

SKRIPSI

EFEKTIFITAS MEDIA GAME EDUKATIF INTERAKTIF RANTAI MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR



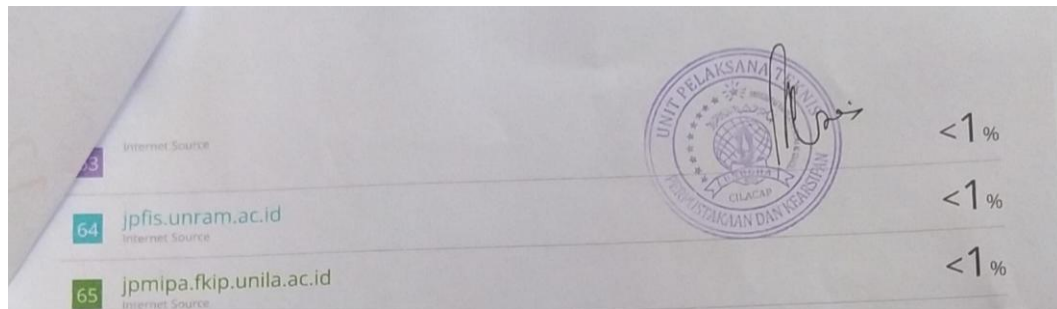
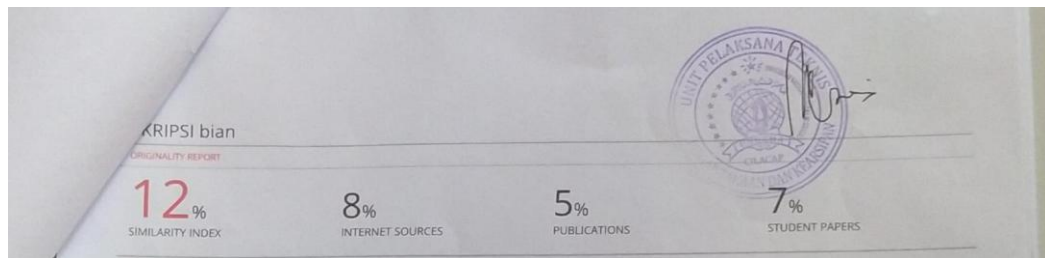
*Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap*

Disusun Oleh

Nama : Bianca Nesya Indriani
NIM : 22CJ10051
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI CILACAP
TAHUN 2026**

PLAGIASI



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : BIANCA NESYA INDRIANI
NIM : 22CJ10051
Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "EFEKTIVITAS GAME EDUKATIF INTERAKTIF RANTAI MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR" ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi atau penjiplakan dari karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Selain itu, seluruh sumber informasi yang dikutip dalam penulisan skripsi ini telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Cilacap, 14, Juli 2026
Yang membuat pernyataan



Bianca Nesya Indriani

HALAMAN PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

Nama : Bianca Nesya Indriani

NIM : 22CJ10051

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MEDIA GAME EDUKATIF INTERAKTIF RANTAI
MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
KELAS V SEKOLAH DASAR.

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap.

Cilacap, 10 Juli 2026

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I



Mawan Akhir Riwanto, M.Pd
NIDN.0628098501

Pembimbing II



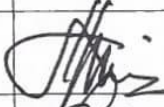
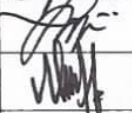
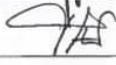
Ahmad Mukhlisin, M.Pd.I
NIDN.2111098601

HALAMAN PENGESAHAN

PENGESAHAN

Nama : **BIANCA NESYA INDRIANI**
NIM : **22CJ10051**
Judul : **Efektivitas Media Game Edukatif Interaktif Rantai Makanan
Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah
Dasar**

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap pada sidang skripsi hari Jumat, tanggal 07, bulan Agustus, tahun 2026 dengan hasil **LULUS**. Skripsi ini telah direvisi dan mendapatkan persetujuan dari Tim Penguji. Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

Jabatan	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Sidang & Penguji 1	Dr. Lumaaur Ridlo, S.Psi., M.Pd.		13/8-2026
Penguji 2	Dr. Wahyu Nuning Budiarti, M.Pd.		12/8-2026
Pembimbing 1	Mawan Akhir Riwanto, M.Pd.		12/8-2026
Ass. Pembimbing	Ahmad Mukhlisin, M.Pd.I.		12/8-2026
Sekretaris	Achmad Machrus Muttaqin, M.S.I.		12/8-2026

Skripsi disahkan oleh Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap pada:

Tanggal : **13 AUG 2026**

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Khulaimah Zalfa, M.Pd.
FKIP NK. 41 230714 012

NOTA KONSULTAN

NOTA KONSULTAN

Hal : Naskah Skripsi Bianca Nesya Indriani
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan FKIP
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali
Cilacap
Di -
Cilacap

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, mengkoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka konsultan berpendapat skripsi saudara:

Nama : Bianca Nesya Indriani
NIM : 22CJ10051
Fakultas/Prodi : FKIP/Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MEDIA GAME EDUKATIF INTERAKTIF
RANTAI MAKANAN UNTUK MENINGKATAKAN LITERASI SAINS
SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1).

Wassalamu'alaikum Wr. WB

Cilacap, 11 Agustus 2026



Dr. Wahyu Nuning Budiarti, M.Pd.

NIDN. 0628098303

MOTO

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia”

(Hinida-Baskara)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Allhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesehatan dan kekuatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan dukungan orang-orang tercinta. Atas rasa syukur dan ungkapan terima kasih, skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Teruntuk almarhum Bapak Catur Andriadi, Ibu Ani Sulastri, dan Bapak Robandi, terima kasih atas segala kasih sayang, doa, pengorbanan, dukungan, serta perjuangan yang telah mengiringi setiap langkah kehidupanku. Teruntuk almarhum Bapak Catur Andriadi, meskipun Ayah telah lebih dahulu berpulang dan tidak dapat menyaksikan secara langsung perjalanan ini, nama, cinta, dan kenangan tentang Ayah akan selalu hidup di dalam hatiku. Semoga Allah Swt. senantiasa melimpahkan rahmat dan menempatkan Ayah di tempat terbaik di sisi-Nya. Teruntuk Ibu Ani Sulastri, terima kasih telah menjadi perempuan terhebat yang tidak pernah lelah mendoakan, mendidik, menyayangi, serta berjuang tanpa mengenal lelah hingga aku mampu menyelesaikan pendidikan ini. Teruntuk Bapak Robandi, terima kasih atas perhatian, doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan sehingga aku dapat terus melangkah dan menyelesaikan perjalanan ini. Semoga karya sederhana ini menjadi salah satu bentuk bakti, rasa syukur, dan kebanggaanku untuk keluarga tercinta yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah hidupku.

2. Teruntuk Bapak Supatmono dan Ibu Nursiyah, terima kasih atas segala doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, serta ketulusan yang telah Bapak dan Ibu berikan selama ini. Terima kasih telah menjadi sosok yang senantiasa hadir, memberikan semangat, nasihat, dan motivasi dalam setiap perjalanan hidup serta pendidikanku. Kehangatan, kepedulian, dan pengorbanan yang telah diberikan membuat Bapak dan Ibu bukan sekadar pakde dan bude, tetapi telah menjadi orang tua kedua yang selalu memberikan tempat untuk pulang dan kekuatan untuk terus melangkah. Semoga Allah Swt. senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan, dan membalas segala kebaikan Bapak dan Ibu dengan pahala yang berlipat ganda.
3. Teruntuk kakakku tercinta, Ibnu Fathul Setiadi, serta adik-adikku tersayang, Sadaf Najwa Indriani dan Chandrika Sienna Bandiani, terima kasih atas segala doa, dukungan, semangat, kasih sayang, serta keceriaan yang selalu kalian berikan. Kehadiran kalian menjadi salah satu sumber kebahagiaan, kekuatan, dan motivasi bagiku untuk terus berjuang hingga mampu menyelesaikan pendidikan ini. Semoga Allah Swt. senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan, serta mengabulkan setiap doa dan cita-cita kita.
4. Kepada keluarga besar saya yang tidak bisa di sebutkan satu persatu. Terimakasih atas doa, perhatian dan dukungan yang selalu diberikan selama masa perkuliahan ini hingga dapat mencapai titik ini.
5. Teruntuk Gayuh Priyo Utomo, terima kasih telah menjadi sosok yang selalu hadir memberikan doa, dukungan, semangat, perhatian, dan motivasi selama perjalanan penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah setia menemani setiap proses,

mendengarkan setiap keluh kesah, serta membantu dan menguatkan di saat merasa lelah dan hampir menyerah. Kehadiranmu menjadi salah satu alasan bagiku untuk terus bangkit dan menyelesaikan perjalanan ini. Semoga segala kebaikan, ketulusan, dan dukungan yang telah diberikan senantiasa dibalas oleh Allah Swt. dengan keberkahan, kesehatan, dan kebahagiaan.

6. Kepada dosen pembimbing 1 dan 2, Bapak Mawan Akhriwanto., M.Pd., selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Mukhlisin M.Pd.I. selaku dosen pembimbing 2. Terima kasih atas bimbingan, arahan, Ilmu, kesabaran, dan motivasi yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Kepada teman-temanku tercinta Clara, vina,eka,nisa,mba lulu,lulu terima kasih telah menjadi tempat untuk berbagi cerita, keluh kesah, serta memberikan semangat dan motivasi di saat suka maupun duka selama perjalanan perkuliahan.
8. Kepada Kelas PGSD B terima kasih atas perjalanan yang tidak mudah ini dari tahun 2022-2026 atas kebersamaan, kerja sama, bantuan, dan kenangan indah yang telah tercipta selama menempuh pendidikan di bangku kuliah.
9. Kepada civitas akademika, skripsi ini saya persembahkan kepada seluruh civitas akademika yang telah memberikan ilmu, pengalaman, bimbingan, serta dukungan selama proses perkuliahan. Terima kasih atas dedikasi dan kontribusi yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan pendidikan dan penyelesaian karya ini.
10. Untuk Almamater tercinta, dengan penuh rasa bangga dan syukur, karya sederhana ini saya persembahkan kepada almamater tercinta, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap yang telah menjadi tempat untuk saya menimba ilmu,

mengembangkan potensi diri, serta membentuk karakter wawasan untuk menghadapi masa depan.

11. Untuk kepada sekolah, guru, siswa dan staff di SDN Pesanggrahan 02 dan SDN Karangjengkol 03 terutama siswa kelas V yang menjadi sasaran penelitian saya, terima kasih karena telah memberikan saya kesempatan untuk melaksanakan penelitian disini, memberikan arahan, dan motivasi sehingga saya dapat melaksanakan penelitian dengan baik.
12. Terakhir, teruntuk diriku sendiri, Bianca Nesya Indriani. Terima kasih telah bertahan hingga sejauh ini, telah memilih untuk tetap berjalan meskipun langkahmu sering kali tertatih, dan tetap percaya bahwa setiap kesulitan akan menemukan jalan keluarnya pada waktu yang telah Allah Swt. tetapkan. Terima kasih telah memeluk dirimu sendiri ketika dunia terasa begitu sunyi, menghapus air mata dengan tanganmu sendiri, menguatkan hati yang berkali-kali ingin menyerah, serta tetap bangkit meskipun berkali-kali jatuh. Tidak mudah melewati semua proses ini. Ada begitu banyak lelah yang dipendam, rasa takut yang disembunyikan, doa-doa yang diam-diam dipanjatkan, serta harapan yang terus dijaga di tengah ketidakpastian. Namun, hari ini menjadi bukti bahwa setiap perjuangan tidak pernah benar-benar sia-sia. Hari ini bukan hanya tentang gelar yang berhasil diraih, tetapi juga tentang seorang perempuan yang berhasil berdamai dengan segala kekurangannya, belajar menerima setiap kegagalan sebagai pelajaran, dan tumbuh menjadi pribadi yang lebih kuat, lebih sabar, serta lebih bersyukur. Aku bangga kepada diriku sendiri karena telah berani melangkah, bertahan, dan bertumbuh menjadi versi terbaik dari

diriku. Selamat atas setiap langkah kecil yang berhasil dilewati, selamat menyambut perjalanan baru dengan segala mimpi, tantangan, dan harapan yang menanti. Jangan pernah takut untuk memulai kembali, jangan pernah ragu untuk bermimpi lebih tinggi, dan jangan pernah lupa bahwa tidak ada pencapaian yang lebih indah selain menyaksikan dirimu sendiri bertumbuh melalui setiap proses kehidupan. Semoga langkah-langkah berikutnya selalu dipenuhi keberkahan, kemudahan, dan ridha Allah Swt.

ABSTRAK

Bianca Nesya Indriani, 22CJ10051, Efektivitas Game Edukatif Interaktif Rantai Makanan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Cilacap. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap, Juli 2026.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media game edukatif interaktif Rantai Makanan terhadap literasi sains siswa kelas V di SD Negeri Pesanggrahan 02 dan SD Negeri Karangjengkol 03. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya literasi sains siswa pada pembelajaran IPAS, khususnya materi rantai makanan, yang disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan kuasi-eksperimental melalui desain Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Pesanggrahan 02 dan SD Negeri Karangjengkol 03 yang berjumlah 48 siswa, terdiri atas kelas eksperimen sebanyak 26 siswa dan kelas kontrol sebanyak 22 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Data dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, dan uji hipotesis Independent Sample t-Test dengan bantuan program SPSS Statistics 25. Selain itu, analisis N-Gain digunakan untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa yang dihitung menggunakan Microsoft Excel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan literasi sains yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan hasil uji Independent Sample t-Test dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$). Rata-rata literasi sains siswa pada kelas eksperimen sebesar 86,46, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 73,63. Selain itu, berdasarkan hasil analisis N-Gain, diperoleh rata-rata nilai N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 0,693 (kategori sedang), sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,439 (kategori sedang). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media game edukatif interaktif Rantai Makanan efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran Interaktif, Game edukatif, Literasi Sains, Rantai Makanan, IPAS, Sekolah Dasar*

ABSTRACT

Bianca Nesya Indriani, 22CJ10051, *The Effectiveness of an Interactive Educational Game on Food Chains to Improve Science Literacy Among Fifth-Grade Elementary School Students*. Cilacap. Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap, July 2026.

This study aims to determine the effectiveness of using an interactive educational game on food chains regarding the science literacy of fifth-grade students at SD Negeri Pesanggrahan 02 and SD Negeri Karangjengkol 03. The study was motivated by the persistently low science literacy of students in Natural and Social Sciences (IPAS) lessons—specifically regarding food chain material—stemming from teacher-centered instruction and the suboptimal use of technology-based interactive learning media.

This study employs a quantitative method with a quasi-experimental approach, utilizing a Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design. The study population consisted of all fifth-grade students at SD Negeri Pesanggrahan 02 and SD Negeri Karangjengkol 03, totaling 48 students; the experimental group comprised 26 students, and the control group comprised 22 students. Data collection techniques included observation, interviews, documentation, and testing. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, Levene's homogeneity test, and the Independent Sample t-Test hypothesis test with the aid of SPSS Statistics 25 software. Additionally, N-Gain analysis was used to measure the improvement in students' science literacy, calculated using Microsoft Excel.

The results indicate a significant difference in science literacy between the experimental and control groups, based on the Independent Sample t-Test results, with a significance value (2-tailed) of 0.000 (<0.05). The mean science literacy score for the experimental group was 86.46, which was higher than that of the control group (73.63). Furthermore, based on the N-Gain analysis, the average N-Gain score for the experimental class was 0.693 (medium category), while the control class scored 0.439 (medium category). Thus, it can be concluded that the use of the "Food Chain" interactive educational game medium is effective in improving the scientific literacy of fifth-grade students in the IPAS (Natural and Social Sciences) subject.

Keywords: *Interactive Learning Media, Educational Game, Scientific Literacy, Food Chain, IPAS, Elementary School*

KATA PENGANTAR

Allhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektifitas Game Edukatif Interaktif Rantai Makanan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar” ini dengan baik dan tepat waktu. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, motivasi, dukungan, dan arahan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. A. Luthfi Hamidi, M.Ag, Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap beserta Sivitas Akademika.
2. Dr. Khulaimata Zalfa, S.Psi., M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap.
3. Aris Naeni Dwiyaniti, M.Pd, Ketua Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Dosen dan civitas akademik Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap.
5. Kepala Sekolah dan Guru SDN Pesanggrahan 02 dan SDN Karangjengkol 03 terutama guru kelas V SDN pesanggrahan 02 dan Karangjengkol 03 yang sudah membantu peneliti dalam menjalankan penelitian

6. Serta berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
7. Teriring harapan dan doa semoga Allah SWT. membalas amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut. Tentunya masih banyak kekurangan yang ada dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis sangat berharap masukan dari pembaca dan semoga karya ilmiah ini bisa bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Cilacap, 20 Juli 2026

Penulis

Bianca Nesya Indriani

DAFTAR ISI

PLAGIASI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
NOTA KONSULTAN	vii
MOTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
KATA PENGANTAR.....	xvi
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Kajian Teori	13
B. Penelitian yang Relevan	26
C. Kerangka Pikir	30
D. Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel Penelitian	37
D. Desain Penelitian	38

E. Variabel Penelitian	41
F. Definisi Operasional Variabel	42
G. Teknik Pengumpulan Data	42
H. Instrumen Pengumpulan Data	44
I. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	49
J. Teknik Analisis Data	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Hasil Penelitian	56
B. Pembahasan	62
C. Keterbatasan Penelitian	64
BAB V SIMPULAN	66
A. Simpulan	66
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	36
Tabel 3. 2 Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design	38
Tabel 3. 3 Tabel Kisi-Kisi.....	45
Tabel 3. 4 Standar Tingkat Kesukaran Soal.....	51
Tabel 3. 5 Standar atau Kriteria Daya Pembeda	52
Tabel 3. 6 Kriteria N-Gain	55
Tabel 4. 1 Tests of Normality	59
Tabel 4. 2 Test of Homogeneity of Variance.....	60
Tabel 4. 3 Uji Independent Samples Test	61
Tabel 4. 4 Group Statistics	61
Tabel 4. 5 Uji N-gain	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	31
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	40
Gambar 3. 2 Dokumentasi Proses Penelitian	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penelitian.....	77
Lampiran 2 Instrumen Wawancara	79
Lampiran 3 Kisi-Kisi Soal Pretest Posttest	79
Lampiran 4 Instrumen Soal Pretest Posttest.....	84
Lampiran 5 Hasil Uji Validitas, Realibilitas,Kesukaran,Daya beda tes	92
Lampiran 6. Hasil Soal Pretest Posttest	92
Lampiran 7. Uji Normalitas	93
Lampiran 8. Uji Homogenitas	93
Lampiran 9. Uji Hipotesis	93
Lampiran 10. Uji N-Gain	94
Lampiran 11. Modul Ajar	96
Lampiran 12. Dokumentasi KegiataPenelitian	98

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang Masalah

Pendidikan sains di sekolah dasar memiliki peran penting dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, serta rasa ingin tahu intelektual siswa. Pengembangan ketiga aspek tersebut tidak hanya terbatas pada pemahaman terhadap konsep-konsep dasar ilmu pengetahuan, tetapi juga mencakup pembentukan karakter seperti kepekaan sosial dan tanggung jawab sosial. Dalam konteks pendidikan saat ini, Kurikulum Merdeka yang diterapkan di Indonesia menekankan pengembangan karakter dan pembelajaran berbasis kompetensi. Oleh karena itu, integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran sastra sains menjadi semakin relevan sebagai upaya menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa (Parisu et al., 2025).

Di era digital saat ini, teknologi telah menjadi salah satu faktor krusial yang menentukan keberhasilan individu sebagai warga negara. Oleh karena itu, literasi sains sering dipandang sebagai komponen esensial dalam sistem pendidikan abad ke-21. (Purnawati & Yakin, n.d.-a). Literasi sains merupakan keterampilan penting yang perlu dikembangkan secara bertahap agar siswa mampu menghadapi berbagai tantangan globalisasi. Dengan literasi sains, peserta didik tidak hanya mampu

memahami fenomena ilmiah, tetapi juga dapat menerapkan ide-ide sains secara tepat dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi di sekolah literasi dasar mengajarkan berbagai keterampilan, seperti menganalisis, mengklasifikasikan, memprediksi, membangkitkan rasa ingin tahu, dan mendeskripsikan hasil suatu percobaan. Dalam proses ini, karakter siswa bisa jadi dikembangkan melalui pendekatan yang berbasis pada penelitian dan pengalaman praktis. Sebagai contoh, dalam pendidikan ekosistem, siswa tidak hanya belajar tentang interaksi antar manusia, tetapi juga mengembangkan kesadaran lingkungan melalui kegiatan berbasis proyek. (Parisut et al., 2025).

Namun demikian, hasil survei PISA 2022 menunjukkan bahwa tingkat literasi siswa Indonesia masih di bawah rata-rata OECD (Limiansih et al., 2024). Perolehan skor sains Indonesia yang berada pada angka 396 mengindikasikan perlunya perbaikan menyeluruh dalam berbagai aspek, meliputi implementasi kurikulum, proses pembelajaran siswa, serta tersedianya fasilitas pendidikan yang memadai untuk mendukung praktik ilmiah. Meskipun secara konseptual Kurikulum Merdeka telah mengakomodasi prinsip-prinsip literasi, konsistensi penerapannya di dalam kelas dan penginternalisasi nilai-nilai kemanusiaan dalam proses pembelajaran masih memerlukan perhatian yang serius. Dengan demikian, sekolah-sekolah perlu semakin menekankan aspek-aspek tersebut demi terciptanya pembelajaran yang lebih bermakna dan komprehensif.

Prestasi yang dicapai siswa memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan proses pembelajaran yang diterapkan. Apabila proses pembelajaran tersebut belum

memberikan ruang yang memadai bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan ilmiah siswa, maka hal ini akan berdampak pada hasil belajar yang diperoleh. Dalam beberapa kasus, ilmu pendidikan masih didominasi oleh pendekatan hafalan, di mana siswa lebih ditekankan untuk memahami berbagai konsep dan definisi dibandingkan dengan memahami secara mendalam proses dan penerapan ilmu pengetahuan. Pendekatan semacam ini berpotensi menyoroti hakekat sains yang sesungguhnya, mengingat sains pada dasarnya dibangun atas dasar aktivitas eksploratif, investigatif, dan inkuiri yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam proses pembelajaran (Purnawati & Yakin, n.d.-b).

Berdasarkan temuan penelitian, pengajaran ilmu pengetahuan alam yang secara eksklusif mengandalkan metode ceramah dan buku teks berpotensi menghasilkan siswa sebagai pembelajar pasif. Kondisi ini dapat mengakibatkan keterbatasan dalam memperoleh pengetahuan dan mengembangkan keterampilan yang kurang memadai dalam bidang studi yang dipelajari (Irsan & Irsan, 2024). Oleh karena itu, penting untuk menggunakan metode yang lebih interaktif dan melek huruf agar siswa dapat secara aktif mengeksplorasi, berpikir kritis, dan belajar dari pengalaman kontekstual di kelas IPA.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SDN Pesanggrahan 02 dan SDN Karangjengko 03, diperoleh informasi bahwa kemampuan literasi sains siswa pada materi ekosistem masih perlu ditingkatkan. Pembelajaran yang berlangsung masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media pembelajaran yang terbatas, sehingga siswa kurang aktif dalam proses

pembelajaran. Hal ini terlihat dari rendahnya keterlibatan siswa dalam diskusi, minimnya kegiatan praktik, serta kurangnya penggunaan sumber belajar yang variatif untuk membantu pemahaman konsep ekosistem secara mendalam.

Seiring dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat, pemanfaatan media pembelajaran telah menjadi salah satu strategi paling krusial untuk mengatasi berbagai tantangan dalam ilmu pendidikan tradisional. Penggunaan media pembelajaran yang tepat tidak hanya mampu menarik minat siswa, tetapi juga selaras dengan karakteristik dan kebutuhan generasi masa kini yang tumbuh di tengah era digital (Faris et al., 2025). (Setyo Widodo & Sita Rofiqoh, 2020) Setiap individu di setiap generasi memiliki karakteristik yang unik dan berbeda-beda, termasuk pula generasi Alfa yang lahir di era digital ini. Karakteristik generasi tersebut sangat maju dalam keterkaitannya dengan teknologi digital, yang bahkan telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari mereka. Oleh karena itu, pemanfaatan metode pembelajaran yang bersifat interaktif, kolaboratif, dan personal melalui teknologi digital menjadi sangat relevan untuk mengakomodasi kebutuhan pembelajaran generasi masa kini (Munif et al., 2023).

Media pembelajaran memainkan peranan yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dalam mendukung keberhasilan proses belajar mengajar (Diana et al., 2022). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses pendidikan, sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa (Wulandari et al., 2023). Berdasarkan

pengertian media tersebut, dapat dikembangkan berbagai bentuk media dalam pembelajaran, salah satunya media pembelajaran interaktif.

Istilah interaktif mencakup komunikasi dua arah atau suatu hal yang bersifat saling melakukan aksi, aktif dan mempunyai timbal balik. Sedangkan dalam konteks komputer, interaktif berarti dialog antara komputer dan komputer atau komputer dan terminal (Siregar et al., 2020).

Dengan menambahkan unsur permainan atau game dalam media pembelajaran, siswa akan lebih tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Game edukasi adalah permainan yang mengintegrasikan pembelajaran dan diharapkan dapat mempercepat pemahaman melalui aktivitas yang menarik, serta mendorong interaksi siswa secara aktif (Yusup & Imas Mastoah, 2025). Hal ini sejalan dengan pendapat (Wibisono & Yulianto, 2010) bahwa game penting bagi perkembangan otak, meningkatkan konsentrasi dan melatih memecahkan masalah dengan cepat dan tepat. Media pembelajaran adalah metode yang digunakan untuk menyampaikan materi dalam proses pendidikan. Oleh karena itu, penerapan game edukatif sebagai media pembelajaran interaktif merupakan salah satu solusi yang sangat relevan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. (Savira Rahmadhea, 2024).

Penelitian oleh (Khairunnisak, 2024) menunjukkan bahwa Pemanfaatan media game berbasis sains secara efektif meningkatkan literasi sains dan kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa sekolah dasar menggunakan desain kuasi-eksperimental, menghasilkan hasil yang signifikan pada kelompok

eksperimen. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta memperbaiki hasil pembelajaran mereka. Sebagai contoh, studi yang dilakukan oleh Kebritchi dan Hirumi (2018) menemukan bahwa siswa yang memanfaatkan game edukasi mengalami peningkatan yang signifikan dalam skor ujian mereka dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional (Savira Rahmadhea, 2024).

Pemanfaatan permainan edukatif dalam pedagogi dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Dengan elemen permainan yang menarik, siswa menjadi lebih termotivasi dan aktif dalam proses pembelajaran. Game edukasi dapat menyajikan konsep sains yang kompleks secara menarik dan mudah dipahami, sehingga membantu siswa yang menganggap pelajaran sains sulit dan membosankan untuk meningkatkan pemahaman mereka. Selain itu, game edukasi menyediakan simulasi dan visualisasi yang membantu siswa memahami konsep abstrak dan melatih kemampuan berpikir kritis (Savira Rahmadhea, 2024).

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih lanjut potensi game edukatif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa dalam pembelajaran sains. Penelitian ini akan mengkaji bagaimana game edukatif dapat digunakan secara efektif dalam berbagai *setting* pendidikan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya. Melalui pendekatan yang komprehensif, diharapkan penelitian ini dapat memberikan

kontribusi yang berarti bagi pengembangan strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran di SD Pesanggrahan 02 dan SD Karangjengkol 03 masih menghadapi keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran serta cenderung didominasi oleh metode ceramah. Di SD Pesanggrahan 02, kondisi tersebut berdampak pada kurangnya keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran dan masih ditemukannya kesulitan siswa dalam memahami konsep rantai makanan. Sementara itu, guru kelas V SD Karangjengkol 03 menyampaikan bahwa pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh metode ceramah dan belum memanfaatkan media game edukatif secara optimal sebagai sarana pendukung pembelajaran. Hal ini menunjukkan perlunya inovasi dalam penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif untuk meningkatkan keaktifan serta pemahaman konsep siswa.

Sedangkan sebagai siswa yang baik mereka harus memperhatikan penjelasan yang dipaparkan oleh guru. Menulis beberapa materi yang dianggap penting dan bertanya jika merasa kurang paham dengan materi tersebut. Namun pada kenyataannya belum semua dari kriteria di atas terpenuhi pada saat pembelajaran IPAS berlangsung. Terdapat beberapa respon yang di tunjukan para siswa diantaranya: memperhatikan dengan baik, bermain sendiri dan mengobrol dengan temannya. Pada umumnya siswa tersebut bertempat duduk di paling pojok dan belakang.

Media dan metode pembelajaran diatas memang cocok dan tidak salah digunakan dalam menyampaikan sebuah materi Pembelajaran. Namun, untuk dapat mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran maka perlu memperhatikan media yang sesuai dengan kebutuhan para siswa. seperti yang dijelaskan di atas siswa juga dapat terpecah konsentrasinya karena merasa bosan dengan media yang dibawa oleh guru. Dengan kata lain guru belum menemukan media pembelajaran yang interaktif sesuai dengan perkembangan teknologi, bahkan di Kelas V sendiri sudah menerapkan kurikulum merdeka dimana siswa di bebaskan untuk mencari sumber pembelajaran dari mana saja.

Maksud dari penggunaan media yang disesuaikan dengan teknologi yaitu agar terciptannya kondisi belajar yang lebih kreatif, inovatif dan mandiri. Dari kondisi tersebut diharapkan siswa lebih semangat dan percaya diri untuk belajar di sekolah. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dipilih oleh peneliti adalah game edukatif Rantai Makanan. Game Rantai Makanan merupakan media pembelajaran digital berbasis aplikasi yang dapat diakses melalui Play Store dan dirancang untuk membantu siswa memahami konsep rantai makanan dalam pembelajaran IPA. Game ini menyediakan berbagai aktivitas permainan interaktif yang menampilkan hubungan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem, sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa.

Game Rantai Makanan merupakan media pembelajaran digital berbasis aplikasi yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep hubungan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem melalui permainan interaktif. Aplikasi ini

menyajikan materi rantai makanan dalam bentuk visual dan aktivitas bermain sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Melalui penggunaan game ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga diajak untuk berpikir, mencoba, dan menyelesaikan tantangan yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

Game Rantai Makanan dilengkapi dengan berbagai fitur permainan seperti pemilihan level, tampilan gambar yang menarik, serta mekanisme permainan yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Keunggulan dari game ini adalah dapat diakses dengan mudah melalui perangkat Android yang tersedia di Play Store, sehingga guru dan siswa dapat menggunakannya kapan saja dan di mana saja. Oleh karena itu, Game Rantai Makanan dinilai efektif sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap materi rantai makanan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti memiliki ketertarikan untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Efektivitas Media Game Edukatif Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar masih tergolong rendah, khususnya dalam memahami konsep ekosistem dan rantai makanan serta mengaitkannya dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari.
2. Proses pembelajaran IPAS masih didominasi metode konvensional, sehingga siswa kurang aktif dan kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran.
3. Guru belum menemukan media pembelajaran IPAS yang tepat tanpa membutuhkan biaya yang banyak untuk membuat media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa.
4. Kurangnya inovasi dalam pembelajaran menggunakan media oleh guru.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka diperlukan adanya pembatasan masalah. Hal ini bertujuan untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti dan agar lebih terfokus serta mendalam. Penelitian ini berfokus pada efektivitas media game edukatif interaktif dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V Sekolah Dasar. Penelitian dibatasi pada penggunaan media game edukatif interaktif di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol, dengan literasi sains yang mencakup pemahaman konsep sains dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sesuai indikator literasi sains siswa SD.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penggunaan game edukatif interaktif lebih efektif dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional (konvensional) dalam meningkatkan literasi sains siswa?”

E. Tujuan Penelitian

Penerlitian (Penelitian) ini bertujuan untuk:

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan game edukatif interaktif dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional (konvensional) dalam meningkatkan literasi sains siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diinginkan dari penelitian ini adalah:

1. Secara Praktis:
 - a. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang menarik, interaktif, serta efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa di kelas.
 - b. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang menarik, interaktif, serta efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa di kelas.
 - c. Memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah melalui penerapan media berbasis teknologi yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan zaman.

- d. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang menarik, interaktif, serta efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa di kelas.
- e. Media game edukatif interaktif dapat membantu siswa belajar sains dengan cara yang lebih menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar, serta mempermudah pemahaman konsep-konsep sains yang abstrak

2. Secara Teoritis:

- a. Memperkaya kajian teori dalam bidang pembelajaran sains di sekolah dasar, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan media game edukatif interaktif sebagai sarana untuk meningkatkan literasi sains siswa
- b. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran berbasis teknologi, terutama dalam konteks penerapan media interaktif dalam proses belajar mengajar di tingkat sekolah dasar.
- c. Memperkuat landasan teoritis mengenai efektivitas media pembelajaran interaktif, dengan menunjukkan hubungan antara penggunaan game edukatif dan peningkatan kemampuan literasi sains siswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar

IPAS adalah mata pelajaran IPA dan IPS yang digabungkan menjadi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dalam Kurikulum Merdeka (Andreani Delina, 2022). IPAS ini dapat menginspirasi anak untuk dapat mengembangkan lingkungan alam dan sosial dalam kesatuan. Kurikulum Merdeka juga menyajikan metode pembelajaran berbasis proyek untuk memperkuat profil peserta didik tentang Pancasila. Kurikulum Merdeka SD: Pertama, penguatan keterampilan dasar dan pemahaman logistik. Untuk memahami lingkungan, ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial dipadukan menjadi ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) (Anisah et al., 2023).

Kurikulum Merdeka merupakan penyempurnaan dari Kurikulum 2013 yang dirancang berdasarkan filosofi merdeka belajar (Suryana et al., 2022a). Merdeka belajar mendorong perubahan kerangka berpikir, termasuk kerangka berpikir yang berkaitan dengan kurikulum dan pembelajaran. Salah satu perubahan struktur kurikulum khusus untuk sekolah dasar adalah penguatan fondasi kemampuan membaca, menulis, berhitung, dan berpikir secara mandiri dengan mengintegrasikan ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial

dalam satu mata pelajaran yang diklaim sebagai IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial) (Nurlan et al., 2023).

IPAS merupakan gabungan dari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan sosial (IPS) (Andreani Delina, 2022). Perpaduan antara IPA & IPS untuk mendorong siswa dalam mengolah lingkungan alam dan lingkungan sosial di sekitarnya dalam satu kesatuan. IPAS adalah mata pelajaran terpadu yang dirancang untuk membantu siswa menjadi lebih baik dalam berpikir kritis dan analisis (Febrianti & Rosidah, 2024). Tujuan pembelajaran IPAS untuk meningkatkan keterampilan dan memberikan banyak pengalaman. IPAS bertujuan untuk menciptakan rasa ingin tahu, minat dan partisipasi aktif serta untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan. IPAS adalah materi pembelajaran yang menggunakan kurikulum merdeka. Mata pembelajaran IPAS gabungan dari mata pelajaran IPA dan IPS, dengan tujuan menciptakan rasa ingin tahu kepada siswa mengenai alam dan sosial. Pembelajaran IPAS juga membantu siswa untuk berpikir kritis, analisis dan mendorong siswa untuk mengelola alam dan lingkungan social. Meskipun dalam Kurikulum Merdeka mata pelajaran IPA dan IPS digabung menjadi IPAS, konsep dasar IPA tetap menjadi landasan utama dalam pembelajaran sains (Rosyada et al., 2025).

2. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

a. Pengertian Pembelajaran IPA di SD

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau dikenal juga dengan Sains adalah suatu ilmu dengan topik pembahasannya mengenai gejala alam yang disusun secara sistematis berdasarkan hasil percobaan maupun pengamatan yang dilakukan oleh manusia (Iswanto et al., 2025). Memiliki pemahaman terhadap ilmu pengetahuan alam dapat memberikan manfaat bagi kehidupan manusia mengingat manusia hidup selalu berdampingan dengan alam. Oleh karenanya, pendidikan IPA sudah diberikan sejak dini, yaitu pada jenjang sekolah dasar (Suryana et al., 2022b).

Dengan belajar IPA menjadi bekal bagi peserta didik untuk dapat dikembangkan menjadi lebih bermakna bagi kehidupan sehari-hari. IPA dengan teori-teorinya mencoba untuk menentukan hubungan dan menggambarkan kenyataan dengan fakta-fakta yang ada di alam semesta (Salsabila & Aslam, 2022)

b. Tujuan Pembelajaran IPA

Pembelajaran pada tingkat dasar memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan eksplorasi, investigasi, dan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep di dalam IPA serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Sayangan et al., 2024). Selain itu pembelajaran IPA di Sekolah Dasar memberi kesempatan siswa untuk rasa ingin tahu secara alamiah, mengembangkan kemampuan

bertanya dan mencari jawaban atas fenomena alam berdasarkan bukti, serta mengembangkan cara berpikir ilmiah (Husmar, n.d.).

c. Uraian Materi Ekosistem

Materi pelajaran IPAS yang terdapat di BAB 2 kelas V semester 2 salah satunya yaitu Ekosistem. Didalam materi ini menjelaskan beberapa topik yang berkaitan dengan ekosistem, yaitu pengertian ekosistem, komponen-komponen penyusun ekosistem, serta hubungan antar makhluk hidup di dalamnya. Siswa akan mempelajari perbedaan komponen biotik (makhluk hidup) dan abiotik (benda tak hidup), serta peran masing-masing dalam menjaga keseimbangan lingkungan.

1) Ekosistem

Ekosistem adalah hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Sistem ekologi ini berbentuk karena ada komponen biotik dan abiotik. Ekosistem dibagi menjadi dua yaitu ekosistem darat dan ekosistem air. Contohnya sebagai berikut:

a) Ekosistem sawah

Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Sistem ekologi ini terbentuk karena ada komponen biotik dan abiotik. Ekosistem dibagi menjadi darat dan ekosistem air.

b) Ekosistem hutan hujan tropis

Hewan yang hidup di dalam ekosistem hutan hujan adalah berbagai jenis burung (contoh: burung kasuari dan cendrawasih), berbagai macam serangga (contoh: kupu-kupu dan kepik). Selain itu ada berbagai jenis monyet, ular pohon, anakonda, gajah, gorila, babi, rusa, macan, tapir, katak, kungkang, dan lainnya.

2) Rantai Makanan

Rantai makanan adalah proses dimakan ataupun memakan yang terjadi pada makhluk hidup secara berurutan (Alexandra et al., 2022). Dalam suatu rantai makanan terdapat makhluk hidup yang mempunyai peran sebagai produsen, konsumen dan sebagai dekomposer (pengurai). Pada kejadian rantai terjadi suatu proses makan dan dimakan dalam suatu urutan tertentu.

3) Jaring-jaring makanan

Jaring-jaring makanan merupakan gabungan dari rantai makanan yang saling berhubungan dikombinasikan. Jaring-jaring makanan adalah perpindahan energi makanan dari sumber daya tumbuhan melalui seri organisme atau melalui jaring makanan (Arief, 2023)

3. Literasi Sains

a. Pengertian Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti, guna memahami dan membuat keputusan tentang alam dan perubahan yang terjadi melalui aktivitas manusia. PISA (Programme for International Student Assessment) (Purnawati et al., 2025)

Literasi merupakan salah satu keterampilan yang harus dikuasai untuk menghadapi pendidikan abad 21 (Muliastri, 2020). Hal ini menyatakan bahwa literasi sains merupakan bidang keterampilan yang tidak hanya digunakan sebagai hafalan melainkan terkait pada penerapan nilai ilmiah pada kehidupan sehari-hari (Irwan et al., 2019). Literasi sains mengacu pada kemampuan seseorang untuk memahami, Pada Abad ke-21 literasi sains telah dianggap sebagai kunci dalam dunia Pendidikan karena perlunya keahlian sains dan teknologi menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam suatu bangsa untuk menjadi lebih maju. Literasi sains diperlukan agar peserta didik tidak hanya dapat memahami sains sebagai konsep tetapi juga dapat menerapkan sains dalam kehidupan sehari-hari (Irsan, 2021).

Sementara Sukariasih, dkk. (2021) menyatakan bahwa literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti guna memahami dan membuat keputusan tentang dunia alam dan

perubahan yang dilakukan manusia terhadapnya. Literasi sains dibutuhkan untuk memahami permasalahan ilmiah, manfaat dan risiko sains Mellyzar, dkk (2022). Keterampilan literasi sains dapat memahami permasalahan sosial dan lingkungan yang dihadapi masyarakat di era modern ini terutama yang bertumpu pada ilmu pengetahuan dan teknologi (Rizqy et al., 2025)

b. Indikator Literasi Sains

Indikator utama literasi sains menurut PISA: 1).Menjelaskan fenomena secara ilmiah (Explaining phenomena scientifically), 2).Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah (Evaluating and designing scientific enquiry), 3).Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah (Interpreting data and evidence scientifically) (Purnawati et al., 2025).

Siswa belajar memahami makna dan signifikansi dari informasi dan data ilmiah, membedakan antara fakta dan opini, dan mengenali argumen yang didasarkan pada bukti ilmiah melalui literasi sains (Nugraha et al., 2025)

Menurut (Irsan, 2021), literasi sains mencakup pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta menyimpulkan berdasarkan fakta. Literasi sains juga mencerminkan kesadaran tentang bagaimana sains dan teknologi memengaruhi lingkungan, intelektualitas, dan budaya. Sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif berbasis permainan edukasi dapat

meningkatkan literasi sains siswa karena memberikan pengalaman pembelajaran yang kontekstual dan eksploratif (Dwiyanti et al., 2025; Taswira et al., 2024).

Kemampuan literasi sains yang diukur yaitu mengacu pada kompetensi literasi sains menurut PISA dengan tiga indikator yaitu 1). Menjelaskan fenomena ilmiah, 2). Mengevaluasi dan Merencanakan Percobaan dan 3). Menafsirkan data dan bukti Ilmiah (Khery et al., 2022).

4. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari kata Latin *medius*, yang secara harafiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Dalam bahasa Arab, media mengacu pada perantara atau pembawa pesan dari pengirim ke penerima. Istilah “media” sering dikaitkan atau diganti dengan kata “teknologi”, yang berasal dari kata Latin “bahasa” (*seni*) dan “logos” (*ilmu pengetahuan*) (Hasanah, 2020)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020) bahwa penggunaan media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami materi serta konsep-konsep sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wati, 2021) bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam jenjang pendidikan sekolah dasar dapat

meningkatkan hasil belajar siswa sehingga berdampak meningkatkan prestasi siswa.

b. Media Pembelajaran Interaktif

Media Pembelajaran Interaktif adalah konsep yang telah banyak dibahas oleh para pakar pendidikan dan teknologi. Menurut para ahli, media pembelajaran interaktif adalah pendekatan di mana teknologi digunakan dalam proses penyampaian informasi serta pembelajaran yang memungkinkan interaksi aktif antara siswa, guru, dan konten pembelajaran (Handayani et al., 2024)

Para pakar mendefinisikan media pembelajaran interaktif sebagai alat instruksional yang mempersonalisasi proses belajar siswa secara aktif melalui penggunaan teknologi seperti video, grafik, konten multimedia, dan platform digital. Media interaktif dipandang sebagai sarana yang efektif dalam memperoleh, menyimpan, memproses informasi, serta mendorong pengalaman pembelajaran yang lebih dalam dan berarti bagi siswa (Ali et al., 2025)

Para pakar juga mengakui bahwa media pembelajaran interaktif menjembatani kesenjangan antara materi ajar dengan konteks kehidupan nyata siswa (Suhenda et al., 2024). Memanfaatkan kemajuan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang relevan, dinamis, dan menarik, memungkinkan siswa untuk terlibat lebih dalam dalam proses pembelajaran serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam konteks kehidupan

sehari-hari (Resti et al., 2024). Melalui perspektif Roger Schank dalam teori kognitif komputer, media pembelajaran interaktif dirancang untuk mereplikasi proses belajar yang terjadi dalam kehidupan nyata, dengan menekankan pentingnya belajar melalui praktik, pengalaman langsung, serta refleksi. Dengan demikian, media interaktif tidak hanya menyediakan informasi, tetapi juga menciptakan situasi belajar yang mendorong eksplorasi dan pengalaman yang mendalam bagi siswa (Mailani et al., 2025).

Pada tanggap dibentuk dari karakteristik anak-anak zaman now, yaitu kebiasaan berinteraksi dengan teknologi secara konstan sehari-hari. Maka, penggunaan media pembelajaran aktif pada Sekolah Dasar menjadi sangat urgen agar terjadi perpaduan yang sinergis antara cara belajar anak-anak saat ini dengan suasana belajar yang dinamis dan menarik (Sari et al., 2025).

c. Relevansi Media Pembelajaran Interaktif dengan Game Edukatif Rantai Makanan

Media pembelajaran interaktif memiliki relevansi dengan penggunaan game edukatif dalam pembelajaran IPAS karena memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Game edukatif tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar melalui aktivitas yang melibatkan siswa secara langsung. Penelitian (Suryadi et al., 2025)

menunjukkan bahwa media game edukatif interaktif dapat digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas V sekolah dasar untuk mendukung pemahaman konsep dan literasi sains.

d. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

1) Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran juga berfungsi sebagai sumber belajar, membantu guru dalam memudahkan pemahaman materi ajar oleh siswa dan memperkaya wawasan peserta didik. Menurut (Nahrowi et al., 2020) Fungsi media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- (a) Penggunaan media belajar dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
- (b) Penggunaan media belajar merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar.
- (c) Media belajar dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
- (d) Media belajar dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
- (e) Media belajar dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan atau bukan sekedar pelengkap.

2) Manfaat Media Pembelajaran

Menurut (Nahrowi et al., 2020) Manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- (a) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
- (b) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung anatar murid dengan sumber belajar.
- (c) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
- (d) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran pendidikan sekolah dasar memudahkan siswa dalam memperoleh pemahaman serta motivasi belajar sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang baik

5. Efektivitas Media Game Edukatif dalam Pembelajaran

Di era transformasi digital saat ini, dunia pendidikan dihadapkan pada tantangan untuk menciptakan pengalaman belajar yang tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga interaktif, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan siswa (Siti et al., 2025). Hal ini menjadi semakin penting terutama di tingkat sekolah dasar, di mana pembelajaran tidak hanya bertujuan mentransfer pengetahuan, tetapi juga membentuk fondasi kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik (Utami et al., 2024). Salah satu mata pelajaran yang

menuntut integrasi pendekatan holistik ini adalah IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), sebagai mata pelajaran tematik integratif yang dirancang dalam Kurikulum Merdeka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan observasi, serta nilai-nilai sosial dan ekologis siswa sejak dini (Kamilah & Astriani, 2024)

Namun demikian, dalam praktiknya, proses pembelajaran IPA di sekolah dasar sering kali masih berjalan secara konvensional, mengandalkan metode ceramah, pembacaan buku teks, serta lembar kerja siswa yang bersifat pasif dan minim interaktivitas. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran menjadi monoton dan tidak memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat secara aktif, eksploratif, dan reflektif terhadap materi yang diajarkan. Studi-studi sebelumnya menyatakan bahwa rendahnya minat dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran sains dan sosial di tingkat SD salah satunya disebabkan oleh terbatasnya media pembelajaran yang inovatif, khususnya yang mampu menjembatani antara dunia digital dengan konteks pembelajaran tematik (Kamilah & Astriani, 2024; Setyawati et al., 2024).

Dalam konteks tersebut, penggunaan media game edukatif mulai dilirik sebagai solusi alternatif yang menjanjikan. *Game* edukasi, yang menggabungkan elemen permainan dan pembelajaran, terbukti dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa, memberikan pengalaman belajar yang bermakna, serta meningkatkan pemahaman konsep secara lebih efektif (Asyri et al., 2024; Friska et al., 2023). Game memberikan pengalaman belajar yang

menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pencarian dan pembentukan makna terhadap materi yang dipelajari.

Game edukasi interaktif merupakan permainan yang dikembangkan untuk tujuan pembelajaran yang tidak hanya digunakan untuk hiburan saja (Nurhikmah & Nurdin, n.d.), namun permainan tersebut dapat menambah pengetahuan (Gunawan et al., 2022). Penggunaan game edukasi dalam pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang lebih modern (Wildan et al., 2023). Dalam penelitian ini, game edukatif interaktif yang digunakan adalah Game Rantai Makanan yang dapat diakses melalui Google Play Store. Game tersebut digunakan sebagai media pembelajaran pada materi rantai makanan untuk membantu siswa memahami hubungan antarorganisme dalam ekosistem melalui aktivitas permainan. Game Rantai Makanan dapat diakses melalui tautan berikut: <https://share.google/Tj5FH6QyenmSiHWa>

B. Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini peneliti akan memperkuat hasil penelitiannya dengan penelitian terdahulu untuk memperjelas dan memberikan perbedaan diantara keduanya. Penelitian terdahulu yang peneliti ambil sebagai pedoman adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Suryadi, I. P. A., Widiana, I. W., & Bayu, G. W. (2025). Interactive Educational Game Media in Metacognitive Learning to Improve Conceptual Understanding and Science Literacy In Grade V IPA Content in Elementary School. <i>Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan</i> , 5(1), 40-49.	Interactive Educational Game Media in Metacognitive Learning to Improve Conceptual Understanding and Science Literacy In Grade V IPAContent in Elementary School	Sama-sama meneliti pengaruh media game edukatif interaktif terhadap literasi sains siswa kelas V SD	Penelitian ini menggunakan pendekatan metakognitif, sedangkan penelitian saya fokus pada efektivitas game edukatif interaktif tanpa pendekatan metakognitif khusus.
2.	Sari, N. K. D. A. S., Astawan, G. A., & Trisiantari, N. K. D. (2024). The Effectiveness of HOTS-Oriented Educational Game	The Effectiveness of HOTS- Oriented Educational Game Media to Improve	Sama-sama bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir dan pemahaman sains siswa	Dirancang Khusus penelitian dengan muatan hots

	Media to Improve Students' Science Literacy on the Material of Weather Changes on Earth. <i>International Journal of Elementary Education</i> , 8(4), 773-781.	Students' Science Literacy on the Material of Weather Changes on Earth	melalui media digital.	
3.	Dwiyanti, F. I., Rajagukguk, K. P., & Azhar, P. C. (2024). Pengaruh Media Game Wordwall terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar: The Influence of Wordwall Game Media on Elementary School Students' Science Literacy Skills. <i>Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan</i> , 4(03), 1656-1663.	Pengaruh Media Game Wordwall terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar	Sama menggunakan desain eksperimen dan variabel literasi sains siswa sd	Media game yang digunakan adalah wordwall

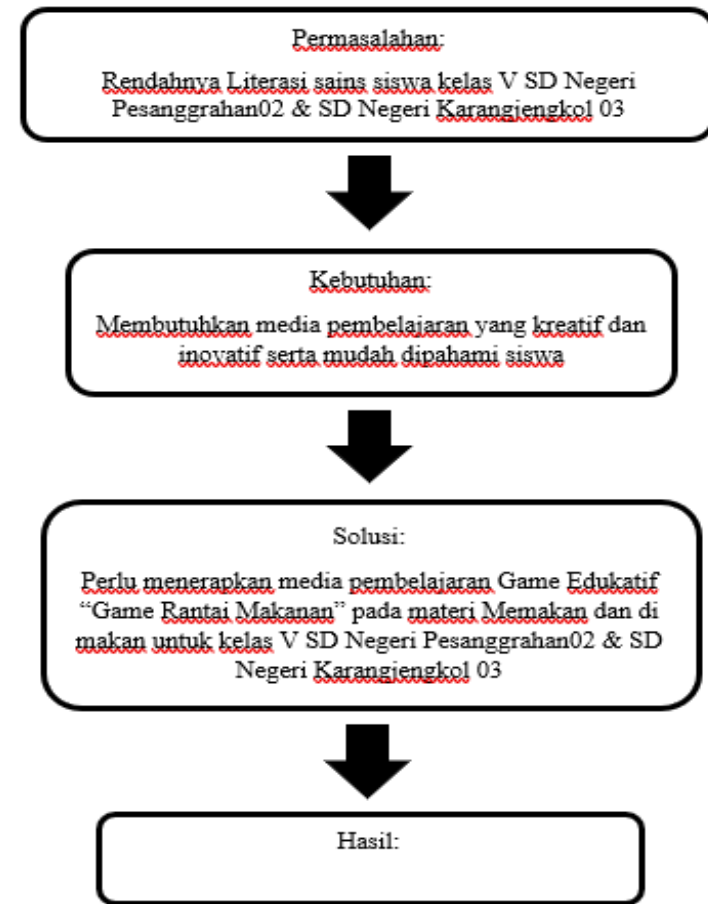
4.	Ul'arifah, T. R., & Rofi'ah, S. (2023). Pengaruh media pembelajaran kaylira busy bag pada pembelajaran tematik terhadap kecakapan literasi sains siswa <i>IV. Al-Adawat: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah</i> , 2(02), 144-154.	Pengaruh media pembelajaran kaylira busy bag pada pembelajaran tematik terhadap kecakapan literasi sains siswa	sama-sama meneliti literasi sains siswa di Sekolah Dasar sebagai variabel utama yang ingin ditingkatkan melalui suatu media pembelajaran	Media bersifat manual dan non teknologi
5.	Widyaningrum, S. L., Masfuah, S., & Fakhriyah, F. (2024). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Game Edukatif Wordwall Terhadap Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. <i>Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran</i> , 4(2), 1094-1108.	Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar: Tinjauan Pustaka Sistematis (2020 – 2025)	Sama-sama membahas peningkatan literasi sains siswa sd melalui penggunaan media pembelajaran interaktif	Menggunakan systematic literature review(SLR)

C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir merupakan pokok pemikiran seorang peneliti yang digabung dari beberapa kajian kepustakaan, fakta dan observasi (Syahputri et al., 2023). Menurut (Dedy & Alfandi, 2022) kerangka pikir adalah beberapa urutan yang logis hasil pemikiran peneliti untuk menyelesaikan masalah yang dimasukan dalam bentuk bagan.

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial adalah mata pelajaran baru yang ada dalam kurikulum merdeka. Mata pelajaran tersebut akan didapatkan peserta didik di kelas I, II, IV dan V. Pada awal memasuki kelas tinggi yaitu kelas V peserta didik akan mendapatkan mata pelajaran IPAS dengan beban materi yang jauh lebih banyak dibandingkan di kelas rendah yaitu kelas I dan II. Dengan beban materi yang banyak tersebut siswa merasa terbebani dan berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS.

Berdasarkan keadaan tersebut maka perlu adanya inovasi baru dalam menggunakan media pembelajaran yang sekiranya dapat menarik minat dan perhatian peserta didik sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang baik. Media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu cara untuk menarik perhatian peserta didik. Media tersebut nantinya akan digunakan untuk membantu dalam menjelaskan materi yang terdapat pada mata pelajaran IPAS. Berikut merupakan kerangka pikir yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Kerlinger (Nazir, 2005: 151) menyatakan bahwa hipotesis adalah pernyataan yang bersifat terkaan dari hubungan antara dua atau lebih variabel (Rahmawati & Muchsinin, 2020). Hipotesis merupakan dugaan sementara atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang masih harus diuji kebenarannya.

Berdasarkan penjelasan pada kajian teori dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Ho: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi sains peserta didik yang belajar menggunakan game edukatif interaktif Rantai Makanan dengan peserta didik yang belajar menggunakan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri Pesanggrahan 02 dan SD Negeri Karang Jengkol 03.
2. Ha: Terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi sains peserta didik yang belajar menggunakan game edukatif interaktif Rantai Makanan dengan peserta didik yang belajar menggunakan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri Pesanggrahan 02 dan SD Negeri Karang Jengkol 03.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dengan judul Efektivitas Media Game Edukatif Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini adalah penelitian eksperimen melalui pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau dampak yang ditimbulkan suatu perlakuan terhadap subjek penelitian.

Pada umumnya metode penelitian eksperimen digunakan dalam penelitian yang bersifat laboratoris. Namun bukan berarti metode ini tidak dapat digunakan dalam penelitian sosial, termasuk penelitian pendidikan khususnya pendidikan Islam. Penelitian Eksperimen yang mendasarkan pada paradigma positivistik pada awalnya memang banyak diterapkan pada penelitian ilmu sains, seperti biologi dan fisika, yang kemudian diadopsi untuk diterapkan pada bidang-bidang lain, termasuk bidang sosial dan pendidikan tidak terkecuali pendidikan Islam. Metode Penelitian Eksperimen ini merupakan bagian dari metode penelitian kuantitatif (Arib et al., 2024).

Penelitian eksperimen yang dikembangkan karena adanya kesulitan dalam mendapatkan kelompok kontrol yang dapat berfungsi sepenuhnya di dalam mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi eksperimen (Akbar et al., 2023).

Experimental semu merupakan bentuk desain yang melibatkan dua kelompok paling sedikitnya. Satu kelompok sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol (Kholiyah et al., 2023). Pelaksanaan penelitian pada kelompok eksperimental semu adalah:

1. Kelompok tersebut diberi perlakuan .kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang akan diuji keefektifannya dan kelas control juga diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran yang sudah ada.
2. Kemudian dua kelompok tersebut diberi test akhir atau post test. Untuk menganalisa hasil data empiris maka hasil test akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan dengan uji hipotesis statistic dan jika hasilnya lebih tinggi post test maka disimpulkan bahwa perlakuan atau treatment yang diberikan efektif dan jika nilai pretes lebih tinggi dibanding post test maka dapat disimpulkan perlakuan atau treatment yang diterapkan tidak efektif.

Yang termasuk desain eksperimental semu (Quasi experimental) adalah sebagai berikut:

1. Desain pretes-postes menggunakan kelompok kontrol tanpa penugasan random (Nonequivalent control group design).

Pada desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol akan dibandingkan tetapi menggunakan sampel yang diambil secara tidak acak

2. Desain rangkaian waktu dengan kelompok kontrol (Time series design with control) Pada desain ini menggunakan rangkaian waktu dengan kelas kontrol dan penelitian ini diambil secara tidak acak.
3. Desain kontrabalans (Counterbalance) Pada desain ini pengambilan sample tidak dilakukan secara acak namun menggunakan non random.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain yang pertama yaitu non equivalent control group design.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian adalah lokasi dan rentang waktu yang diperlukan dipelukan selama penelitian berlangsung. Kedua faktor tersebut mempunyai pengaruh penting terhadap desain dan hasil penelitian. Pemilihan tempat penelitian harus dilakukan dengan cermat agar sesuai dengan tujuan dan variabel penelitian. Jika dalam pemilihan tempat penelitian kurang teliti, maka hal ini dapat berdampak pada hasil penelitian yang tidak valid dan tidak dapat digeneralisasi-kan ke populasi yang lebih luas. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Pesang-grahan 02 dan SD Negri Karangjengkol 03 pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 sampai semester genap tahun ajaran 2026/2027.

Waktu yang digunakan dalam penelitian juga perlu diperhatikan. Dalam pemilihan periode waktu harus tepat karena dapat mempengaruhi interpretasi dan validitas hasil penelitian. Dengan kata lain pemilihan tempat dan waktu penelitian yang tepat dapat membantu menghasilkan data yang dipercaya atau valid. Maka dari itu peneliti harus mempertimbangkan tempat dan waktu penelitian sebelum

melakukan penelitian. Penelitian ini direncanakan dari bulan Desember 2025 sampai Februari 2026.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

Jenis kegiatan	Bulan						juni
	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	
1) Persiapan penelitian							
a. Mengurus perizinan							
b. Koordinasi dengan kepala sekolah dan guru							
c. Menyusun tes							
d. Melakukan uji coba tes							
e. Menganalisis hasil uji coba dan merevisi tes							
f. Finalisasi dan pengadaan tes							
2) Pelaksanaan penelitian							
a. Pelaksanaan <i>pretest</i>							
b. Pelaksanaan eksperimen							
c. Pelaksanaan <i>posttest</i> dan pengukuran literasi sains siswa							
d. Analisis data hasil eksperimen							
3) Penyusunan laporan/skripsi							
a. Penyusunan draf							

b. Pengetikan skripsi							
4) Pelaksanaan ujian skripsi dan revisi							

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan semua elemen yang terdapat dalam penelitian diantaranya subjek dan objek dengan karakteristik dan ciri-ciri yang berbeda-beda. Dengan kata lain populasi adalah seluruh anggota kelompok baik itu manusia, benda, binatang dan peristiwa yang hidup berdampingan di suatu tempat secara sengaja menjadi sasaran kesimpulan sebagai hasil akhir dari sebuah penelitian (Amin et al., 2023a).

Jadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Pesanggrahan 2 dan SD Negeri Karangjengkol 3.

2. Sampel

Sampel merupakan suatu bagian dari sebuah populasi yang dijadikan sumber data sebenarnya pada suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari sebuah populasi untuk mewakili keseluruhan dari populasi yang ada. Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam generalisasi maka jumlah sampel diharapkan 100% untuk mewakili populasi atau sama dengan jumlah keseluruhan populasi itu sendiri (Amin et al., 2023b).

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Adapun kelas yang dijadikan sampel adalah:

- a. Kelas V SD Negeri Pesanggrahan 2 sebagai kelas kontrol.
- b. Kelas V SD Negeri Karangjengkol 3 sebagai kelas eksperimen.

Total jumlah sampel disesuaikan dengan jumlah siswa masing-masing kelas.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah Quasi experimental. Dalam desain ini, kelompok diberi tes awal (pretest) untuk mengetahui kemampuan literasi sains sebelum diberi perlakuan. Kemudian siswa diberi perlakuan berupa penggunaan media game edukatif interaktif rantai makanan dari Play Store dalam pembelajaran IPAS. Setelah perlakuan, siswa diberi tes akhir (posttest) untuk melihat peningkatan literasi sains.

Tabel 3. 2 Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design

Kelas Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Kelas Eksperimen €	O₁	X	O₂
Kelas Kontrol (K)	O₃	-	O₄

Keterangan:

E: Kelompok peserta didik yang menggunakan media pembelajaran game edukatif interaktif

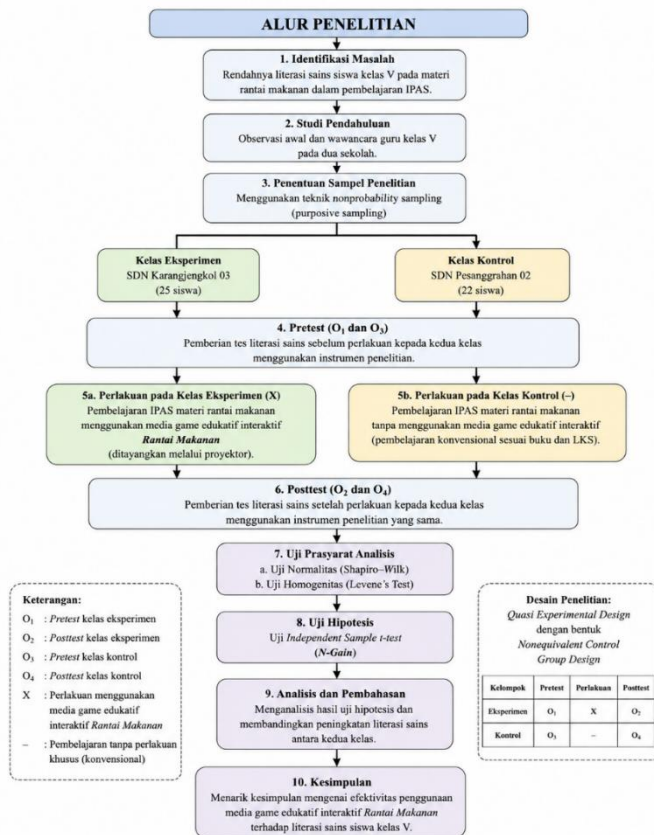
K: Kelompok peserta didik yang menggunakan media pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab

X: Perlakuan menggunakan media pembelajaran interaktif

-: Penerapan media konvensional

O₁: *Pre-test* kelas eksperimen

O₂: *Post-test* kelas eksperimen



Gambar 3. 1 Desain Penelitian



Gambar 3. 2 Dokumentasi Proses Penelitian

E. Variabel Penelitian

3. Variabel Penelitian

Terdapat dua jenis dalam penelitian ini diantaranya yaitu variabel bebas/*Independent Variable* (X) dan variabel terikat/*dependent variable* (Y).

a. Variabel bebas/*Independent Variable* (X)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempunyai kemungkinan teoritis untuk mempengaruhi variabel lain atau variabel yang menjadi penyebab (Ulfa, 2021a). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media Game edukatif interaktif “Game Rantai Makanan”

b. Variabel terikat/*dependent variable* (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang menjadi akibat munculnya variabel bebas atau dapat disebut juga variabel yang dipengaruhi (Ulfa, 2021b). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah literasi sains peserta didik pada mata pelajaran IPAS.

F. Definisi Operasional Variabel

a. Media Game Edukatif Interaktif “Game Rantai Makanan”(X)

Media game edukatif interaktif yang diunduh melalui aplikasi Play Store dengan nama Game Rantai Makanan merupakan salah satu bentuk media pembelajaran digital yang memanfaatkan elemen permainan untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep rantai makanan secara lebih menarik, efektif, dan interaktif.

b. Kemampuan literasi sains siswa (Y)

Kemampuan literasi sains siswa merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami, menjelaskan, dan menggunakan konsep-konsep sains pada materi ekosistem khususnya rantai makanan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini diukur secara objektif melalui tes pilihan ganda yang diberikan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pembelajaran menggunakan media game interaktif “Game Rantai Makanan”.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan penting yang berpengaruh langsung terhadap kualitas serta akurasi hasil penelitian. Terdapat berbagai

metode yang dapat digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Data diperoleh dari:

1. Observasi

Observasi merupakan salah satu alat evaluasi jenis nontes yang dilakukan dengan jalan pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu. Observasi tidak hanya digunakan dalam kegiatan evaluasi, tetapi juga dalam bidang penelitian, terutama penelitian kualitatif (qualitative research).

2. Wawancara

Wawancara adalah komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka di mana salah satu pihak berperan sebagai interviewer dan pihak lainnya berperan sebagai interview dengan tujuan tertentu, misalnya untuk mendapatkan informasi atau mengumpulkan data. Interviewe menanyakan sejumlah pertanyaan kepada interview untuk mendapatkan jawaban. (Fadhallah, 2020)

3. Tes

Tes merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait pencapaian tujuan pendidikan dan pembelajaran (Sahlani & Agung,

2020). Dengan menggunakan tes peneliti akan dengan mudah memperoleh informasi terkait hasil literasi sains peserta didik. Teknik yang digunakan untuk mendapatkan hasil literasi sains peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPAS yaitu tes awal/*pre-test* dan tes akhir/*post-test*. Tes awal ialah tes yang digunakan sebelum pembelajaran dilaksanakan. Tes akhir ialah tes yang digunakan setelah peserta didik melaksanakan pembelajaran

H. Instrumen Pengumpulan Data

1. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur keterlibatan antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran (Hidayah et al., 2018). Pada penelitian ini peneliti membuat lembar observasi sebagai pedoman dalam melakukan observasi pembelajaran IPAS.

2. Lembar Wawancara

Lembar wawancara merupakan instrumen yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan wawancara untuk menganalisis pemahaman konsep narasumber (Widodo et al., 2022). Pada penelitian ini peneliti membuat dua lembar observasi diantaranya untuk, guru dan siswa.

3. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri atas 20 soal dengan 4 pilihan (a,b,c dan d) sebelum instrumen tes ini digunakan, instrumen ini akan diuji cobakan dahhulu ke SD Negri

Bulupayung 04 untuk diuji tingkat kesukaran, daya beda, reliabilitas dan validitas dari instrumen ini.

Materi : Ekosistem (Rantai Makanan)

Kelas : V (Fase B)

Bentuk soal : Pilihan Ganda

Tabel 3. 3 Tabel Kisi-Kisi

NO	Materi Pokok	Indikator Literasi Sains	Indikator soal	Level Bloom
1.	Rantai makanan	Menjelaskan fenomena ilmiah	Peserta didik mampu menjelaskan fenomena interaksi antara komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem	Understand
2.	Rantai makanan	Menjelaskan fenomena alam	Menguraikan aliran energi dalam rantai makanan	Understand
3.	Rantai makanan	Menjelaskan fenomena ilmiah	Menjelaskan peran energi matahari dalam rantai makanan	Understand

4.	Rantai makanan	Menjelaskan fenomena ilmiah	Menjelaskan dampak hilangnya satu komponen rantai makanan	Analyze
5.	Rantai makanan	Menjelaskan fenomena ilmiah	Menjelaskan contoh gangguan rantai makanan akibat manusia	Evaluate
6.	Ekosistem	Menjelaskan fenomena ilmiah	Menjelaskan hubungan rantai dan jaring-jaring makanan	Analyze
7.	Ekosistem	Menjelaskan fenomena ilmiah	Menjelaskan hubungan rantai dan jaring-jaring makanan	Analyze
8.	Energi & Nutrisi	Menjelaskan fenomena ilmiah	Menjelaskan bagaimana energi mengalir dari tumbuhan ke hewan	Apply
9.	Komponen ekosistem	Menjelaskan fenomena ilmiah	Menyebutkan peran dekomposer dalam siklus materi	Understand

10.	Komponen ekosistem	Menjelaskan fenomena ilmiah	Menyebutkan peran dekomposer dalam siklus materi	Understand
11.	Percobaan sederhana	Mengevaluasi & merancang penyelidikan ilmiah	Mengevaluasi rancangan penyelidikan jumlah produsen dan konsumen	Evaluate
12.	Percobaan sederhana	Mengevaluasi & merancang penyelidikan ilmiah	Menyusun prosedur eksperimen untuk melihat efek perubahan populasi organisme	Create
13.	Percobaan sederhana	Mengevaluasi & merancang penyelidikan ilmiah	Mengidentifikasi variabel bebas & terikat dalam studi rantai makanan	Analyze
14.	Percobaan sederhana	Mengevaluasi & merancang penyelidikan ilmiah	Mengevaluasi langkah pengukuran data dalam penyelidikan ekosistem	Evaluate

15.	Interpretasi grafik	Menginterpretasi data & bukti ilmiah	Menginterpretasikan grafik jumlah organisme di berbagai trofik	Analyze
16.	Interpretasi tabel	Menginterpretasi data & bukti ilmiah	Menarik kesimpulan dari tabel hasil observasi rantai makanan	Analyze
17.	Interpretasi data visual	Menginterpretasi data & bukti ilmiah	Menginterpretasikan diagram jaring-jaring makanan	Analyze
18.	Bukti ilmiah	Menginterpretasi data & bukti ilmiah	Menghubungkan data populasial organisme dengan kesehatan ekosistem	Evaluate
19.	Bukti ilmiah	Menginterpretasi data & bukti ilmiah	Membandingkan dua set data hasil pengamatan berbeda dalam ekosistem	Evaluate
20.	Bukti ilmiah	Menginterpretasi data & bukti ilmiah	Menyusun kesimpulan ilmiah	Create

			dari bukti eksperimen tentang rantai makanan	
--	--	--	--	--

I. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Reliabilitas

Dalam penelitian kuantitatif, terdapat dua cara umum yang digunakan banyak peneliti untuk menentukan tingkatan reliabilitas: (1) Test-retest reliability dan (2) tes konsistensi internal (Internal consistency). Pendekatan test-retest atau disebut juga pengukuran ulang, metode tes ulang, reliabilitas ulang-uji tes ulang tes digunakan ketika seorang peneliti melakukan tes pada sampel penelitian yang sama dalam waktu yang berbeda (Ghozali,2018). Agar dapat diketahui tingkat reliabilitasnya dengan memakai rumus Alpha Cronbach sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Koefisien reliabilitas

k : Banyak butir pertanyaan dalam instrumen

S_b^2 : Varian perbedaan dua belahan

S_t^2 : Varian total

2. Uji validitas Instrumen

Validitas merupakan suatu metode yang digunakan agar dapat mengetahui keselarasan antara yang diukur dan akan diukur. Suatu instrumen dikatakan valid khusus dianjurkan pada suatu penelitian, dan tidak mewakili nilai validitas pada penelitian yang lain (Fadli et al., 2023). Uji validitas yang akan digunakan dalam penelitian ini yakni kolerasi produk moment dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

r_{xy} : Angka indeks r *product moment*

N : *Number of cases*

$\sum XY$: Jumlah hasil perkalian antara sektor X dan Y

$\sum X$: Jumlah Sektor X

$\sum Y$: Jumlah Sektor Y

3. Uji Kesukaran Tes

Uji tingkat kesukaran butir soal dilakukan untuk mengetahui tingkat kesulitan soal dalam mengukur kemampuan literasi sains peserta didik. Tingkat kesukaran ditentukan berdasarkan proporsi peserta didik yang mampu menjawab setiap butir soal literasi sains dengan benar. Semakin tinggi proporsi jawaban benar, maka tingkat kesukaran soal semakin mudah, dan sebaliknya.

Untuk dapat menghitung kesukaran suatu soal digunakan rumus sebagai berikut (Bagiyono, 2017a):

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

N_p = Banyaknya subjek menjawab soal dengan benar

N = Jumlah seluruh subjek yang menjawab

Pengelompokan tingkat kesukaran soal ditunjukkan pada sebuah standar sebagai berikut (Bagiyono, 2017b):

Standar Tingkat Kesukaran Soal

Tabel 3. 4 Standar Tingkat Kesukaran Soal

Interval P	Kategori
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

4. Uji Daya Beda Tes

Uji daya beda tes merupakan suatu kemampuan pada soal untuk membedakan dua kelompok yang berkemampuan tinggi dan rendah. Nilai daya pembeda dibuktikan melalui indeks daya pembeda. Semakin tinggi atau besar tingkat indeks daya pembeda pada soal maka akan semakin mudah soal

tersebut membedakan antara kelompok rendah dan tinggi (Solichin, 2017). Untuk dapat menghitung daya beda suatu soal digunakan rumus sebagai berikut (Bagiyono, 2017b):

$$D = \frac{A_B}{A} - \frac{B_B}{B}$$

$$D = \frac{A_B}{A} - \frac{B_B}{B}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda soal

A = Jumlah siswa kelompok atas

B = Jumlah siswa kelompok bawah

A_B = Banyaknya subjek kelompok atas yang menjawab soal itu benar

B_B = Banyaknya subjek kelompok bawah yang menjawab soal itu benar

Daya pembeda mempunyai kriteria atau standar sebagai berikut (Bagiyono, 2017b):

Standar atau Kriteria Daya Pembeda

Tabel 3. 5 Standar atau Kriteria Daya Pembeda

Interval D	Kategori
$0,00 < D \leq 0,20$	Kurang
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu metode atau cara untuk mengolah data menjadi informasi. Sedangkan analisis data merupakan suatu kegiatan menganalisis

dalam suatu penelitian yang dilakukan dengan mengecek semua data dari instrumen penelitian, meliputi hasil tes, catatan, dokumen, rekaman dan lain-lain. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mempermudah peneliti dalam memahami data sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan (Priadana & Sunarsi, 2021).

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas ini digunakan agar dapat mengetahui apakah data pada setiap variabel dikategorikan normal atau tidak. Analisis normalitas pada data menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan bantuan dari software SPSS 16. Metode ini berfungsi untuk membandingkan distribusi data dengan normal baku. Jika signifikansi di bawah 0,05 maka artinya data tidak berdistribusi normal, namun sebaliknya jika di atas 0,05 maka artinya data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah langkah selanjutnya setelah data dalam penelitian dinyatakan berdistribusi normal. Peng analisis homogenitas bertujuan untuk mengetahui populasi bersifat homogen atau heterogen dan uji tentang kesamaan varietas dari minimal 2 penyebaran. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan software SPSS 16 dengan menggunakan uji Levene. Adapun kriteriannya yakni jika nilai sig. Levene $>0,05$ maka data homogen dan sebaliknya.

c. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui keberhasilan dari eksperimen adanya peningkatan kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPAS di kelas V dapat digunakan rumus uji t yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen. Pengujian ini dibantu menggunakan software SPSS. Adapun kriteria yang dapat digunakan sebagai pedoman yaitu jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ / $\text{sig} < \alpha$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sedangkan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ / $\text{sig} > \alpha$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (Ekasari, 2018)

- 1) Uji *Independent Sample t-test* digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua kelompok yang bersifat independen. Uji ini dapat diterapkan apabila data berdistribusi normal, kelompok yang dibandingkan tidak saling berhubungan, serta variabel yang dianalisis terdiri atas data numerik dan data kategorik. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

H_0 : tidak ada pengaruh penggunaan game edukatif

H_a : ada pengaruh penggunaan game edukatif

Rumus t- test yang digunakan untuk sampel tidak berpasangan (independent) yaitu sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\left(\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

M_1 = Rata-rata kelompok eksperimen

M_2 = Rata-rata kelompok kontrol

SS_1 = Jumlah kuadrat (*Sum of Squares*) kelompok eksperimen

SS_2 = Jumlah kuadrat (*Sum of Squares*) kelompok kontrol

n_1 = Jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelompok kontrol

$n_1 + n_2 - 2$ = Derajat kebebasan (dk)

2) Uji N-Gain Score

Uji n-gain score digunakan untuk mengetahui apakah perlakuan (*treatment*) dengan penggunaan media game edukatif efektif untuk hasil literasi sains siswa. N-Gain menunjukkan seberapa besar peningkatan skor dari pretest ke posttest dibandingkan dengan skor maksimum yang mungkin dicapai siswa.

Rumus N-Gain Score adalah sebagai berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretest}}$$

Kriteria N-Gain

Tabel 3. 6 Kriteria N-Gain

$\text{N-Gain} \geq 0,70$	Peningkatan tinggi
$0,30 \leq \text{N-Gain} < 0,70$	Peningkatan sedang
$\text{N-Gain} < 0,30$	Peningkatan rendah

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SD Pesanggrahan 2 dan SD Karangjengkol 3 yang berjumlah 48 siswa. Populasi tersebut terdiri atas 22 siswa kelas V SD Pesanggrahan 2 dan 26 siswa kelas V SD Karangjengkol 3. Seluruh populasi digunakan sebagai sampel penelitian. Adapun kelas yang dijadikan sampel penelitian yaitu siswa kelas V SD Pesanggrahan 2 sebagai kelas kontrol dan siswa kelas V SD Karangjengkol 3 sebagai kelas eksperimen.

Kelas V SD Karangjengkol 3 yang berjumlah 26 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan diberikan perlakuan berupa pembelajaran IPAS materi rantai makanan menggunakan media game edukatif interaktif. Sementara itu, kelas V SD Pesanggrahan 2 yang berjumlah 22 siswa ditetapkan sebagai kelas kontrol dan mengikuti pembelajaran IPAS materi rantai makanan menggunakan metode pembelajaran konvensional tanpa penggunaan media game edukatif interaktif.

Setelah melakukan penelitian, peneliti memperoleh hasil studi lapangan untuk mendapatkan data menggunakan teknik tes dengan proses pembelajaran yang berbeda antara kelas eksperimen dan kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran Game edukatif terhadap hasil literasi sains materi rantai makanan kelas V SD Negeri Karangjengkol 03.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2026 s.d 5 Mei 2026. Bertempat di SD Negeri Karangjengkol 03 dan SD Negeri Pesanggrahan 02, peneliti melakukan analisis data dengan cara kuantitatif

1. Analisis Butir Soal Hasil Uji Instrumen Tes

Sebelum instrumen digunakan untuk kelas eksperimen dan kontrol, maka instrumen akan di uji cobakan dahulu kepada kelas V SD Negeri Adipala 03. Tujuan dilakukannya uji coba ini yaitu untuk mengetahui butir soal yang digunakan sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Pengujian yang dilakukan diantaranya meliputi: validitas soal, reliabilitas soal, indeks kesukaran, dan daya beda soal.

a. Analisis Validitas Tes

Untuk mengetahui validitas soal tes, peneliti menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* untuk mengetahui apakah soal tersebut valid atau tidak. Berdasarkan uji coba yang dilakukan dengan jumlah siswa sebanyak 22 siswa, maka diperoleh nilai $N = 22$ dengan taraf signifikansi 5% sehingga diketahui nilai $r_{tabel} = 0,388$. Setelah diketahui nilai r_{tabel} , maka soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Berdasarkan hasil analisis validitas soal pada lampiran, diperoleh 25 butir soal dinyatakan valid, yaitu nomor 1–24 dan 26, karena memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Adapun soal nomor 25 dinyatakan tidak valid karena

memiliki nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$. Oleh karena itu, instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas 25 butir soal yang valid.

b. Analisis Reliabilitas Tes

Setelah melakukan uji validitas soal, langkah selanjutnya adalah uji reliabilitas. Uji ini digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Berdasarkan hasil analisis reliabilitas tes dapat diketahui bahwa nilai korelasi alpha sebesar 0,868. Dengan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa reliabilitas tes pada soal pilihan ganda termasuk dalam kategori sangat tinggi karena nilai reliabilitasnya lebih besar dari 0,7.

c. Analisis Kesukaran Tes

Setelah dilakukan uji reliabilitas, tahap selanjutnya adalah uji tingkat kesukaran soal. Uji ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaran setiap butir soal yang meliputi kategori mudah, sedang, dan sukar. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran terhadap 26 butir soal, diperoleh 2 soal dalam kategori mudah, yaitu soal nomor 1 dan 26, sebanyak 23 soal dalam kategori sedang, yaitu soal nomor 2 sampai 25, serta 1 soal dalam kategori sukar, yaitu soal nomor 9. Dengan demikian, sebagian besar butir soal berada pada kategori sedang.

d. Analisis Daya Beda Tes

Selanjutnya dilakukan uji daya pembeda untuk mengetahui kemampuan setiap butir soal dalam membedakan peserta didik yang

memiliki kemampuan tinggi dan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan uji daya pembeda terhadap 26 butir soal, diperoleh 23 butir soal dalam kategori kurang dan 3 butir soal dalam kategori cukup. Dengan demikian, sebagian besar butir soal memiliki daya pembeda dalam kategori kurang. Analisis Data

a. Uji Normalitas

Setelah mengetahui hasil *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dan eksperimen, selanjutnya akan dilakukan uji normalitas data. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian yang didapatkan berdistribusi normal. Pengujian ini menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS 16.

Tabel 4. 1 Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	Kelas Kontrol	.171	22	.093	.925	22	.099
	Kelas Eksperimen	.140	26	.200*	.960	26	.390
Posttest	Kelas Kontrol	.161	22	.144	.952	22	.341
	Kelas Eksperimen	.147	26	.152	.946	26	.182

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-wilk, diperoleh nilai signifikansi pretest kelas kontrol sebesar 0,099 dan kelas eksperimen 0,390. Sedangkan nilai signifikansi posttest kelas kontrol sebesar 0,341 dan kelas eksperimen sebesar 0,182. Seluruh nilai signifikansi

lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest pada kedua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah populasi bersifat homogen atau heterogen

Tabel 4. 2 Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	3.672	1	46	.062
	Based on Median	2.706	1	46	.107
	Based on Median and with adjusted df	2.706	1	42.121	.107
	Based on trimmed mean	3.652	1	46	.062
Posttest	Based on Mean	.495	1	46	.485
	Based on Median	.294	1	46	.591
	Based on Median and with adjusted df	.294	1	41.020	.591
	Based on trimmed mean	.464	1	46	.499

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test, diperoleh nilai signifikansi pada data pretest sebesar 0,062 dan pada data posttest sebesar 0,485. Kedua nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki keragaman data yang relatif sama, sehingga memenuhi salah satu persyaratan untuk melanjutkan pengujian hipotesis menggunakan Independent Samples t-test. Hipotesis

1) Uji Independent Samples Test

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok tersebut.

Tabel 4. 3 Uji Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.495	.485	-6.099	46	.000	-12.82517	2.10266	-17.05762	-8.59273
	Equal variances not assumed			-5.991	40.255	.000	-12.82517	2.14083	-17.15110	-8.49925

Tabel 4. 4 Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	Kelas Kontrol	22	53.0909	9.08641	1.93723
	Kelas Eksperimen	26	54.1538	13.58732	2.66469
Posttest	Kelas Kontrol	22	73.6364	8.06253	1.71894
	Kelas Eksperimen	26	86.4615	6.50680	1.27609

Berdasarkan hasil uji Independent Sample t-test diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selain itu, nilai *mean difference* sebesar -12.825 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar

kelas eksperimen sebesar 86.46 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 73.63.

2) Uji *N-gain*

Tabel 4. 5 Uji *N-gain*

Kelompok	Jumlah Siswa (N)	Rata-rata N-Gain	N-Gain (%)	Kategori
Kelas Eksperimen	26	0.693	69,36%	Sedang
Kelas Kontrol	22	0.439	43.94%	Sedang

Sumber: Hasil Olah Data Peneliti menggunakan Microsoft Excel (2026).

Berdasarkan hasil analisis *N-Gain* persentase, diperoleh rata-rata pesentase *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,693 atau 69,36% yang termasuk dalam kategori sedang, sedangkan rata-rata persentase *N-Gain* pada kelas kontrol sebesar 0.439 atau 43,94% yang juga termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen terhadap hasil literasi sains siswa secara simultan.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penggunaan media game edukatif interaktif Rantai Makanan menunjukkan adanya perbedaan kemampuan literasi sains antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa

terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan literasi sains siswa antara kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan media game edukatif interaktif Rantai Makanan dan kelas yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan media tersebut.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media game edukatif interaktif Rantai Makanan memberikan hasil yang berbeda terhadap kemampuan literasi sains siswa. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari hasil N-Gain, yaitu rata-rata peningkatan literasi sains siswa pada kelas eksperimen sebesar 69,36%, sedangkan kelas kontrol sebesar 43,94%. Meskipun kedua kelas berada dalam kategori sedang, peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 25,42% dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan media game edukatif interaktif mengalami peningkatan literasi sains yang lebih besar dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran tanpa menggunakan media tersebut.

Temuan tersebut dapat dikaitkan dengan teori media pembelajaran interaktif. (Jafnihirida et al., 2023) menjelaskan pengembangan media pembelajaran interaktif sebagai media yang dirancang agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif. Penelitian tersebut

juga menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, karakteristik tersebut terlihat pada penggunaan Game Rantai Makanan yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan materi melalui aktivitas permainan. Dengan demikian, penggunaan media game edukatif interaktif dalam penelitian ini sesuai dengan karakteristik media pembelajaran interaktif.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian (Suryadi et al., 2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan media game edukatif interaktif dalam pembelajaran IPA dapat mendukung pemahaman konsep dan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti sadar bahwa dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, akan tetapi peneliti telah berusaha semaksimal mungkin dalam melakukan penelitian serta bimbingan dengan dosen pembimbing. Adapun keterbatasan yang dialami peneliti sebagai berikut:

1. Keterbatasan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti terbatas oleh waktu, sehingga waktu yang digunakan terbatas. Peneliti hanya melakukan penelitian sesuai dengan keperluan yang berhubungan dengan penelitian.

Waktu penelitian yang relatif singkat sehingga belum dapat melihat dampak jangka panjang penggunaan media berbasis Game Edukatif

2. Keterbatasan Fasilitas Pembelajaran

Keterbatasan fasilitas seperti perangkat dan koneksi internet yang mempengaruhi kelancaran penggunaan media. Tidak semua siswa juga memiliki kemampuan teknologi yang sama dalam menggunakan media berbasis digital.

3. Keterbatasan Media Pembelajaran

Media game edukatif yang digunakan dalam penelitian ini hanya terbatas pada materi Jaring-Jaring Makanan yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik kelas VI. Oleh karena itu, efektivitas penggunaan media game edukatif pada materi IPAS lainnya atau pada mata pelajaran yang berbeda belum dapat diketahui secara menyeluruh

BAB V

SIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai efektivitas media game edukatif interaktif rantai makanan dalam meningkatkan literasi sains siswa kelas V Sekolah Dasar, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran interaktif berbasis Game Edukatif meningkatkan literasi sains siswa kelas V pada materi Rantai makanan mata pelajaran IPAS. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil *uji Independent Sample t-test* yang memperoleh nilai signifikansi 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Secara deskriptif, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 86.46 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 73.63, dengan selisih sebesar 12,83. Dengan demikian, penggunaan media Game Edukatif Interaktif terbukti memberikan pengaruh positif terhadap literasi sains siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.
2. Media pembelajaran game edukatif efektif meningkatkan literasi sains siswa kelas V pada materi rantai makanan pelajaran IPAS. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil uji Independent Sample t-test yang memperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,001, lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut menunjukkan

bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada literasi sains antara siswa yang belajar menggunakan media game edukatif dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Penggunaan media game edukatif yang menyajikan jaring-jaring makanan secara interaktif melalui permainan, tantangan, dan umpan balik secara langsung mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, media game edukatif mendorong siswa untuk lebih aktif dalam memahami konsep, menganalisis hubungan antar makhluk hidup dalam ekosistem, serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan literasi sains.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari keterbatasan penelitian yang telah dipaparkan, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru disarankan untuk menggunakan media game edukatif sebagai salah satu alternatif media pembelajaran IPAS karena terbukti dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Selain itu, guru perlu terus mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, interaktif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih aktif, menyenangkan dan bermakna.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran serta terbuka terhadap penggunaan media game edukatif sebagai sarana belajar. Melalui penggunaan media tersebut, siswa diharapkan mampu memahami materi jaring-jaring makanan dengan baik, meningkatkan kemampuan literasi sains, serta mengembangkan kemandirian, rasa ingin tahu, dan keaktifkan dalam poses pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan media game edukatif dalam pembelajaran dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai serta memberikan pelatihan kepada guru mengenai pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Dukungan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan kemampuan literasi sains siswa.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk :

- a. Memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan lebih banyak kelas atau sekolah sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih luas.
- b. Melakukan penelitian dengan waktu yang lebih panjang untuk melihat dampak jangka panjang penggunaan media game edukatif terhadap literasi sains siswa.

- c. Mengkaji efektivitas media game edukatif pada mata pelajaran dan materi yang berbeda, serta pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi seperti kelas VI.
- d. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan variabel lain yang mungkin memengaruhi kemampuan literasi sains siswa, seperti motivasi belajar, gaya belajar, kemampuan berpikir kritis, minat belajar, atau dukungan orang tua, sehingga hasil penelitian yang diperoleh menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Weriana, Siroj, R. A., & Afghani, M. W. (2023). Experimental Research Dalam Metodologi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 465–474.
- Alexandra, W., Putra, A. D., & Puspanigrum, A. S. (2022). Penerapan Teknologi *Augmented Reality Berbasis Android Untuk Pembelajaran Rantai makanan Pada Hewan*. 3(1), 1–24.
- Ali, A., Fenica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Information*, 3(1), 1–6.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023a). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Jurnal Pilar: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15–31.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023b). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Jurnal Pilar: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15–31.
- Andreani Delina, G. G. (2022). Persepsi Guru Sekolah Dasar Tentang Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan*, 1841–1854.
- Anisah, A. S., Widyastuti, R., Mubarakah, G., Istiqomah, I., Pgsd, P. S., & Jakarta, U. (2023). Pemetaan Materi IPA dan IPS dalam Kurikulum Merdeka (Studi Kasus di Sekolah Penggerak SDN 04 Sukanegla Kabupaten Garut). 6(1), 196–211.
- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Rusdy, A. S., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Journal Of Social Science Research*, 4, 5497–5511.
- Arief, M. M. (2023). Integrasi Materi IPA “Ekosistem Bagi Kehidupan Manusia” Dengan Ayat Al-Quran. 07(01), 94–111.
- Azizatunnisa, F., Sekaringtyas, T., Hasanah, U., Pendidikan, F. I., Jakarta, U. N., & Dasar, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Edukatif Pada Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 14–23.
- Bagiyono. (2017a). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1. *Jurnal Batan*, 16, 1–12.

- Bagiyono. (2017b). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1. *Jurnal Batan*, 16, 1–12.
- Dedy, A., & Alfandi, Y. (2022). Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Fasilitas Hotel Terhadap Kepuasan Pelanggan di Sari Ater Hot Springs Resort Ciater. *Jurnal Sains Manajemen*, 4(1), 18–25.
- Diana, O., Putri, N. S., Islamiah, F., Andini, T., & Marini, A. (2022). Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif terhadap hasil Belajar Siswa Sekolah dasar. *JPDSH Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 365–376.
- Ekasari, Y. K. (2018). Pengaruh Biaya Pendidikan dan Kinerja Guru Terhadap Pencapaian Siswa (Analisis Deskriptif pada SMA Negeri di Kabupaten Purwakarta). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(1), 125–143.
- Fadli, R., Hidayati, S., Cholifah, M., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Validitas dan Reliabilitas pada Penelitian Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Menggunakan Product Moment. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6, 1734–1739.
- Faris, A., Suprpti, Inayati, N., Adwia, Niswatun, & Hasanah⁵. (2025). *Penggunaan Media pembelajaran Digital Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. 10, 367–393.
- Febrianti, I. F., & Rosidah, C. T. (2024). *Analisis Asesmen Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Holistik Kelas 5*. 1(2), 16–21.
- Handayani, E. S., Yani, H. A., Arafat, Y., Kusumarini, E., Sakti, B. P., Widya, U., Mahakam, G., Sukabumi, S. K., Widya, U., & Klaten, D. (2024). Urgensi Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pendidikan Tingkat Sekolah Dasar di Era Cybernetics. *Journal Of Social Science Research Volume*, 4, 8522–8530.
- Hasanah, N. (2020). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Microsoft Power Point Sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gebang. *JuRNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (JPKM)*, 1(2), 34–41.
- Hidayah, U. L., Supardi, K. I., & Sumarni, W. (2018). Penggunaan Instrumen Lembar Wawancara Pendukung Tes Diagnostik Pendeteksi Miskonsepsi untuk Analisis Pemahaman Konsep Buffer-Hidrolisis. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 12, 2075–2085.

- Husmar, N. A. (n.d.). Menumbuhkan Rasa Ingin Tahu Siswa Melalui Pembelajaran Ipa Berbasis Eksperimen Di Sekolah Dasar. *JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN*, 1, 12–21.
- Irsan. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 5(6), 5631–5639.
- Irwan, A. P., Amin, B. D., & Makassar, U. N. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Ditinjau Dari Kemampuan Menyelesaikan Soal Fisika di SMAN 2 Bulukumba. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 17–24.
- Iswanto, I. H., Handayani, Y. Y., & Mahdiyar, F. A. (2025). Tinjauan Pustaka Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan. *Jurnal Natural Science Educational Research*, 8(2), 140–148.
- Jafnihirda, L., Rizal, F., & Pratiwi, K. E. (2023). Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul. *Journal Of Social Science Research*, 3, 227–239.
- Kamilah, Z., & Astriani, L. (2024). Upaya Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Siswa Kelas 5A SDN. *Jurnal Pendidikan*, 686–695.
- Khairunnisak. (2024). Effectiveness of Using Educational Game-Based Science Media Products in Improving Science Literacy in Elementary School. *Jurnal Penelitian Progresif*, 3(2). <https://doi.org/10.61992/jpp.v3i2.168>
- Khery, Y., Sarjan, M., Ahzan, S., Efendi, I., Studi, P., Pendidikan, D., Mataram, U., Nomor, P., Barat, N. T., Studi, P., Kimia, P., Sains, F., Mandalika, P., Nomor, J. P., Barat, N. T., Mataram, U., Nomor, J. P., Barat, T., Studi, P., Barat, N. T. (2022). Konseptualisasi Literasi Sains Mengacu Pada Kerangka Sains Pisa Sejak 2000. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 2(4), 200–231.
- Kholiyah, A. S., Maryani, K., & Atikah, C. (2023). Pengaruh Media Loose Parts Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep. *Jurnal Program Studi PGRA*, 9(1), 141–149.
- Limiansih, K., Sulistyani, N., & Melissa, M. M. (2024). *Jurnal Pendidikan MIPA*. 14(September), 786–796.
- Mailani, E., Rarastika, N., Adventy, H., Juwita, G., & Butar, P. (2025). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 SD Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Deep Learning Dan Media Interaktif. *Journal Educational Research and Development*, 01(04), 417–424.

- Muliastri, N. K. E. (2020). *NEW LITERACY SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR DI ABAD 21*. 4(1), 115–125.
- Munif, A., Ahmadiyah, A. S., Sarno, R., Anggraini, R. N. E., Hidayati, S. C., & Sungkono, K. R. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Generasi Alpha Bagi Guru KB/TK/IT Al Ihsan. *Sewagati*, 7(4), 575–583. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v7i4.543>
- Nahrowi, D., Aribowo, D., & Hamid, M. A. (2020). *Pengembangan trainer kit mikrokontroler atmega16 untuk sekolah menengah kejuruan*. 17(2), 145–155.
- Nugraha, W. S., Mi, A., & Zahra, S. A. (2025). *Pengaruh Metode Pembelajaran Gallery Walk Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa di SDN 1 Bayongbong Salsabilah*. 8(3), 1720–1726.
- Nurhikmah, & Nurdin, R. (n.d.). *Literature Review : Media Game Edukasi Interaktif dalam Pembelajaran Matematika*. 5(4), 4382–4390.
- Nurlan, N. F., Agustan, A., & Sulfasyah, S. (2023). Analisis Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Refraktif terhadap Kemampuan Literasi Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 39–44. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i1.3629>
- Parisu, C. Z. L., Sisi, L., & Juwairiyah, A. (2025). Pengembangan Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 11–19. <https://doi.org/10.54297/jpmd.v1i1.880>
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Purnawati, A., Julaikha, S., & Ramdoniati, N. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Sains Dan Sosial Budaya Pada Siswa SD di Kota Mataram. *Jurnal Pendidikan Guru*, 4(1), 351–367.
- Purnawati, A., & Yakin, N. (n.d.-a). *Implementasi Kemampuan Literasi Sains Pembelajaran IPA Terintegrasi di Sekolah Dasar dalam*.
- Purnawati, A., & Yakin, N. (n.d.-b). *Implementasi Kemampuan Literasi Sains Pembelajaran IPA Terintegrasi di Sekolah Dasar dalam*.
- Rahmawati, T., & Muchsinin. (2020). *Teori Hipotesa dan Proposisi Penelitian*. 2(November), 188–203.
- Resti, Wati, R. A., & Ma'Arif, S. (2024). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI LITERASI DIGITAL SISWA SEKOLAH DASAR Resti Universitas Sriwijaya , Palembang , Indonesia Rizka

- Annisa Wati Universitas Sriwijaya , Palembang , Indonesia Salamun Ma ' Arif Universitas Sriwijaya , Palembang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 1145–1157. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3563>
- Rizqy, C., Blau, U., Simamora, A. B., & Siahaan, T. M. (2025). *Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Animasi Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD Negeri 091281 Batu IV. 5*, 2233–2245.
- Rosyada, A., Rizky, D. M., Nita, Y., Islam, U., & Rahmat, R. (2025). *Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis Powerpoint Terhadap Minat Siswa Dalam Pembelajaran IPAS SD. 3*(6).
- Sahlani, L., & Agung, B. (2020). Asesmen Pembelajaran Berbasis Google Form pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MAN 2 Bandung. *Jurnal Al-Ibanah*, 05(01), 123–149.
- Salsabila, F., & Aslam. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6088–6096.
- Sari, N., Fajariyah, N. El, & Kiptiah, S. (2025). PERAN MEDIA DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA PADA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*, 1, 149–159.
- Savira Rahmadhea. (2024). Pemanfaatan game edukasi untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa dalam pembelajaran sains. *JSE Journal Sains and Education*, 2(02), 33–39.
- Sayangan, Y. V., Martir, L., Una, W., & Beku, V. Y. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPAS Yohanes. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(September), 757–766.
- Setyo Widodo, G., & Sita Rofiqoh, K. (2020). Pengembangan Guru Profesional Menghadapi Generasi Alpha. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 7(1), 13–22. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v7i1.67>
- Siregar, T. R. A., Iskandar, W., & Rokhimawan, M. A. (2020). Literasi Sains Melalui Pendekatan Saintifik Pada pembelajaran ipa sd/ MI ABAD 21. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 7(September), 243–257.
- Siti, N., Saadah, N., Anggraeni, R., & Suherman, U. (2025). Menakar Relevansi Metode Pembelajaran Konvensional Pada Pendidikan Islam di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(4). <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i4.1667>

- Solichin, M. (2017). Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Tes, Interpretasi Hasil Tes dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 2, 192–213.
- Suhenda, D., Fuad, F., Sekti, P. H., Syaefudin, D., & Sukmawati, N. (2024). Educatus : Jurnal Pendidikan PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN. *Jurnal Pendidikan*, 2(3), 16–23.
- Suryana, C., Nurwahidah, I., & Hernawan, A. H. (2022a). *Jurnal basicedu*. 6(4), 5877–5889.
- Suryana, C., Nurwahidah, I., & Hernawan, A. H. (2022b). *Jurnal basicedu*. 6(4), 5877–5889.
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, & Syafitri, R. (2023). Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2, 160–166.
- Ulfa, R. (2021a). Variabel penelitian dalam penelitian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 1, 342–351.
- Ulfa, R. (2021b). Variabel penelitian dalam penelitian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 1, 342–351.
- Utami, D. S., Putri, S. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). *Pentingnya Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar*. 2071–2082.
- Wati, A. (2021). *Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 2(1), 68–73.
- Wibisono, W., & Yulianto, L. (2010). Perancangan game edukasi untuk media pembelajaranp pada sekolah menengah pertama persatuan guru Republik Indonesia Gondang Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan. *Journal Speed (Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi)*, 2(2), 37–42.
- Widodo, A., Angga, P. D., Syazali, M., & Umar. (2022). Pengembangan Lembar Observasi Aktivitas Belajar dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 10931–10936.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., & Shofiah, T. (2023). *Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar*. 05(02), 3928–3936.
- Yusup, P. M., & Imas Mastoah. (2025). *Efektivitas Pembelajaran IPS Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Keterlibatan dan Berfikir Kritis Siswa*. 11.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penelitian


UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 264/E/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/597/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : -
Hal : Permohonan Penelitian Skripsi

Kepada Yth.
Kepala SD Negeri Karangjengkol 03
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan tuntutan kebutuhan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata di lapangan, maka Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap menugaskan kepada mahasiswa kami:

Nama : Bianca Nesya Indriani
NIM : 22CJ10051
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Untuk mengadakan penelitian terkait dengan skripsi yang sedang di kerjakannya dengan Judul "**Efektivitas Media Game Edukatif Interaktif Rantai Makanan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 SD**" Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk mengizinkan mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut.

Adapun mengenai hari, tanggal dan waktu pelaksanaannya yaitu **hari Selasa, 19 Mei 2026 s.d Selesai.**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bimbingan dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.


Cilacap, 13 Mei 2026
Dekan,

Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK-41-230714 012

Penelitian SD Negeri Pesanggrahan 02



UNUGHA CILACAP FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 263/T/01/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/723/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : -
Hal : Permohonan Penelitian Skripsi

Kepada Yth.
Kepala SD Negeri Pesanggrahan 02
di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan tuntutan kebutuhan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata di lapangan, maka Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap menugaskan kepada mahasiswa kami:

Nama : Bianca Nesyia Indriani
NIM : 22CJ10051
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Untuk mengadakan penelitian terkait dengan skripsi yang sedang di kerjakannya dengan Judul **"Efektivitas Media Game Edukatif Interaktif Rantai Makanan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 SD"**

Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk mengizinkan mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut.

Adapun mengenai hari, tanggal dan waktu pelaksanaannya yaitu **hari Kamis, 04 Juni 2026 s.d Selesai.**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bimbingan dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

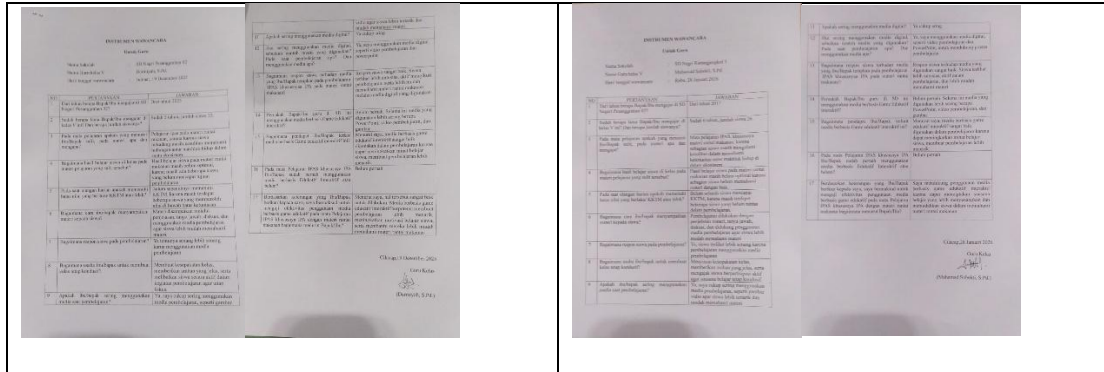
Cilacap, 03 Juni 2026
Dekan,


Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK. 41230714 012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No 17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, [http:// www.unugha.ac.id](http://www.unugha.ac.id), E-mail : fkp@unugha.ac.id
Telp : (0282) 695415, 695407 Fax : (0282) 695407

Lampiran 2 Instrumen Wawancara



Lampiran 3 Kisi-Kisi Soal Pretest Posttest

KISI-KISI SOAL

Kelas/Semester	: V/1
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase	: C
BAB	: 1
Jumlah Soal	: 26
Bentuk Soal	: Pilihan Ganda (PG)

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup melalui rantai makanan dan jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

1. Mengidentifikasi produsen, konsumen, dan dekomposer.
2. Menjelaskan konsep rantai makanan dan jaring-jaring makanan.
3. Menganalisis hubungan makan dan dimakan pada ekosistem.
4. Menafsirkan data/gambar rantai makanan.
5. Menilai dampak perubahan komponen ekosistem.

NO	Materi	Indikator soal	Level bloom	Indikator literasi sains
1	Rantai makanan	Menjelaskan tujuan hubungan makan dan dimakan dalam ekosistem	C2	Menjelaskan fenomena ilmiah
2	Konsumen	Mengidentifikasi konsumen tingkat 1 berdasarkan jenis hewan	C2	Menjelaskan fenomena ilmiah
3	Rantai makanan	Menentukan konsumen tingkat 2 dari gambar rantai makanan	C3	Menginterpretasikan data/bukti ilmiah
4	Rantai makanan	Menentukan konsumen tingkat 1 dari gambar rantai makanan	C3	Menginterpretasikan data/bukti ilmiah
5	Rantai makanan	Menentukan pernyataan yang benar dari skema rantai makanan	C4	Menganalisis data/bukti ilmiah
6	Produsen	Mengidentifikasi makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri	C2	Menjelaskan fenomena ilmiah
7	Rantai makanan	Melengkapi rantai makanan berdasarkan gambar	C3	Menginterpretasikan data/bukti ilmiah
8	Dekomposer	Menjelaskan peran pengurai dalam ekosistem	C2	Menjelaskan fenomena ilmiah

9	Puncak rantai makanan	Menentukan predator puncak dari gambar rantai makanan	C4	Menganalisis data/bukti ilmiah
10	Konsumen	Menjelaskan makna konsumen dalam ekosistem	C2	Menjelaskan fenomena ilmiah
11	Ekosistem laut	Menentukan konsumen tingkat 1 dari rantai makanan laut	C3	Menginterpretasikan data/bukti ilmiah
12	Habitat	Menentukan jenis ekosistem dari skema rantai makanan	C3	Menginterpretasikan data/bukti ilmiah
13	Jaring-jaring makanan	Menentukan jumlah rantai makanan pada gambar	C4	Menganalisis data/bukti ilmiah
14	Konsumen tingkat 1	Menentukan hewan herbivor dalam jaring-jaring makanan	C3	Menginterpretasikan data/bukti ilmiah
15	Tingkat trofik	Menentukan konsumen tingkat 2 dan 3	C4	Menganalisis data/bukti ilmiah
16	Dekomposer	Menentukan makhluk hidup yang berperan sebagai pengurai	C2	Menjelaskan fenomena ilmiah
17	Jaring-jaring makanan	Menilai pernyataan benar berdasarkan gambar	C4	Menganalisis data/bukti ilmiah
18	Penyelidikan ekosistem	Menentukan langkah	C3	Merancang penyelidikan ilmiah

		pengamatan rantai makanan di lingkungan sekolah		
19	Penyelidikan ekosistem	Menentukan data yang perlu dicatat saat observasi makhluk hidup	C3	Merancang penyelidikan ilmiah
20	Penyelidikan ekosistem	Menilai cara terbaik mengamati hubungan makan dan dimakan	C5	Mengevaluasi penyelidikan ilmiah
21	Keseimbangan ekosistem	Menilai tindakan manusia yang paling tepat menjaga rantai makanan	C5	Mengevaluasi penyelidikan ilmiah
22	Jaring-jaring makanan	Menentukan solusi terbaik saat populasi hewan menurun	C5	Mengevaluasi penyelidikan ilmiah
23	Ekosistem sawah	Menilai usulan petani untuk mengatasi hama tikus	C5	Mengevaluasi penyelidikan ilmiah
24	Rantai makanan	Merancang rantai makanan baru sesuai ekosistem tertentu	C6	Merancang penyelidikan ilmiah
25	Jaring-jaring makanan	Membuat susunan jaring-jaring makanan sederhana dari data organisme	C6	Merancang penyelidikan ilmiah

26	Pelestarian lingkungan	Merancang cara menjaga keseimbangan ekosistem sekolah	C6	Merancang penyelidikan ilmiah
----	------------------------	---	----	-------------------------------

PEDOMAN PENSKORAN

$$Nilai = \frac{Jumlah\ jawaban\ benar}{25} \times 100$$

Kategori hasil belajar

Rentang Nilai	Kategori
86-100	Sangat baik
71-85	Baik
56-70	Cukup
≤ 55	Kurang

Lampiran 4 Instrumen Soal Pretest Posttest

UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL-GHAZALI CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Mata Pelajaran : IPAS

Nama Siswa :

Kelas : V

Kelas :

Petunjuk Umum!

1. Berdoalah sebelum memulai mengerjakan ujian.
2. Periksa dan baca soal-soal sebelum menjawab pertanyaan.
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang kamu anggap mudah.
4. Kerjakan sesuai perintah setiap bagian soal.
5. Periksa kembali pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.

Materi : Harmoni dalam Ekosistem

PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, dan d dengan jawaban yang tepat!

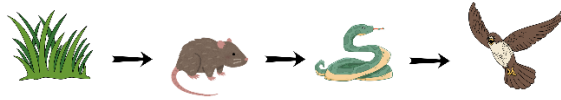
1. Rantai makanan adalah hubungan makan dan dimakan dalam suatu ekosistem sebagai upaya untuk mendapatkan...
 - A. gaya
 - B. usaha
 - C. gerak
 - D. energi
2. Perhatikan pengelompokan hewan berikut!
 1. karnivora
 2. herbivora
 3. omnivora
 4. kanibal

Pada sebuah rantai makanan terdapat konsumen tingkat 1. Hewan yang termasuk konsumen tingkat 1 ditunjukkan oleh nomor...

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 3 dan 4

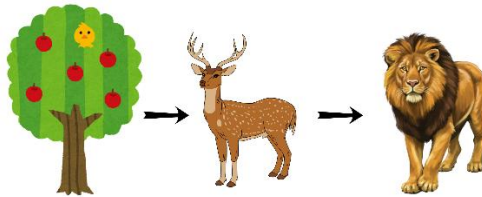
D. 1 dan 4

3. Perhatikan gambar rantai makanan berikut!



Makhluk hidup yang berperan sebagai konsumen tingkat 2 pada rantai makanan diatas yaitu...

- A. tanaman
 - B. tikus
 - C. ular
 - D. elang
4. Perhatikan gambar rantai makanan berikut!



Makhluk hidup yang berperan sebagai konsumen tingkat 1 pada rantai makan diatas yaitu...

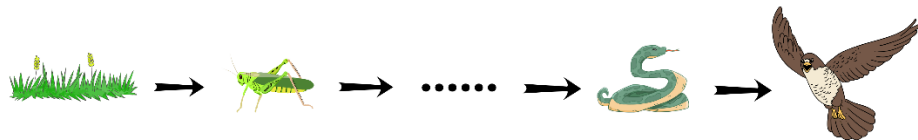
- A. tanaman padi
 - B. rusa
 - C. singa
 - D. jamur
5. Perhatikan rantai makanan berikut!
Bunga->kupu-kupu->katak->ular

Berikut pernyataan yang tepat tentang rantai makanan diatas yaitu...

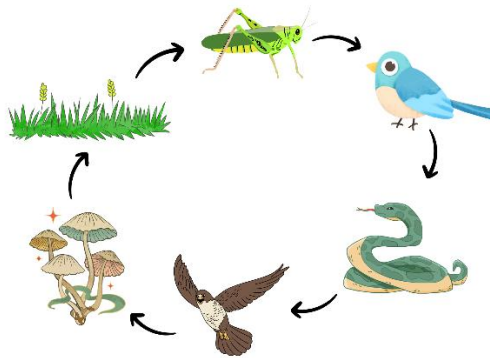
- A. bunga dapat berfotosistesis

- B. katak mendapat energi dari ular
 - C. ular berperan sebagai pengurai
 - D. kupu-kupu merupakan puncak rantai makanan
6. Makhluk hidup yang dapat memproduksi makanannya sendiri disebut...
- A. produsen
 - B. konsumen tingkat 1
 - C. konsumen tingkat 2
 - D. pengurai

7. Perhatikan gambar dibawah!



- Hewan yang tepat untuk mengisi rantai makanan diatas yaitu...
- A. rusa
 - B. katak
 - C. jerapah
 - D. singa
8. Makhluk hidup yang bertugas menguraikan senyawa organik (bangkai,daun busuk, dan sebagainya) menjadikan nutrisi yang tersimpan dalam tanah disebut...
- A. predator
 - B. produsen
 - C. dekomposer
 - D. konsumen
9. Perhatikan gambar rantai makanan dibawah ini!



Makhluk hidup yang berperan sebagai puncak rantai makanan yaitu...

- A. jangkrik
- B. ular
- C. elang
- D. jamur

10. Makhluk hidup yang memakan makhluk hidup lainnya disebut...

- A. produsen
- B. konsumen
- C. dekomposer
- D. humus

11. Perhatikan gambar rantai makanan berikut



Pada rantai makanan diatas, yang berperan sebagai konsumen tingkat 1 yaitu...

- A. fitoplankton
- B. zooplankton

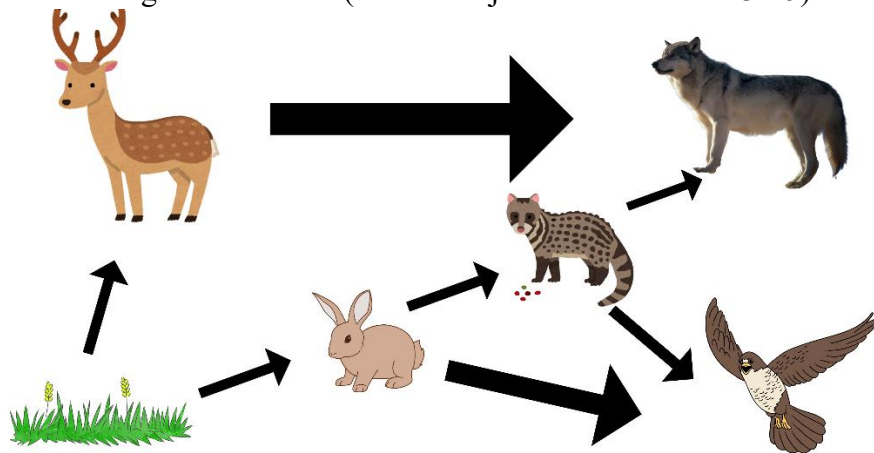
- C. ikan kecil
- D burung pelikan

12. Perhatikan rantai makanan berikut
Padi->siput->katak->ular

Skema diatas menunjukkan rantai makanan di...

- A. kebun
- B. sawah
- C. sungai
- D. kolam

Perhatikan gambar berikut (untuk menjawab soal nomor 13-15)



13. Banyaknya rantai makanan pada gambar diatas yaitu...

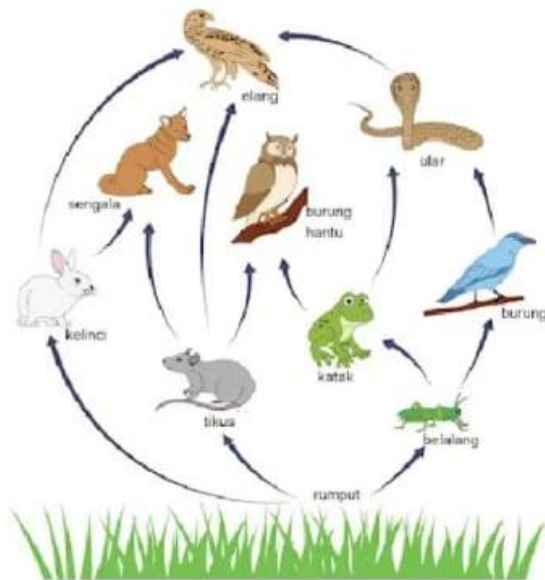
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

14. Hewan yang berperan sebagai konsumen tingkat 1 pada jaring-jaring makanan diatas...

- A. tikus dan rusa
- B. tikus dan musang
- C. rusa dan elang
- D. rusa

15. Hewan yang berperan sebagai konsumen tingkat 2 dan konsumen tingkat 3 yaitu...
- A. musang
 - B. elang
 - C. tikus
 - D. rusa
16. Berikut ini makhluk hidup yang memiliki peran sebagai dekomposer dalam suatu rantai makanan yaitu...
- A. padi
 - B. katak
 - C. cacing
 - D. elang

Perhatikan gambar berikut (untuk menjawab nomor 17-19)



17. Berikut pernyataan yang benar terkait jaring-jaring makanan diatas yaitu...
- A. rumput mendapatkan energi dari kelinci
 - B. ular mendapatkan energi dari serigala
 - C. serigala mendapatkan energi dari kelinci
 - D. ular mendapatkan enrgi dari elang
18. Hewan yang berperan sebagai konsumen tingkat 2 sekaligus konsumen tingkat 3 yaitu...
- A. ular

- B. serigala
 - C. burung hantu
 - D. kelinci
19. Pada rantai makanan diatas, elang berperan sebagai...
- A. konsumen tingkat 1 dan 2
 - B. konsumen tingkat 2 dan 3
 - C. produsen dan konsumen tingkat 2
 - D. pengurai dan konsumen tingkat 3
20. Perhatikan gambar berikut!

Tanpa Plastik



Sampah sayuran & buah

Berisi Plastik



Sampah sayuran & buah

- Ketut melaksanakan percobaan dengan memasukan sampah ke dalam tanah. Percobaan tersebut membuktikan bahwa...
- A. terdapat produsen dalam tanah
 - B. terdapat delomposer dalam tanah
 - C. terdapat predator dalam tanah
 - D. terdapat konsumen dalam tanah
21. Di kebun sekolah banyak burung yang memakan ulat. Sebagian siswa ingin menangkap semua burung agar tanaman aman. Pendapat yang paling tepat adalah...
- A. Setuju, karena burung mengganggu
 - B. Tidak setuju, karena burung membantu menjaga keseimbangan ekosistem
 - C. Setuju, agar burung pindah tempat
 - D. Tidak setuju, karena burung sulit ditangkap
22. Jumlah katak di sawah menurun drastis. Solusi terbaik untuk menjaga rantai makanan adalah...

- A. Menangkap semua ular
 - B. Menjaga kebersihan sawah dan mengurangi pestisida berlebihan
 - C. Membakar sawah
 - D. Menebang tanaman di sekitar sawah
23. Petani ingin mengurangi tikus di sawah. Cara paling baik adalah...
- A. Membunuh semua ular di sawah
 - B. Menjaga keberadaan predator alami seperti burung hantu
 - C. Menebang seluruh padi
 - D. Menutup saluran air sawah
24. Di kolam terdapat organisme: ganggang, ikan kecil, ikan besar, burung bangau. Susunan rantai makanan yang benar adalah...
- A. Burung bangau → ikan besar → ikan kecil → ganggang
 - B. Ganggang → ikan kecil → ikan besar → burung bangau
 - C. Ikan kecil → ganggang → ikan besar → burung bangau
 - D. Ikan besar → ikan kecil → ganggang → burung bangau
25. Sekolah ingin membuat taman mini ekosistem. Langkah terbaik adalah...
- A. Hanya menaruh batu dan pasir
 - B. Menaruh tumbuhan, air, serangga, dan menjaga kebersihan area
 - C. Menangkap semua hewan liar
 - D. Menebang pohon besar di sekitar taman

Lampiran 5 Hasil Uji Validitas, Realibilitas,Kesukaran,Daya beda tes

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	jumlah
1.	Aurizy Balloania	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
2.	Ragom Al-Dillah Pratama	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	11
3.	Alizha Fatkhatah Rahma	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	12
4.	Amarah Hira Darsini	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	16
5.	Brizya Adhafi	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	17
6.	Darta Kartari Subandi	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	19
7.	Quahira Rana Rikiana	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	14
8.	Fazal Affanah Ramadha	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	14
9.	Farhana Almalika Hilay	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
10.	Mohamad Ali Zahari	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	12
11.	Mista Heora Ashraf	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
12.	Hadia Oktaviana Safitri	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	12
13.	Najwa Anasheva	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
14.	Najwa Khaira Wilda	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
15.	Nurul Oktafiani	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	11
16.	Rikhi Nur Rahmadani	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	14
17.	Salma Agustina	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.	Shayna Talita Sakhi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
19.	Tania Lun Syahila	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	6
20.	Naila Khansa Jaulani	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11
21.	Fadhil Ghifran Al Ghazali	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	22
22.	Nawara Aulia Aulia A.	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7
Validitas	reliabel	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	
	reliabilitas	0,49172	0,48932	0,45443	0,51031	0,4597	0,53408	0,4977	0,45518	0,48764	0,77352	0,50722	0,47452	0,52464	0,47872	0,48764	0,47354	0,57424	0,53495	0,47254	0,51044	0,48563	0,4977	0,48946	0,44113	0,32581	0,44018	
	ketetapan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Reliabilitas	varian	0,08658	0,24242	0,2619	0,22727	0,10390	0,11390	0,20779	0,25325	0,24242	0,20779	0,11390	0,25974	0,25974	0,25325	0,25325	0,2619	0,25974	0,2619	0,25325	0,25974	0,10390	0,22727	0,25325	0,22727	0,12339	0,12339	
	jumlah varian	5,06147																										
	varian total	27,2554																										
	ketetapan	0,27627	Reliabel																									
Up Kesukaran	JB	20	5	5	11	7	17	17	16	12	5	16	17	10	10	12	9	11	10	11	12	12	11	15	12	15	19	
	JS	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
	IK	0,74923	0,30769	0,30769	0,42308	0,24923	0,53335	0,53335	0,41923	0,5	0,30769	0,41923	0,53335	0,30462	0,30462	0,5	0,34615	0,42308	0,30462	0,42308	0,5	0,44184	0,53335	0,57492	0,5	0,57492	0,73077	
	Ketetapan KS	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Cukur	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	
Daya Beda	RA	10	1	3	5	3	9	9	8	3	5	7	6	5	3	4	5	5	5	5	6	6	7	5	9	10		
	RB	10	7	3	4	3	9	9	8	3	5	10	4	5	3	4	5	5	5	5	6	6	7	5	9	10		
	DB	0	-0,5455	-0,1511	-0,0909	-0,0909	0,09091	0	0,27273	-0,1511	0	-0,27273	0,15112	0	0,27273	-0,2727	0,09091	0	-0,0909	-0,2727	0	-0,0909	-0,0909	-0,2727	0,27273	0,09091		
	Ketetapan DB	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Cukur	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Cukur	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	Kurasa	

Lampiran 6. Hasil Soal Pretest Postest

No	Kelas Kontrol (Konvensional)		Kelas Eksperimen (Game Edukatif)	
	PRE-TEST	POST-TEST	PRE-TEST	POST-TEST
1	56	68	52	88
2	52	72	48	88
3	44	72	60	80
4	60	80	80	96
5	48	68	60	76
6	56	76	52	80
7	64	80	52	92
8	40	56	32	80
9	48	76	68	96
10	32	60	56	84
11	64	76	44	88
12	48	84	48	92
13	60	84	40	88
14	56	72	40	84
15	60	76	68	88
16	64	88	52	96
17	60	76	76	88
18	44	72	32	80
19	40	60	40	84

20	64	76	40	88
21	52	80	52	92
22	56	68	64	80
			44	76
			76	100
			72	80
			60	84

Lampiran 7. Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	Kelas Kontrol	.171	22	.093	.925	22	.099
	Kelas Eksperimen	.140	26	.200*	.960	26	.390
Posttest	Kelas Kontrol	.161	22	.144	.952	22	.341
	Kelas Eksperimen	.147	26	.152	.946	26	.182

Lampiran 8. Uji Homogenitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	Kelas Kontrol	.171	22	.093	.925	22	.099
	Kelas Eksperimen	.140	26	.200*	.960	26	.390
Posttest	Kelas Kontrol	.161	22	.144	.952	22	.341
	Kelas Eksperimen	.147	26	.152	.946	26	.182

Lampiran 9. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis Hasil Literasi Sains

Independent Sampeles Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
								Lower Upper

Hasil	Equal variances assumed	.495	.485	-6.099	46	.000	-12.82517	2.10266	-17.05762	-8.59273
	Equal variances not assumed			-5.991	40.255	.000	-12.82517	2.14083	-17.15110	-8.49925

Lampiran 10. Uji N-Gain

Kelas Eksperimen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2	NAMA	Nlai Pretest	Nlai Posttest	Post-Pre	Skor Maks (100-pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)												
3	ADILLA NISA AFDANI	52	88	36	48	0.75	75												
4	ADAN SYAHMI	48	88	40	52	0.769231	76.92307692												
5	ADAR HESAM	60	80	20	40	0.5	50												
6	AIN SURTY RAMADHANI	80	96	16	20	0.8	80												
7	ARJUNA RIFQY ARSYAD	60	76	16	40	0.4	40												
8	AUDREY LABITTA	52	80	28	48	0.583333	58.33333333												
9	BAPAKA JALIHAR AFRIDDI	52	52	40	48	0.833333	83.33333333												
10	BLOK CALISTA ZAKIYA	32	80	48	68	0.705882	70.58823529												
11	CHANDRA PRATAMA	68	96	28	32	0.875	87.5												
12	DEWI PUTRI RAHAYU	56	84	28	44	0.636364	63.63636364												
13	ELVIRA IRIANA ZAHRA	44	88	44	56	0.785714	78.57142857												
14	FALQAN RAULANA	48	52	44	52	0.846154	84.61538462												
15	FREYA ANINDITA A	40	88	48	60	0.8	80												
16	HANA APRILIAN	40	84	44	60	0.733333	73.33333333												
17	HASAN HASBY AZZUBAIDI	68	88	20	32	0.625	62.5												
18	IFAN SETIAWAN PUTRA	52	96	44	48	0.916667	91.66666667												
19	INTAN VULANDARI	76	88	12	24	0.5	50												
20	MUHAMMAD ALDIANO	32	80	48	68	0.705882	70.58823529												
21	MUHAMMAD AZKA S	40	84	44	60	0.733333	73.33333333												
22	MUSAFI KHICRUL ANAM	40	88	48	60	0.8	80												
23	NASHILA ZAKIRAHK	52	52	40	48	0.833333	83.33333333												
24	NACHLA ZAKIRAHK	64	80	16	36	0.444444	44.44444444												
25	NAJIB PANGESTU	44	76	32	56	0.571429	57.14285714												
26	NOUFAN ALDANISAH	76	100	24	24	1	100												
27	TASYA FIBANA	72	80	8	28	0.285714	28.57142857												
28	UMAR KURNAWAN	60	84	24	40	0.6	60												
29																			
30	MEAN	54.153846	86.461538	32.308	45.84615385	0.633621	63.36210722												
31																			

Kelas Kontrol

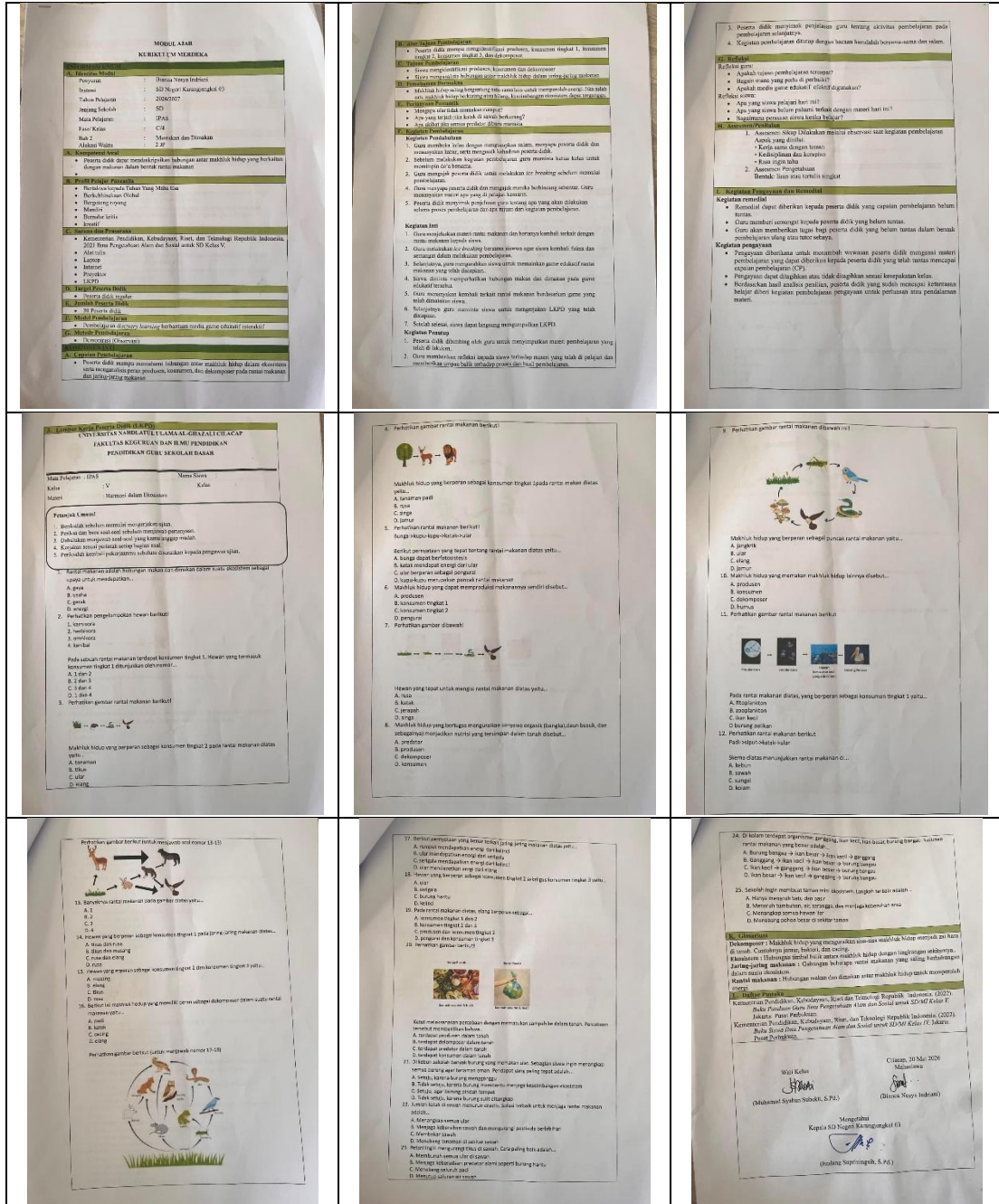
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	Nama	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Post-pre	Skor Maks (100-pr	N Gain Scor	N Gain Score (%)				
3	Aprian Azzaim	56	68	12	44	0,272727	27,27272727				
4	Apriando Nur Alfaleh	52	72	20	48	0,416667	41,66666667				
5	Bitya Fidella Redia	44	72	28	56	0,5	50				
6	EARLYS PUTERI SETYAWA,	60	80	20	40	0,5	50				
7	ELUZAI DWI ANGGORO	48	68	20	52	0,384615	38,46153846				
8	GAGAT ADITYA SUKARMA	56	76	20	44	0,454545	45,45454545				
9	INTAN NIRMALA	64	80	16	36	0,444444	44,44444444				
10	IKFA AMINATUS	40	56	16	60	0,266667	26,66666667				
11	MAYA SRI MULYANI	48	76	28	52	0,538462	53,84615385				
12	MIKAILA AZZAHWA PUTRI	32	60	28	68	0,411765	41,17647059				
13	NAISYA INARA PUTRI	64	76	12	36	0,333333	33,33333333				
14	NATASYA AULIA PUTRI	48	84	36	52	0,632308	63,23076923				
15	RIZKY TRI AGUS SETIAWA	60	84	24	40	0,6	60				
16	SALWA APRILIA	56	72	16	44	0,363636	36,36363636				
17	SAGITA NUR AQELLA	60	76	16	40	0,4	40				
18	TANAYA NAYLA MUMTAZ	64	88	24	36	0,666667	66,66666667				
19	TIKA NUR AFIFAH	60	76	16	40	0,4	40				
20	ULFA KIARA PUTRI	44	72	28	56	0,5	50				
21	UTARI BINTANG	40	60	20	60	0,333333	33,33333333				
22	WINSTEN ADIATMA	64	76	12	36	0,333333	33,33333333				
23	ZIDNA ABINAYA	52	80	28	48	0,583333	58,33333333				
24	ZOLA ADIASTA	56	68	12	44	0,272727	27,27272727				
25											
26	MEAN	53,090909	73,636364	20,545	46,90909091	0,43948	43,94801574				
27											
28											
29											
30											
31											

Kelompok	Jumlah Siswa (N)	Rata-rata N-Gain	N-Gain (%)	Kategori
Kelas Eksperimen	26	0.693	69,36%	Sedang
Kelas Kontrol	22	0.439	43.94%	Sedang

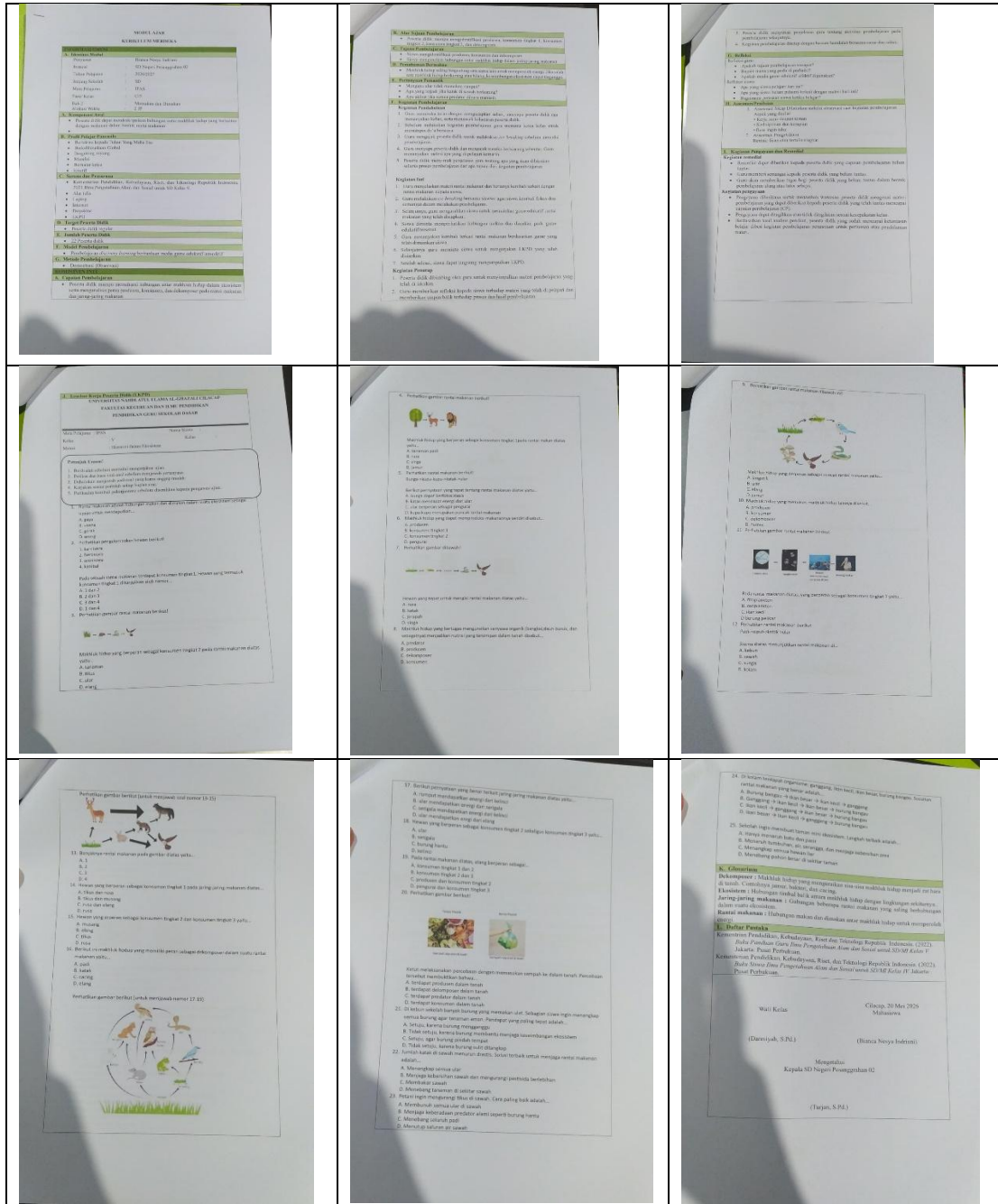
Sumber: Hasil Olah Data Peneliti menggunakan Microsoft Excel (2026).

Lampiran 11. Modul Ajar

Modul Ajar Kelas Eksperimen



Modul Ajar Kelas Kontrol



Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Bianca Nesya Indriani
Tempat dan Tanggal Lahir : Cilacap, 2 April 2004
Status : Belum Menikah
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jln Gerilya, Pesanggrahan, Kesugihan, Cilacap
No HP : 08886439283
Email : nesya830@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. TK : TK Tarbiyatulathfal
2. SD : SD Negeri Bulupayung 04
3. SMP : SMP Negeri Kesugihan 01
4. SMK : SMK Ma'arif NU 01 Rawalo