

MALIH PEDDAS

Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/malihpeddas>

PENGEMBANGAN MEDIA MENKOS (MENGENAL EKOSISTEM) BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP MENGENAL EKOSISTEM KELAS V DI SD NEGERI GEDAWANG 02

Sri Azizah¹⁾, Ervina Eka Subekti²⁾, Choirul Huda³⁾

DOI : [10.26877/malihpeddas.v15i2.26814](https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v15i2.26814)

¹ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

² Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

³ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Kurangnya antusias siswa dalam pembelajaran, kurangnya penguasaan materi ekosistem, serta belum digunakannya teknologi pada pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan media Berbasis Android untuk meningkatkan penguasaan konsep mengenal ekosistem pada kelas V. Jenis penelitian ini adalah penelitian R&D dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implemention, Evaluation*). Hasil penelitian ini yaitu validasi ahli materi sebesar 96% (Validator I) dan 98% (Validator II). Dan hasil validasi ahli media sebesar 92% (Validator I) dan 89% (Validator II), semua validator menyatakan media ini Sangat Layak. Selanjutnya uji reliabilitas, hasil reabilitas ahli materi yaitu 98,96% dan ahli media 98,34%, keduanya bernilai lebih dari 75% dapat dinyatakan Reliable. Hasil angket respon guru mendapatkan presentase 97%, dan siswa mendapatkan presentase 99,33%. Pada implementasi media menunjukkan peningkatan dengan hasil pretest 39,9% dan posttest 82,8%. Pretes-posttest meningkat 43,9% dan kenaikan 81%. Hasil analisis N-gain 17 siswa >70 kriteria tinggi, dan 11 siswa $0,30 < g < 0,70$ kriteria sedang. Berdasarkan analisis uji t dari hasil pretest dan posttest T-hitung 29,57 > T-tabel 2,051 (ada perbedaan signifikan). Sehingga dapat disimpulkan media MENKOS (Mengenal Ekosistem) dikatakan Valid, Reliable dan Praktis digunakan serta efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep mengenal ekosistem dikelas V Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Media MENKOS, Ekosistem, Android

History Article

Received 4 November 2025

Approved 11 November 2025

Published 31 Desember 2025

How to Cite

Azizah, Sri., Subekti, Ervina Eka., & Huda, Choirul. (2025). Pengembangan Media MENKOS (Mengenal Ekosistem) Berbasis Android untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mengenal Ekosistem Kelas V di SD Negeri Gedawang 02. *Malih Peddas*, 15(2), 175-190.

Corresponding Author:

Gang Damai RT 03/ RW 04 Kecamatan Wedung, Demak, Indonesia.

E-mail: ¹ sriazizah0727@gmail.com

MALIH PEDDAS

Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/malihpeddas>

PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, dunia terus mengalami perubahan, terutama dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Perubahan ini menuntut dunia pendidikan untuk mencetak generasi yang mampu bersaing secara global. Dalam hal ini, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi memperkenalkan Kurikulum Merdeka sebagai bentuk transformasi pembelajaran yang lebih fleksibel, kontekstual, dan berfokus pada pengembangan kompetensi peserta didik. Sejalan dengan itu, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi turut mendorong inovasi dalam proses pembelajaran. Melalui kemajuan tersebut guru dapat menggunakan berbagai media sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran.

Dalam pembelajaran disekolah dasar metode pengajaran biasanya dilakukan masih berpusat pada guru, dimana peran siswa bersifat pasif sebagai pendengar dan hanya menerima informasi dari guru. Pembelajaran adalah suatu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar (Safitri et al., 2023). Dalam kegiatan belajar mengajar, guru memiliki peranan yang cukup penting untuk membuat ilmu-ilmu yang diajarkan dapat diterima oleh peserta didik (Nurhamidah et al., 2022). Peranan guru sangat penting dalam penggunaan metode, model, dan media pembelajaran yang bervariasi dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menarik, dan tidak membosankan. Salah satu cara menciptakan pembelajaran yang bermakna, kreatif, inovatif dan menarik dalam proses pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran.

Untuk memperoleh hasil belajar yang optimal, guru memerlukan media pembelajaran yang efektif sebagai pendukung dalam proses belajar mengajar. Menurut (Sasmitha et al., 2024) media pembelajaran berfungsi sebagai perantara yang mampu menyampaikan pesan atau informasi sehingga mampu mendukung dan memberikan dampak yang baik dalam kualitas pembelajaran. Media juga mempunyai peranan saat proses belajar mengajar yaitu terdiri dari (1) alat bantu mengajar, (2) mempengaruhi motivasi, minat dan atensi siswa dalam belajar, (3) dapat membantu dalam memvisualisasikan materi abstrak yang diajarkan sehingga mampu membuat pembelajaran lebih menarik (4) pesan dan informasi menjadi lebih jelas serta mampu memanipulasi atau menghadirkan objek yang sulit dijangkau (Agustin, 2021)

Media pembelajaran berperan penting dalam menyampaikan materi secara lebih jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa. Menurut (Veronica et al., 2019) media pembelajaran sangat membantu dalam proses pembelajaran agar pembelajaran dapat efektif

dan efisien, juga memudahkan siswa membentuk konsep nyata. Media pembelajaran merupakan komponen sistem penyampaian pengajaran yang dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran (Myori et al., 2019). Oleh sebab itu seorang guru harus mampu untuk menggunakan media dan metode pembelajaran yang sesuai dengan masalah-masalah yang ada di lingkungan sekitar peserta didik.

Media pembelajaran sangat membantu pencapaian tujuan dari pembelajaran sehingga mempersiapkan media pembelajaran sangat penting dalam tanggung jawab pendidik dapat menarik minat belajar siswa menjadikan hasil belajar meningkatkan motivasi belajar siswa media sebagai wujud nyata dari keaktifan belajar (Sari & Ghoni, 2021). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk membantu mempermudah proses pembelajaran dari pendidik dan peserta didik sehingga dapat merangsang motivasi dan perasaan demi tercapainya tujuan pembelajaran (Warayang et al., 2023). Media pembelajaran dapat memfasilitasi peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan hasil belajar meningkat (Farikhatin et al., 2024). Media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa kriteria yang sesuai dengan karakteristik. Pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik lebih membantu keberhasilan pengajar dalam pembelajaran. Selain itu media dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi sehingga merangsang peserta didik mengingat yang sudah dipelajari.

Penggunaan media pembelajaran, khususnya yang berbasis teknologi semakin meningkat seiring dengan perkembangan digital. Penggunaan media pembelajaran di kalangan guru, khususnya yang berbasis teknologi informasi menunjukkan peningkatan seiring perkembangan digital. Penggunaan perangkat bergerak (*mobile*) dalam pembelajaran sudah menjadi sebuah kebutuhan dalam memfasilitasi proses belajar mengajar. Perangkat mobile seperti laptop, tablet, dan *smartphone* telah menjadi alternatif baru dalam pembelajaran yang menyajikan kemudahan pembelajaran karena dapat diakses kapan pun dan dimanapun (Aripin & Suryaningsih, 2019). Penggunaan media pembelajaran yang terintegrasi dengan TIK dapat melibatkan indera penglihatan dan pendengaran secara optimal dalam proses pembelajaran memberikan pengalaman belajar kepada siswa. Menurut (Yuniasih et al., 2018) menyatakan teknologi dalam pendidikan memiliki dampak besar terhadap hasil pembelajaran. Pada perkembangan teknologi, guru dituntut lebih kreatif, inovatif dan menarik dalam membuat media pembelajaran. Upaya yang dapat dilakukan untuk menerapkan teknologi dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android. Android adalah sebuah sistem operasi seluler yang didasarkan pada versi modifikasi dari kernel linux dan perangkat sumber terbuka lainnya (Nasution & Padli, 2020). Android memfasilitasi pengembang untuk mengaplikasikan aplikasi mereka secara terbuka dan bebas untuk bisa digunakan untuk berbagai macam ponsel dan tablet PC.

Kurikulum yang digunakan sebelum covid-19 menyerang adalah kurikulum 2023 (K13). Selanjutnya, sebagai langkah pemulihan pasca pandemi kemdikbudristek mengenalkan kurikulum merdeka yang sebelumnya dikenal dengan kurikulum prototipe. Menurut (Angga et al., 2022) kurikulum merdeka menjadi ide transformasi dalam sektor pendidikan indonesia sehingga dapat menghasilkan generasi yang unggul yang dimana

pembelajaran intrakurikuler yang beragam konten akan lebih optimal, siswa memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Salah satu hal esensial pada kurikulum merdeka ialah menyederhanakan kurikulum dan memfokuskan pembelajaran dengan menekankan pentingnya pembelajaran yang berbasis tematik dan kontekstual dengan menggabungkan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS) menjadi ilmu pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Dalam proses pembelajaran IPAS di fokuskan pada tema-tema yang relevan dikehidupan sehari-hari siswa.

Berdasarkan observasi SD Negeri Gedawang 02 Semarang telah memiliki sumber belajar, fasilitas, serta sarana dan prasarana yang cukup lengkap. Hal dibuktikan dengan white board, speaker, proyektor, hingga wifi. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V yang dilakukan di SD Negeri Gedawang 02 menyatakan bahwa dalam pembelajaran guru menggunakan sumber belajar berupa buku guru, buku siswa dan youtube, guru telah menggunakan media pembelajaran. Namun siswa masih kurang memahami materi ekosistem sebab media yang digunakan kurang menarik, sehingga hal tersebut membuat siswa kurang antusias dalam pembelajaran. Untuk pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi di SD Negeri gedawang 02 belum maksimal. Kurangnya pemahaman guru dalam pembuatan media teknologi, keterbatasan waktu dalam merancang dan menyiapkan media yang sesuai kebutuhan. Pemicu utama masalah ini adalah guru kurang melibatkan media pembelajaran khususnya media yang memanfaatkan teknologi, dan kurangnya kemampuan guru untuk membuat media berbasis teknologi.

Berdasarkan permasalahan tersebut solusi yang tepat dilakukan adalah mengembangkan suatu produk. Peneliti tertarik untuk mengembangkan media berjudul “Pengembangan Media MENKOS (Mengenal Ekosistem) Berrbasis Andoid Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mengenal Ekosistem Kelas V di SD Negeri Gedawang 02”. Media ini memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan kondisi siswa yang masih cenderung aktif dan suka bermain. Namun, tetap dalam pengawasan guru dan orangtua agar dapat terlaksana tujuan pembelajaran yang dirancang. Dalam media MENKOS, siswa diberikan capaian pembelajaran, materi ekosistem, gambar yang menarik dan penjelasan, dan soal evaluasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Metode ini merupakan rangkaian proses atau langkah langkah megembangkan atau menyempurnakan suatu produk yang sudah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Sugiyono (2015) penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut . Pada penelitian ini, peneliti berpedoman pada model penelitian dan pengembangan menurut Dick & Carry (1996) menjelaskan bahwa model pengembangan ADDIE meliputi 1) *analisis (analysis)*, 2) *desain (design)*, 3) *pengembangan (development)*, 4) *implementasi (implementation)*, 5) *evaluasi (evaluation)* (Rahman et al., 2022)

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Gedawang 02 Semarang, dalam subyek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Gedawang 02 yang berjumlah 28 Siswa. peneliti

menggunakan instrument berupa angket dan tes soal. Angket berupa pertanyaan yang dapat diceklis untuk mendapatkan penilaian. Terdapat empat jenis angket yaitu angket validasi ahli media, validasi ahli materi, angket respon guru dan angket respon siswa. Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian dari pakar dan ahli lainnya, maka dapat diketahui hasil dari produk tersebut. Sumber data pada penelitian ini menggunakan sumber data primer yaitu data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber aslinya. Adapun yang menjadi sumber data primer dalam penelitian ini adalah guru dan siswa SD Negeri Gedawang 02.

Instrumen penelitian terdiri dari anket validasi ahli media, ahli materi serta angket respon guru dan siswa dan soal pretest dan posttest. Data dalam penelitian ini menggunakan teknik deskripsi kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan masukan dari ahli media dan ahli materi, yang dideskripsikan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Data kuantitatif berupa nilai yang diperoleh dari angket validasi media, validasi materi, respon guru dan respon siswa. Skor yang sudah terkumpul dapat dibuat dalam bentuk persentase untuk dapat dianalisis secara kualitatif. Rumus yang digunakan untuk mencari persentase sebagai berikut:

$$\text{Persentase Nilai} = \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100$$

Persentase dinyatakan kedalam kalimat yang bersifat kualitatif seperti pada tabel 1:

Tabel 1.Rentang Persentase Kualitatif

Rentang (%)	Keterangan
100 – 81	Sangat Layak
61 – 80	Layak
41 – 60	Tidak Layak
0 – 40	Sangat Tidak Layak

Berdasarkan Tabel 1 memberikan makna sebagai indikator keberhasilan melalui Validasi. Jika internal antara 100% samapai 81% maka kriteria kelayakan dikatakan “Sangat Layak”, jika interval antara 80% sampai 61% maka kriteria kelayakan dikatakan “Layak”, jika interval antara 60% sampai 41% maka kriteria kelayakan dikatakan ”Tidak Layak”, jika interval antara 40% sampai 0% maka kriteria kelayakan dikatakan “Sangat Tidak Layak”.

Berikut merupakan Indikator keberhasilan penelitian pada penelitian ini adalah

- 1 Pengembangan media MENKOS dinyatakan valid apabila persentase nilai yang didapatkan dalam validasi minimal berada pada rentang 61-80% dengan kriteria “Layak”

- 2 Media MENKOS dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada muatan pembelajaran IPAS materi ekosistem kelas V sekolah dasar apabila persentase nilai dari respon berada pada rentang 61-80% dengan kriteria “Layak”.

Setelah perhitungan penilaian validator, dilakukan Relabilitas *Percentage Agreement* (PA) yaitu suatu persentase kesesuaian nilai antara penilai pertama dengan penilai kedua terhadap suatu instrumen. *Percentage Agreement* (PA) dapat dirumuskan:

$$\text{Percentage Agreement (PA)} = (1 - \frac{A-B}{A+B}) \times 100\%$$

Keterangan:

PA= Reliabilitas Instrumen (Percentage Agreement)

A = Skor Penilai yang lebih besar

B = Skor Penilai yang lebih Kecil

Instrumen dikatakan Reliabel jika nilai presentase PA lebih atau sama dengan 75%.

Untuk melihat dan mengetahui peningkatan penguasaan konsep mengenal ekosistem siswa, sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media MENKOS maka dilakukan pretest dan posttest menggunakan skor N-gain dan uji hipotesis. Nilai yang sudah terkumpul dapat dibuat N-gain dalam bentuk persentase dengan Rumus sebagai berikut:

$$N\text{- gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Penetapan kesimpulan yang didasarkan pada kategori N-gain ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2 Kategori N – gain

Kategori	Rata – rata N-gain
Rendah	$g \leq 0,30$
Sedang	$0,30 < g \leq 0,70$
Tinggi	$0,70 < g$

Tabel 2 memberikan makna *gain* dengan kategori rendah jika nilai rata- rata gain kurang dari 30, *gain* dengan kategori sedang jika nilai rata-rata diperoleh antara 0,30 sampai 0,70. Sedangkan jika *gain* dengan kategori tinggi jika nilai rata-rata diperoleh lebih dari 0,70. Berdasarkan peningkatan skor *gain* ternormalisasi tersebut akan dapat dianalisis secara kualitatif atau kualitas peningkatan penguasaan konsep mengenal ekosistem sebelum menggunakan aplikasi MENKOS dan sesudah menggunakan aplikasi MENKOS.Untuk mencari *gain* ternormalisasi yang di simbolkan dengan g adalah mencari skor *posttest*, dimana skor yang diperoleh siswa setelah menggunakan aplikasi MENKOS dikurangi dengan skor *pretest*, dimana skor yang diperoleh siswa sebelum menggunakan aplikasi MENKOS.

Setelah mengetahui hasil dari N-gain maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Hasil hipotesis menggunakan uji-t untuk mengetahui dan membuktikan media MENKOS layak dan efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep mengenal ekosistem siswa kelas V SD Negeri Gedawang 02. Rumus yang digunakan untuk mencari uji –t sebagai berikut:

$$T \text{ hitung} = \frac{X_2 - X_1}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - (\sum D)^2/n}{n(n-1)}}}$$

$$T \text{ tabel} = \text{alpa } 5\% : 2 = 0,025 - n-1$$

Keterangan:

X1 = rata- rata nilai pre test

X2 = rata-rata nilai posttest

D = rata-rata selisih pasangan data ($D_i = X_2 - X_1$)

N = jumlah sampel

Berdasarkan keputusan t hitung dapat disimpulkan bahwa t - hitung $>$ t - tabel maka hipotesis H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest sedangkan t hitung $<$ t tabel maka hipotesis H_0 gagal menolak yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media MENKOS (Mengenal Ekosistem) berbasis android untuk meningkat penguasaan konsep mengenal ekosistem kelas V di SD Negeri Gedawang 02. dimulai dengan Studi Pendahuluan yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di lapangan, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru Kelas V di SD Negeri Gedawang 02 untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dilapangan dan kebutuhan siswa. Tahap desain media ini diadaptasi sesuai dengan karakteristik siswa, mengintegrasikan elemen belajar dan bermain untuk meningkatkan antusias siswa dalam memahami materi. Tahap pengembangan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) termasuk produksi, penelitian para ahli, implementasi dilapangan, dan evaluasi untuk memastikan kevalidan, kelayakan, kepraktisan media dan daya tarik media yang telah dibuat.

Tahap pengembangan berdasarkan hasil wawancara memiliki masalah siswa kurang antusias dengan pembelajaran sehingga siswa masih kebingungan dengan Materi Ekosistem. Dalam pembelajaran guru juga belum menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Tahap selanjutnya yaitu Desain, ini difokuskan merancang dan mendesain media pembelajaran berbasis android. Tahap ini desain ini yaitu mengumpulkan materi, Merancang komponen, Mengumpulkan yang menarik dan sesuai dengan materi, Merealisasikan menggunakan canva, setelah itu di download untuk dijadikan powerpoint. hubungkan aplikasi *Microsoft powerpoint* dengan *Ispringsuite11* untuk mengatur fitur-fitur tombol dalam media dan di ubah menjadi HTML, Setelah data menjadi HTML, data akan diubah menjadi bentuk web, menggunakan

aplikasi *Website 2 APK Builder3.4.* tahap pengembangan yaitu membuat media MENKOS (Mengenal Ekosistem) dan penilaian oleh para ahli. Hasil validasi dan evaluasi dari ahli materi dan media diperoleh melalui pengisian instrumen penelitian. Berikut hasil dari masing-masing ahli materi dan media.

Hasil penilaian pada tiap aspek yang diajukan pada ahli materi dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Hasil Validasi Materi

Hasil Validasi Ahli Materi I			
No	Aspek yang dinilai	Skor Total	Skor Maksimal
1	Aspek Kesesuaian Isi	31	32
2	Aspek Penyajian	18	20
3	Aspek Keunggulan Media	28	28
4	Aspek Bahasa	19	20
	Jumlah	96	100
$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah skor Total}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{96}{100} \times 100 \% = 96 \%$			
Hasil Validasi Ahli Materi II			
No	Aspek yang dinilai	Skor Total	Skor maksimal
1	Aspek Kesesuaian Isi	31	32
2	Aspek Penyajian	20	20
3	Aspek Keunggulan Media	28	28
4	Aspek Bahasa	19	20
	Jumlah	98	100
$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor Total}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{98}{100} \times 100\% = 98\%$			

Berdasarkan Tabel 3 validasi ahli materi mendapatkan jumlah presentase 96% (validasi Ahli Materi I) dan 98% (Validasi Ahli Materi II) dengan Kriteria “Sangat Layak ” dengan kesimpulan “layak digunakan atau di uji coba tanpa revisi”.

Hasil perolehan nilai dari validator ahli materi I dan ahli materi II berada pada interval 81 -100 % dengan Kriteria “Sangat Layak ” dengan kesimpulan “layak digunakan atau di uji coba tanpa revisi” yang berarti media MENKOS (Mengenal Ekosistem) memenuhi kriteria valid dan sangat layak digunakan dalam pembelajaran mengenal ekosistem kelas V.

Hasil penilaian pada tiap aspek yang diajukan pada ahli media dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4. Hasil Validasi Media

Hasil Validasi Ahli Media I			
No	Aspek yang dinilai	Skor Total	Skor Maksimal
1	Aspek Elemen Desain	31	36
2	Aspek Kelayakan Media	16	16
3	Keunggulan Media	26	28
4	Aspek Pengembangan Media	19	20
	Jumlah	92	100
$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{92}{100} 100\% = 92\%$			
Hasil Validasi Ahli Media II			
No	Aspek yang dinilai	Skor Total	Skor Maksimal
1	Aspek Elemen Desain	32	36
2	Aspek Kelayakan Media	14	16
3	Keunggulan Media	25	28
4	Aspek Pengembangan Media	18	20
	Jumlah	89	100
$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{89}{100} 100\% = 89\%$			

Berdasarkan Tabel 4 validasi ahli materi mendapatkan jumlah presentase 92% (validasi Ahli Media I) dan 89% (Validasi Ahli Media II) dengan Kriteria “Sangat Layak ” dengan kesimpulan “layak digunakan atau di uji coba tanpa revisi”.

Hasil perolehan nilai dari validator ahli media I dan ahli media II berada pada interval 81 -100 % dengan Kriteria “Sangat Layak ” dengan kesimpulan “layak digunakan atau di uji coba tanpa revisi” yang berarti media MENKOS (Mengenal Ekosistem) memenuhi kriteria valid dan sangat layak digunakan dalam pembelajaran mengenal ekosistem kelas V.

Selain uji kevalidan, juga keefektifan, kelayakan dan kepraktisan media MENKOS (Mengenal Ekosistem) dengan memberi angket guru dan respon siswa terhadap media MENKOS (Mengenal Ekosistem)

Hasil penilaian pada tiap aspek angket respon guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Angket Respon Guru

Nama : Qurrotu Aini, S.Pd Instansi Guru kelas V SD Negeri Gedawang 02)			
No	Aspek yang dinilai	Skor Total	Skor maksimal
1	Aspek Kesesuaian Isi	31	3
2	Aspek Kelayakan Media	15	16
3	Aspek Penyajian Materi	20	20
4	Aspek Keunggulan Media	31	3
Jumlah		97	100
$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Maksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{97}{100} \times 100\% = 97\%$			

Berdasarkan Tabel 5 angket respon guru mendapatkan jumlah presentase 97% dengan Kriteria “Sangat Layak ” dengan kesimpulan “layak digunakan atau di uji coba tanpa revisi”.

Hasil perolehan nilai dari validator angket respon guru mendapatkan jumlah presentase 97% berada pada interval 81 -100 % dengan Kriteria “Sangat Layak ” dengan kesimpulan “layak digunakan atau di uji coba tanpa revisi” yang berarti media MENKOS (Mengenal Ekosistem) memenuhi kriteria valid dan sangat layak digunakan dalam pembelajaran mengenal ekosistem kelas V.

Selain uji kevalidan, keefektifan, kelayakan dan kepraktisan media MENKOS (Mengenal Ekosistem) juga dengan menjaring respon siswa dengan memberi angket respon siswa. Angket respon siswa terdapat 16 pertanyaan dengan pilihan jawaban “YA” dan “TIDAK”.

Hasil perhitungan angket respon siswa ditunjukkan pada Tabel 6 Sebagai berikut:

Tabel 6. Angket Respon Siswa

No	Responden	Skor Total	Skor Maksimal
1	Siswa kelas V SD Negeri Gedawang 02	445	448
	Jumlah	445	448
$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$			

$\text{Nilai} = \frac{445}{448} \times 100\% = 99,33$

Berdasarkan Tabel 6 hasil analisis data angket respon siswa tersebut diketahui bahwa rata-rata respon keberterimaan media MENKOS dari siswa sebesar 99,33 % yang berarti sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa media MENKOS mendapatkan respon baik dari siswa untuk digunakan sebagai media pembelajaran Ipas.

Setelah dilakukan uji validasi oleh ahli materi dilakukan uji Reliabilitas bertujuan untuk mengukur persentase kesepakatan antar penilai yang merupakan suatu persentase kesesuaian nilai dalam penilai utama dan penilai kedua. Berdasarkan dari data yang diperoleh dari angket validasi ahli materi, maka dapat dilakukan analisis data dengan menghitung persentase Reliabel.

Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Ahli Materi pada Tabel 7

Tabel 7. Reabilitas Ahli Materi

No	Validator	Nilai
1	Validator Ahli Materi I	96
2	Validator Ahli Materi II	98
$PA = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \times 100\%$ $\text{Nilai} = \left(1 - \frac{2}{194}\right) \times 100\% = 98,96$		

Berdasarkan Tabel 7 hasil Reliabilitas ahli materi memiliki persentase 98,96% yang dimana memiliki kesepakatan lebih dari 75%, sehingga dapat disimpulkan bahwa reabilitas dinyatakan reliable atau memenuhi persyaratan.

Berdasarkan dari data yang diperoleh dari angket validasi ahli media, maka dapat dilakukan analisis data dengan menghitung persentase Reliabel.

Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Ahli Media pada Tabel 8

Tabel 8. Reabilitas Ahli Media

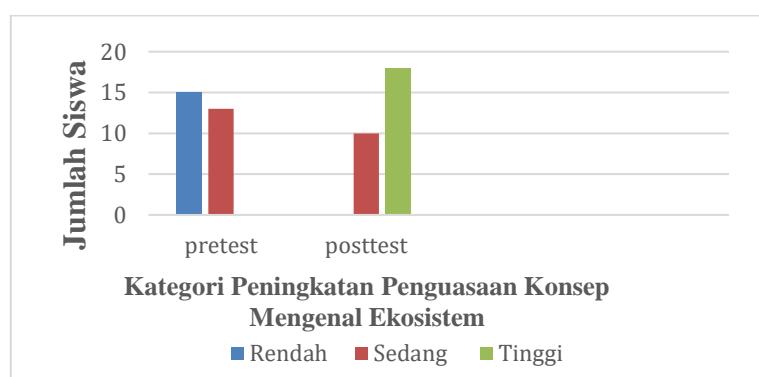
No	Validator	Nilai
1	Validator Ahli Materi I	92
2	Validator Ahli Materi II	89
$PA = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \times 100\%$ $\text{Nilai} = \left(1 - \frac{3}{181}\right) \times 100\% = 98,34\%$		

Berdasarkan Tabel 8 hasil Reliabilitas ahli media memiliki presentase 98,34% yang dimana memiliki kesepakatan lebih dari 75% sehingga dapat disimpulkan bahwa reabilitas dinyatakan reliable atau memenuhi persyaratan.

Selanjutnya peneliti uji kevalidan, keefektifan, kelayakan dan kepraktisan media MENKOS (Mengenal Ekosistem) dengan melakukan pretest-posttest siswa kelas V sd Negeri Gedawang 02. Instrumen soal yang digunakan 10 butir soal, dengan poin 1 soal 10 poin. Hasil pretest menunjukkan bahwa nilai terendah siswa adalah 20 dan nilai tertinggi 60 dengan jumlah soal sebanyak 10 butir soal. Nilai rata-rata siswa 38,9. Pada pretest ini siswa yang mempunyai pengusaan mengenal ekosistem dengan kategori rendah sebanyak 15 siswa, sedangkan siswa yang mempunyai penguasaan mengenal ekosistem dengan kategori sedang sebanyak 13 siswa, untuk siswa yang mempunyai penguasaan mengenal ekosistem kategori tinggi belum ada.

Sedangkan hasil posttest menunjukkan bahwa nilai terendah siswa adalah 60 dan tertinggi mencapai 100 dengan jumlah soal 10 butir soal yang sama dengan pretest. Nilai rata-rata siswanya 82,8. Pada posttest ini mengalami peningkatan dalam penguasaan mengenal ekosistem. Sebanyak 10 siswa mempunyai penguasaan mengenal ekosistem kategori sedang, sedangkan untuk penguasaan mengenal ekosistem kategorit tinggi sebanyak 18 siswa. Berdasarkan hasil analisis pretest dan posttest di SD Negeri Gedawang 02 yang awalnya nilai rata-rata 38,9 menjadi 82,8 dengan selisih peningkatan sebesar 43,9 dan persentase kenaikan sebesar 81%.

Perbandingan peningkatan penguasaan konsep mengenal ekosistem pada pretest dan posttest ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1 Grafik Perbandingan Pretest dan Posttest

Berdasarkan gambar 1 perbandingan *pretest* dan *posttest* terlihat signifikan. berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* tersebut maka dapat dilanjutkan dengan menganalisis menggunakan rumus dan kriteria *N-Gain* atau *gain* yang dinormalisasikan. Sedangkan pada hasil analisis gain menunjukkan bahwa *gain* dengan kriteria tinggi atau interval $gain > 0,70$ sebanyak 17 siswa. Sedangkan kriteria *gain* sedang atau interval $0,30 < g \leq$

0,70 sebanyak 11 siswa. Sedangkan untuk kriteria *gain* rendah atau interval *gain* $g \leq 0,30$ tidak ada.

Berdasarkan hasil dari perhitungan tersebut diperoleh rata-rata *gain* sebesar 0,75. Jadi secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan *gain* dengan kriteria tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media MENKOS telah memenuhi kriteria valid, layak dan efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep mengenai ekosistem di SD Negeri Gedawang 02.

Setelah mengetahui adanya peningkatan posttest dan pretest pada hasil perhitungan N-*gain* maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis Menggunakan Uji t

Rata-rata nilai pretest	Rata-rata nilai posttest	D Total nilai posttest- pretest	D^2 Total nilai posttest-pretest^2
38,9286	82,8571	1230	55700
$T \text{ hitung} = \frac{X_2 - X_1}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - (\sum D)^2/n}{n(n-1)}}} = 29,57$ $T \text{ tabel} = \text{alpha } 5\% : 2 = 0,025$ $= 0,025 - 27 = 2,051$			

Berdasarkan Tabel 9 hasil uji hipotesis menggunakan uji t dalam pengujian menggunakan tingkat signifikan $a = 5\% : 2$ (uji pretest dan posttest) = 2,5% atau 0,025 dengan derajat kebebasan atau $n-1$ atau $28-1= 27$. Sehingga diperoleh Ttabel sebesar 29,57. Dari data tersebut dapat dihitung bahwa $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ yang menunjukkan $29,57 > 2,051$ maka H_0 ditolak (ada perbedaan signifikan). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media MENKOS telah memenuhi kriteria valid, layak dan efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep mengenai ekosistem di SD Negeri Gedawang 02

Media MENKOS merupakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi masa kini. Media MENKOS dikembangkan sebagai alat bantu proses belajar mengajar, yang bersifat praktis dan awet karena outputnya berbentuk Apk yang diinstall di HP. Berdasarkan hasil penelitian diatas media MENKOS sangat layak digunakan untuk proses mengajar saat disekolah ataupun dirumah.

Penelitian ini dikuatkan dengan Penelitian yang dilakukan oleh (Aditya, 2024) bahwa pengembangan media pembelajaran meningkatkan pemahaman konsep ekosistem pada siswa kelas V SD Muhamadiyah II Semarang hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata pre-test semula 38 setelah diberikan media pembelajaran nilai rata-rata pos test adalah 97. Dan tahapan angket respon siswa sebesar 82%. Penelitian yang dilakukan oleh (Ferdiansyah & Zuhdi,

2021) bahwa pengembangan media berbasis Android materi ekosistem kelas v dapat meningkatkan ketuntasan belajar 80% dan peningkatan belajar 0,6 . Angket respon siswa dan guru yaitu 100% dan 98,1%.

Penelitian yang dilakukan oleh (Samsari dan Julianto, 2023) menyatakan bahwa pengembangan game interaktif pelajaran ipa kelas V sekolah dasar dapat meningkatkan pemahaman siswa rantai makanan dalam ekosistem dengan hasil belajar mencapai persentil 90,9, dan Peningkatan pemahaman peserta didik juga mencapai nilai 0,75, Hasil angket dari peserta didik saat pengujian produk menunjukkan nilai 93,9%, Dari beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa “Dengan media MENKOS berbasis android dapat meningkatkan penguasaan konsep mengenal ekosistem kelas V SD Negeri Gedawang 02”. Dengan perbandingan nilai rata-rata siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

SIMPULAN

Pada penelitian ini, media MENKOS (Mengenal Ekosistem) yang dikembangkan oleh peneliti telah sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa dalam meningkatkan penguasaan konsep mengenal ekosistem. Pengembangan media MENKOS (Mengenal Ekosistem) telah memenuhi kriteria kevalidan yang ditinjau oleh validasi ahli materi dan ahli media. Hasil validasi ahli materi memiliki presentase 96% (Validator I) dan 98% (Validator II). Dan hasil validasi ahli media memiliki presentase 92% (Validator I) dan 89% (Validator II). Dari hasil validasi ke empat validator termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Selanjutnya hasil data dari validator diuji reliabilitasnya dengan hasil reabilitas ahli materi yaitu 98,96 dan ahli media 98,34, keduanya memiliki presentase nilai lebih dari 75% dapat dinyatakan Reliable atau memenuhi syarat. Pada hasil angket respon guru mendapatkan presentase 97% dan pada keberterimaan siswa mendapatkan presentase 99,33% termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Berdasarkan hasil penelitian, media MENKOS (Mengenal Ekosistem) dapat meningkatkan penguasaan konsep mengenal ekosistem ditinjau bedasarkan meningkatnya hasil belajar siswa dalam pretest – posttest yang diperoleh. Hasil pretest memiliki presentase 39,9% dan posttest memiliki presentase 82,8%. Pretes posttest mengalami peningkatan 43,9% dan presentase kenaikan 81%. Hasil analisis N-gain sebanyak 17 siswa > 70 kriteria tinggi, dan sebanyak 11 siswa $0.30 < g < 0.70$ kriteria sedang. Berdasarkan analisis uji t dari hasil pretest dan posttest diperoleh T hitung $29,57 > T$ tabel $2,051$ (ada perbedaan signifikan). Sehingga dapat disimpulkan bahwa media MENKOS (Mengenal Ekosistem) dikatakan Valid, Reliable dan Praktis digunakan serta efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep mengenal ekosistem dikelas V Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, N. L. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Karsistem Berbasis Qr- Code Guna Meningkatkan Pemahaman Konsep Ekosistem Pada Siswa Kelas V SD Muhammadyah II Semarang. *Journal Multidisiplin Ilmu Akademik* 1(5), 321–329.
- Agustin, R., Nurmalina, N., & Noviardila, I. (2021). Peranan Media Interaktif Animasi Terhadap Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD

- Negeri 019 Tanjung Sawit Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Pembelajaran 2020/2021. *JPDK (Jurnal Pendidikan Dan Konseling)*, 3(1), 71–79.
- Angga, A., Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Kabupaten Garut. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889.
- Aripin, I., & Suryaningsih, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Teknologi Augmented Reality (AR) Berbasis Android pada Konsep Sistem Saraf. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 47.
- Farikhatin, N., Subekti, E. E., & Hanum, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Media Diorama terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 9-15.
- Ferdyansyah, A., & Zuhdi, U. (2021). Pengembangan media aplikasi edukasi ekosistem (eksis) berbasis android pada materi eksosistem kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(5), 2264–2273.
- Myori, D. E., Chaniago, K., Hidayat, R., Eliza, F., & Fadli, R. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru dalam Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi melalui Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android. *(Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 5(2), 102.
- Nasution, M, I, P., & Padli, M.I.. (2020). Aplikasi Pusat Panggilan Tindakan Kriminal di Kota Medan Berbasis Android. *Seminar Nasional Informatika*, 1(2088–974), 1–7.
- Nurhamidah, S, D. Sujana, A., & Karlina, D. A. (2022). Pengembangan Media Berbasis Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1318–1329.
- Rahman, N., Dewi, N. K., & Nurhasanah, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Pada Mata Pelajaran IPS Materi Keberagaman Budaya Indonesia Pada Siswa Kelas IV SDN 15 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3c), 1846–1852.
- Safitri, R., Sukamto, S., Subekti, E. E., & Nafiah, U. (2023). Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran IPAS Kelas IV Di SD Supriyadi Semarang. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 297-308.
- Sari, T. N., & Ghoni, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Melalui Game Interaktif berbasis Paliber (Papan Lingkar Berputar) Pada Materi Ekosistem. *Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 10, 1540–1546.
- Sasmitha, I. D., Setianingsih, E. S., & Huda, C. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 4(1), 241-252.
- Siamsari, N, D., & Julianto. (2023). Pengembangan Media Game Edukatif Berbasis Wordwall Mata Pelajaran Ipa Materi Kelas V Sekolah Dasar Abstrak. *JPGSD (Jurnal Pendidikan Guu Sekolah Dasar)* 11(1).

- Sugiyono (2015) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV, Alfabeta.
- Veronica, I., Subekti, E. E., & Tsalatsa, A. N. (2019). Pengembangan media pembelajaran scrapbook pada pembelajaran tematik Kelas I SD N Taman Sari 01 Pati. *Jurnal Sinektik*, 2(1), 26.
- Warayang, W. J., Ardi, B., & Huda, C. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Papan Tangram Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV SDN Pandeanlamper 04 Materi Bangun Datar Segi Banyak Beraturan dan Tidak Beraturan. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5335-5342.
- Yuniasih, N., Aini, R. N., & Widowati, R. (2018). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Di SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 85–94. 4