energi yang ditransfer pada jaring-jaring makanan semakin banyak atau semakin sedikit? Mengapa? c. Menurut kalian, hewan mana yang jumlahnya akan lebih banyak? Apakah ada hubungannya jumlah hewan dengan transfer energinya? • Lakukan kegiatan literasi dengan teks “Piramida Makanan” pada Buku Siswa. Galilah pemahaman peserta didik dengan memberikan pertanyaan seperti: <ol style="list-style-type: none"> a. Bagaimana menggambarkan piramida makanan? b. Mengapa pada piramida makanan produsen diletakkan di lantai 1? c. Konsumen tingkat berapa yang populasinya akan paling rendah? Mengapa? • Arahkan diskusi sampai peserta didik memahami bahwa piramida makanan menggambarkan jumlah energi yang tersedia dan juga besar kecilnya populasi makhluk hidup.



Mari Mencoba

1. Siapkan kembali karya jaring-jaring makanan yang dibuat pada kegiatan sebelumnya. Arahkan peserta didik untuk berkumpul di karya masing-masing.
2. Sampaikan kepada peserta didik bahwa mereka akan membuat piramida makanan berdasarkan jaring-jaring makanan yang sudah mereka buat di Topik A2. Berikan pengarahan sesuai panduan di Buku Siswa.
3. Arahkan peserta didik yang sudah selesai untuk membandingkan hasil karyanya dengan teman sekelompoknya dan saling berdiskusi jika ada perbedaan. Guru juga bisa mengarahkan peserta didik yang sudah selesai untuk membantu temannya yang kesulitan.
4. Akhiri kegiatan dengan membahas hasil karya peserta didik dan lakukan penguatan konsep transfer energi dengan menggunakan Belajar Lebih Lanjut sebagai alat bantu.



Mari Refleksikan

- Mengapa makhluk hidup membutuhkan energi?
- Bagaimana transfer energi terjadi pada suatu ekosistem?
- Apa arti tanda panah dalam jaring-jaring makanan?
- Apakah ada hubungannya populasi suatu makhluk hidup dengan transfer energi? Arahkan mereka untuk kembali melihat piramida makanan yang sudah dibuat.
- Apa yang membedakan jaring-jaring makanan dan piramida makanan?
- Apa yang bisa kita pelajari dari hubungan makan dan dimakan antarmakhluk hidup?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Topik C: Ekosistem yang Harmonis

Pertanyaan Esensial

1. Apa hubungan jaring-jaring makanan dengan keseimbangan ekosistem?
2. Apa peran manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem?

Kegiatan Pembuka

- Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat

mengikuti pembelajaran dengan baik.

- Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.
- Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
- Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti



Lakukan Bersama

1. Arahkan peserta didik untuk berkumpul dengan kelompok kecil (3 - 4 orang) dan berikan instruksi kegiatan bersama sesuai panduan pada Buku Siswa. Ingatkan peserta didik untuk menuliskan kemungkinan baru yang didapatkan dari temannya pada tabel.
2. Arahkan kelompok untuk mendiskusikan pertanyaan yang ada pada Buku Siswa dan menjawabnya pada buku tugas.
3. Pandulah kegiatan diskusi bersama untuk membahas pertanyaan tersebut:
 - a. Kasus mana yang memungkinkan terjadinya peningkatan populasi tikus?
 - b. Kasus mana yang memungkinkan terjadinya peningkatan populasi serangga?
 - c. Apakah ada kemungkinan lain dari 4 kasus di atas yang memungkinkan terjadinya peningkatan populasi tikus dan serangga?
 - d. Siapa yang berperan terhadap adanya perubahan dalam ekosistem sawah?
4. Lakukan diskusi sampai peserta didik memahami bahwa terganggunya satu anggota di ekosistem dapat menyebabkan meningkatnya atau menurunnya populasi makhluk hidup yang lain.
5. Arahkan setiap kelompok untuk menyimpulkan apa yang kira-kira terjadi pada ekosistem sawah paman.
6. Setiap kelompok juga perlu memikirkan solusi agar panen paman selanjutnya bisa membaik. Minta mereka menuliskan hasil diskusinya pada buku tugas.
7. Lakukan pembahasan sampai peserta didik bisa menarik kesimpulan dan memikirkan berbagai macam solusi. Elaborasikan studi kasus ini dengan kasus nyata terhadap perubahan ekosistem yang sesuai dengan daerah masing-masing.
8. Lakukan kegiatan literasi dengan Belajar Lebih Lanjut untuk menguatkan pemahaman peserta didik terhadap perubahan di ekosistem yang disebabkan alam dan manusia.



Mari Refleksikan

1. Apa hal menarik yang kalian dapatkan pada aktivitas kali ini?
2. Faktor apa saja yang bisa mengganggu ketidakseimbangan ekosistem?
3. Apakah hubungan jaring-jaring makanan dengan keseimbangan ekosistem?
4. Bagaimana proses transfer energi jika ada suatu komponen yang hilang/rusak?
5. Apa peran manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem?
6. Apa yang bisa kalian lakukan untuk menjaga keseimbangan ekosistem di sekitar kalian?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Pelaksanaan Asesmen

Sikap

- Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif.
- Melakukan penilaian antarteman.
- Mengamati refleksi peserta didik.

Pengetahuan

- Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis

Keterampilan

- Presentasi
- Proyek
- Portofolio

Pengayaan dan Remedial

Pengayaan:

- Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar (KD).
- Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk

Remedial

- Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.
- Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai

perluasan atau pendalaman materi	hasil analisis penilaian.	
Kriteria Penilaian :		
<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok. • Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100 		
Refleksi Guru:		
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?	
2	Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?	
3	Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?	
4	Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?	
5	Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar? Mengapa?	
6	Pada langkah ke berapa peserta didik paling belajar banyak?	
7	Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?	
8	Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?	
Refleksi Peserta Didik:		
<p>Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai? 2. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran? 3. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran? 4. Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari? 5. Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar? Mengapa? 6. Pada langkah keberapa peserta didik paling belajar banyak? 7. Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka? 		

8. Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?
(Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi sesuai kebutuhan).

F. LAMPIRAN

Lembar Kerja :

Lampiran 2.1: Lembar Kerja

Hubungan Memakan dan Dimakan

Tujuan: Mempelajari bagaimana makhluk hidup mendapatkan energi dari makanan pada suatu ekosistem.

Nama Hewan/ Tumbuhan	Memakan ...	Dimakan oleh..

Isilah rantai makanan berikut dengan nama hewan/tumbuhan berdasarkan hubungan pada tabel di atas!



Mari Berdiskusi

Tuliskan hasil diskusi bersama teman kalian di bawah!

Mari Menggambar

Buatlah gambar berdasarkan rantai makanan di atas dengan menambahkan Matahari dan dekomposer! Jangan lupa berikan keterangan dengan nama hewan dan perannya di masing-masing gambar!

Bahan Bacaan Peserta Didik :

- Guru dan peserta didik dapat mencari berbagai informasi tentang materi Harmoni dalam Ekosistem dari berbagai media atau website resmi di bawah naungan Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi
- Buku Panduan Guru dan siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan sosial kelas V SD: Kemendikbudristek 2021

Megang Sakti, April 2026
Wali kelas 5B

Siti Qori'ah, S.Pd

Lampiran 15. Data Nilai Kelas Eksperimen dan Kontrol

NO	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	47	80	60	67
2.	33	47	40	47
3.	60	67	47	60
4.	73	80	40	47
5.	80	87	80	93
6.	47	67	53	60
7.	67	73	40	47
8.	80	93	67	73
9.	67	73	73	80
10.	33	60	33	47
11.	40	60	40	53
12.	40	63	47	60
13.	40	60	40	47
14.	40	67	47	53
15.	33	47	33	47
16.	33	60	33	47
17.	40	60	47	60
18.	53	67	47	60
19.	60	67	67	73
20.	53	60	60	47
21.	73	80	40	80
22.	73	87	47	53
23.	33	53		

Lampiran 16. Kartu Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Jalan AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax. 21010
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA	: JUNIRYAH
NIM	: 22591099
PROGRAM STUDI	: PGMI
FAKULTAS	: Tarbiyah
DOSEN PEMBIMBING I	: SITI ZULICHA, M.Pd.I
DOSEN PEMBIMBING II	: Rizki Yunita Putri, M.TPd
JUDUL SKRIPSI	: Pengaruh media pembelajaran Augmented Reality (AR) berbantu aplikasi Assesblar Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas U pada mata pembelajaran IPAS SDIT Al-Furqan Musti Rawas
MULAI BIMBINGAN	: 28-01-2026
AKHIR BIMBINGAN	: 25-05-2026

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING I
1.	28/01	1. Daftar pra research harus 2das 2. tambahkan teori pada bab 2	
2.	08/02/2026	1. Tabel kemampuan berpikir kritis di revisi lagi 2. Perum Can yg baru	
3.	08/02/2026	1. Data tabel pra research dicat lagi 2. Metopen & ceritanya dan perbaiki	
4.	27/02/2026	1. Kisi instrumen & kemitan lagi 2. Hal ditambah lagi	
5.	06/03/2026	1. Kisi kemitan lagi TP dan indikator berpikir 2. Kisi & perbaiki lagi Perum Kisi 2	
6.	09/03/2026	Acc bab I-III lanjut instrumen dan penelitian	
7.	10/03/2026	Acc instrumen lanjut penelitian	
8.	13/05/2026	Pengantar kita harus di revisi lagi dengan deskripsi yg 2das	
9.	18/05/2026	1. Pengantar mengantar hipotesis di revisi lagi 2. Perumusan abstrak lagi dan lanjut ke abstrak	
10.	20/05/2026	revisi kesimpulan revisi abstrak	
11.	25/05/2026	Acc bab I-IV untuk di koreksi	
12.			

KAMI BERPENDAPAT BAHWA SKRIPSI INI SUDAH
DAPAT DIAJUKAN UJIAN SKRIPSI IAIN CURUP,

PEMBIMBING I,

NIP. 198308202011012008

CURUP, 25-05-2026

PEMBIMBING II,

NIP. 19930612023212048

- Lembar Depan Kartu Bimbingan Pembimbing I
- Lembar Belakang Kartu Bimbingan Pembimbing II
- Kartu ini harap dibawa pada setiap konsultasi dengan Pembimbing I dan Pembimbing II



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Jalan AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax. 21010
Homepage: <http://www.iaicurup.ac.id> Email: admin@iaicurup.ac.id Kode Pos 39119

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA	: JUAHLYAH
NIM	: 22591099
PROGRAM STUDI	: P&MI
FAKULTAS	: Tarbiyah
PEMBIMBING I	: Siti Zulaikha, M. Pd. I
PEMBIMBING II	: Rizki Yonita Putri, M. Pd.
JUDUL SKRIPSI	: Pengaruh media Pembelajaran Augmented Reality (AR) berbantu aplikasi Assembler Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pembelajaran PAs SDIT Al-Jurqon Musi Rawas
MULAI BIMBINGAN	: 28-11-2025
AKHIR BIMBINGAN	: 25-05-2026

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING II
1.	28/11/25	Revisi Bab VI E II	[Signature]
2.	12/12/25	Revisi Bab II	[Signature]
3.	13/2/26		[Signature]
4.	21/2/26	Lanjutan Instrumen	[Signature]
5.	18/2/26	Revisi Instrumen	[Signature]
6.	19/2/26	Acc penelitian	[Signature]
7.	5/6/25	Revisi Bab VI	[Signature]
8.	18/2/26		[Signature]
9.	19/05/25	Lengkap: Abstrak & Lampiran	[Signature]
10.	22/5/25	Acc Sidang Munyasarah	[Signature]
11.			
12.			

KAMI BERPENDAPAT BAHWA SKRIPSI INI
SUDDAH DAPAT DIAJUKAN UJIAN SKRIPSI IAIN
CURUP

CURUP, 25-05-.....2026

PEMBIMBING I,

NIP. 19830820201012008

PEMBIMBING II,

NIP. 199306012023212048

Lampiran 17. Surat Selesai Penelitian



**YAYASAN AL ISLAM
SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU (SDIT)
AL FURQON**

Alamat : Jl. Al Furqon Blok Curup Desa Wonosari Ke. Megang Sakti Kab. Musi Rawas 31657

SURAT KETERANGAN

Nomor: 422/029/SDIT-ALF/MGS/IV/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SDIT AL Furqon Kecamatan Megang Sakti kabupaten Musi Rawas:

Nama : Budiawan, S.Pd

Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menyatakan dengan sesbenarnya bahwa yang bersangkutan dibawah ini:

Nama : Juairiyah

NIM : 22591099

Semester : 8

Jurusan : PGMI

Judul Skripsi : Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Berbantu Aplikasi Assemblr Edu terhadap kemampuan Berpikir Kritis siswa Kelas V pada mata pelajaran ipas SDIT AL Furqon Musi Rawas

Benar telah selesai melaksanakan penelitian di SDIT AL Furqon Kecamatan Mogaang Sakti Kabupaten Musi Rawas untuk memperoleh data guna menyusun tugas akhir skripsi pada Fakultas Tarbiyah IAIN curup.

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Musi Rawas, 21 April 2026
Kepala Sekolah SDIT AL Furqon


Budiawan, S.Pd

Lampiran 18. Dokumentasi Kelas Uji Coba Instrumen



Lampiran 19. Dokumentasi Kelas Eksperimen





Lampiran 20. Dokumentasi Kelas Kontrol



Lampiran 21. Biodata penulis

;;Nama : Juairiyah
Nim : 22591099
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah
Nama Ayah : Walyadi
Nama Ibu : Jumilah
Tempat/Tanggal Lahir : Jambu Rejo, 02 September 2003
Alamat : Jambu Rejo, Kec. Sumber Hatta
Email : juairiyah081@gmail.com
Anak ke : Pertama dari 2 bersaudara
Riwayat Pendidikan:

1. SDN 1 Jambu Rejo
2. MTS AL-Hikmah Jambu Rejo
3. MAS AL-Muhajirin Tugumulyo
4. IAIN Curup