



## Pengembangan Multimedia Interaktif SAC Materi Ekosistem Dan Jaring-Jaring Makanan Siswa Kelas 5 SDN Tulungrejo

M. Nasikhun Amin<sup>1</sup>, Endang Sri Mujiwati<sup>2</sup>, Sutrisno Sahari<sup>3</sup>  
Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>1</sup>, Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>2</sup>,  
Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>3</sup>  
m.nasikhunamin200303@gmail.com<sup>1</sup>, endangsri@unpkediri.ac.id<sup>2</sup>,  
sutrisno@unpkediri.ac.id<sup>3</sup>

### ABSTRACT

This research was motivated by the results of observations of learning activities in class 5 of Tulungrejo State Elementary School, Bojonegoro, that in the learning process there was no media used by the teacher, the teacher only used textbooks from the Ministry of Education and Culture, so that students only used one teaching material. The aim of this research and development is to determine the validity, practicality and effectiveness of interactive multimedia based on Smart Apps Creator (SAC) on ecosystem and food web materials. The type of research used in this research is Research and Development (R&D). The development model used is the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The results of this research are (1) SAC interactive multimedia was declared very valid because it obtained recapitulation results of validation of media, materials and learning tools, obtained a recapitulation of assessment scores of 86,75%., (2) SAC-based interactive multimedia was declared very practical because it obtained a recapitulation of teacher response results, and student response was 90,5%., (3) SAC-based interactive multimedia was declared very effective because it obtained limited and extensive trial results with a classical learning completion percentage of 100%. Thus, SAC-based interactive multimedia is declared to be very valid, practical and effective.

**Keywords:** Development, Interactive Multimedia, Ecosystems, Food Webs.

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dari hasil pengamatan kegiatan pembelajaran di kelas 5 SD Negeri Tulungrejo Bojonegoro bahwa pada proses pembelajaran tidak ada media yang digunakan oleh guru, guru hanya menggunakan buku ajar dari Kemendikbudristek, sehingga siswa hanya menggunakan satu bahan ajar saja. Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, keefektifan multimedia interaktif berbasis *Smart Apps Creator (SAC)* materi ekosistem dan jaring-jaring makanan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan adalah model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Hasil penelitian ini adalah (1) Multimedia interaktif SAC dinyatakan sangat valid karena memperoleh hasil rekapitulasi validasi media, materi, dan perangkat pembelajaran memperoleh rekapitulasi skor penilaian 86,75%., (2) Multimedia interaktif berbasis SAC dinyatakan sangat praktis karena memperoleh rekapitulasi hasil respon guru, dan respon siswa sebesar 90,5%., (3) Multimedia interaktif berbasis SAC dinyatakan sangat efektif karena memperoleh hasil uji coba terbatas dan luas dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 100%. Dengan demikian multimedia interaktif berbasis SAC dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Multimedia Interaktif, Ekosistem, Jaring-Jaring Makanan.

## PENDAHULUAN



Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah bidang pengetahuan yang menginvestigasi fenomena alam menggunakan fakta, prinsip, konsep, dan hukum yang telah terbukti melalui metode ilmiah (Purwanti, 2019). IPA tidak sekadar merupakan kumpulan fakta, konsep, dan prinsip, tetapi juga merupakan sebuah proses penemuan yang memberikan peran dan pengalaman penting bagi siswa. Oleh karena itu, pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi sarana bagi siswa untuk menjelajahi diri mereka sendiri, memahami alam sekitar, dan materi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA adalah aktivitas yang melibatkan interaksi antara berbagai komponen pembelajaran IPA dalam proses belajar untuk mencapai tujuan berupa kompetensi yang telah ditentukan (Wisudawati, 2014). Dalam pembelajaran IPA, sebaiknya siswa diajak untuk mengalami secara langsung kegiatan IPA yang relevan dengan kehidupan sehari-hari agar mereka dapat memahami manfaat IPA dalam konteks kehidupan mereka.. Jadi, pemahaman yang didapat dari pengalaman dalam pembelajaran IPA sangat penting untuk diajarkan kepada siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran di kelas 5 SD Negeri Tulungrejo Bojonegoro pada materi ekosistem dan jaring-jaring makanan ditemukan bahwa, pada proses pembelajaran tidak ada media yang digunakan oleh guru. Dalam menjelaskan materi guru hanya menggunakan buku ajar dari Kemendikbudristek, sehingga siswa hanya menggunakan satu bahan ajar saja. Metode pembelajaran yang digunakan guru masih menggunakan metode ceramah dan mencatat, sehingga siswa cenderung bersikap pasif dalam pembelajaran. Siswa hanya mengamati gambar dan mendengarkan penjelasan dari guru. Akibatnya siswa kelas 5 SD Negeri Tulungrejo Bojonegoro kurang mampu untuk menguraikan ekosistem dan jaring-jaring makanan. Hal tersebut dibuktikan dari hasil evaluasi yang menunjukkan 21 siswa kelas 5, sebanyak 13 siswa nilai yang diperoleh masih dibawah KKM.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dikembangkan media yang menarik dan dapat membuat siswa aktif dalam melaksanakan pembelajaran, yaitu dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis *Smart Apps Creator (SAC)*. Menurut Suryani (2018), "Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendakinya untuk proses selanjutnya". Media ini sangat cocok untuk digunakan karena memiliki tampilan yang menarik, dan dalam penggunaannya siswa terlibat atau berinteraksi langsung dengan media pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: (1) bagaimana kevalidan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan untuk siswa kelas 5 SDN Tulungrejo?; (2) bagaimana kepraktisan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan untuk siswa kelas 5 SDN Tulungrejo?; (3) bagaimana



keefektifan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan untuk siswa kelas 5 SDN Tulungrejo?.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui kevalidan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan untuk siswa kelas 5 SDN Tulungrejo; (2) mengetahui kepraktisan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan untuk siswa kelas 5 SDN Tulungrejo; dan (3) mengetahui keefektifan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan untuk siswa kelas 5 SDN Tulungrejo.

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya dari Iva Mawati (2023) dengan judul "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator (SAC)* Pada Materi Siklus Air Kelas V Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 02 Jember Tahun Ajaran 2022/2023". Hasil penelitian tersebut diperoleh nilai validasi sebesar 95 % yang artinya multimedia interaktif berbasis aplikasi *Smart Apps Creator (SAC)* sangat layak digunakan. respon peserta didik menggunakan angket yaitu diperoleh nilai persentase sebesar 86,35 %. Sedangkan hasil keefektifan multimedia interaktif berbasis aplikasi *Smart Apps Creator (SAC)* diperoleh nilai rata-rata posttes 86,29 dan perhitungan rumus uji N-gain Score yaitu dilihat dari nilai persentase rata-rata mengalami peningkatan belajar sebesar 72 %.

Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan mengembangkan multimedia interaktif berbasis SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan, serta mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya dalam pembelajaran.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah *Research and Development (R&D)*, yang juga dikenal sebagai penelitian dan pengembangan. *R&D* merupakan pendekatan penelitian yang berfokus pada pengembangan produk, seperti produk pembelajaran. Sugiyono (2009) menjelaskan bahwa "R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan produk tertentu sambil menguji efektifitasnya". Proses *R&D* tidak hanya mencakup pengembangan konsep dan desain produk, tetapi juga melibatkan pengujian secara menyeluruh untuk mengevaluasi seberapa valid, praktis, dan efektif produk tersebut dalam memenuhi tujuan atau kebutuhan yang diinginkan.

Model penelitian pengembangan yang dipilih ialah model *ADDIE* meliputi (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dengan evaluasi setiap tahapannya. Menurut Suryani (2019) model *ADDIE* dimaknai sebagai "Pendekatan yang menggambarkan suatu proses sistematis, efektif dan efisien dalam menciptakan sistem intruksional untuk memecahkan masalah atau peningkatan kinerja melalui serangkaian kegiatan *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*". Model *ADDIE*



digunakan untuk memecahkan masalah atau meningkatkan kinerja melalui serangkaian kegiatan yang terstruktur dan terencana dengan baik.

Penelitian ini dilakukan pada hari Jum'at, 21 Juni 2024 kepada 21 siswa kelas 5 SDN Tulungrejo. Subjek penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu uji coba terbatas dan uji coba luas. Subjek uji coba terbatas berjumlah 6 siswa kelas 5 SDN Tulungrejo, sedangkan subjek uji coba luas berjumlah 15 siswa kelas 5 SDN Tulungrejo.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan tes. Instrument dalam penelitian ini berupa angket dan tes (soal evaluasi). Angket digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan. Angket yang digunakan yaitu angket validasi media, angket validasi materi, angket perangkat pembelajaran, angket soal, angket respon guru, dan angket respon siswa. Sedangkan Tes digunakan untuk mengetahui keefektifan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan dalam pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Adapun tahap analisis data terbagi menjadi analisis kevalidan, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan.

### 1. Analisis Kevalidan

Analisis kevalidan meliputi kevalidan media, kevalidan materi, kevalidan perangkat pembelajaran, dan kevalidan soal. Pada analisis kevalidan skala likert digunakan sebagai pengukuran. Adapun ketentuan skor dibawah sebagai berikut.

**Tabel 1. Skor Penilaian Validasi Media dan Materi**

Peringkat	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Sugiyono (2017)

Data hasil angket dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Persentase = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Selanjutnya yaitu tingkat validasi dalam penelitian digolongkan dalam kategori validitas dengan mengubah menjadi data kualitatif pada penilaian kevalidan.

**Tabel 2. Persentase Kevalidan**

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Cukup Valid
41% - 60%	Kurang Valid
21% - 40%	Tidak Valid
0% - 20%	Sangat Tidak Valid

Sumber: Riduwan (2015)

## 2. Analisis Kepraktisan

Kepraktisan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan diperoleh dari hasil angket respon guru dan respon siswa. Dalam analisis kepraktisan menggunakan skala likert sebagai pengukuran. Adapun ketentuan skor sebagai berikut.

**Tabel 3. Skor Penilaian Respon Guru**

Peringkat	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Sugiyono (2017)

Menghitung presentase hasil berdasarkan angket respon guru menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Selain penilaian angket respon guru, penilaian angket respon siswa juga diperlukan. Penilaian ini hanya menggunakan dua interval yaitu ya dan tidak. Responden diminta memberikan tanda (✓) pada kolom respon yang tersedia. Responden dapat menilai dengan ketentuan skor sebagai berikut.

**Tabel 4. Skor Penilaian Respon Siswa**

Peringkat	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber: Sugiyono (2017)

Selanjutnya, menghitung persentase hasil berdasarkan angket siswa dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{A}{B} \times 100\%$$



Keterangan:

A = Proporsi siswa yang memilih “ya”

B = Jumlah siswa (responden) x jumlah butir

Tingkat kepraktisan dalam penelitian ini digolongkan dalam 5 kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut.

**Tabel 5. Persentase Kepraktisan**

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Cukup Praktis
41% - 60%	Kurang Praktis
21% - 40%	Tidak Praktis
0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

Sumber: Akbar (2013)

### 3. Analisis Keefektifan

Keefektifan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan ini diperoleh dari tes hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut adalah Langkah-langkah yang dilakukan untuk mendapatkan data keefektifan.

- a. Menghitung skor tes hasil belajar siswa
- b. Menghitung nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam satu kelas menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai rata – rata siswa} = \frac{\text{jumlah nilai hasil belajar siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

- c. Menghitung ketuntasan belajar klasikal siswa dalam satu kelas dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$KBK = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Tingkat keefektifan dalam penelitian ini digolongkan dalam 5 kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut.

**Tabel 6. Persentase Keefektifan**

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Efektif
61% - 80%	Efektif
41% - 60%	Cukup Efektif
21% - 40%	Kurang Efektif
0% - 20%	Sangat Kurang Efektif

Sumber: Daryanto (2018)



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran yang telah dirancang akan dilakukan pengujian untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan.

### 1. Hasil Uji Kevalidan

Kevalidan multimedia interaktif berbasis SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan diperoleh dari hasil Uji validasi media, materi, dan perangkat pembelajaran. Adapun rekapitulasi hasil validasi sebagai berikut:

**Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Validasi**

Keterangan	Persentase	Kriteria
Validasi Media	89%	Sangat valid dapat digunakan tanpa revisi
Validasi Materi	86%	Sangat valid dapat digunakan tanpa revisi
Validasi Perangkat Pembelajaran	86%	Sangat valid dapat digunakan tanpa revisi
<b>Rata-rata</b>	<b>86,75%</b>	<b>Sangat valid dapat digunakan tanpa revisi</b>

Dari hasil tersebut diketahui bahwa media, materi, dan perangkat pembelajaran sangat valid dapat digunakan tanpa revisi. Adapun desain akhir media yang telah divalidasi sebagai berikut:



**Gambar 1 Bagian Awal**



**Gambar 2 Bagian Menu**



Gambar 3 Bagian Petunjuk Penggunaan



Gambar 4 Bagian Profil Pengembang



Gambar 5 Bagian Tujuan Pembelajaran



Gambar 6 Bagian Bagian Materi



Gambar 7 Bagian Kuis

Dengan demikian, multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan dikatakan sangat valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.



## 2. Hasil Uji Kepraktisan

Kepraktisan multimedia interaktif berbasis SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan diperoleh dari respon guru dan respon siswa. Berdasarkan hasil respon guru terhadap multimedia interaktif berbasis SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan memperoleh persentase skor sebesar 92%, dan dari hasil respon siswa mendapatkan persentase skor 89%. Adapun rekapitulasi hasil respon guru dan respon siswa sebagai berikut:

**Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Respon Guru dan Respon Siswa**

Keterangan	Persentase	Kriteria
Respon guru	96%	Sangat praktis dapat digunakan tanpa revisi
Respon siswa	89%	Sangat praktis dapat digunakan tanpa revisi
<b>Rata-rata</b>	<b>90,5%</b>	<b>Sangat praktis dapat digunakan tanpa revisi</b>

Dengan demikian, multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan dikatakan sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

## 3. Hasil Uji Keefektifan

Keefektifan multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan diperoleh dari hasil uji coba terbatas, dan uji coba luas. Uji coba terbatas memperoleh hasil uji coba terbatas rata-rata nilai sebesar 94 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 100% dan telah melebihi KKM yang telah ditentukan yaitu 75. Pada uji coba luas memperoleh rata-rata nilai sebesar 93 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 100% dan telah mencapai KKM yang telah ditentukan yaitu 75. Berdasarkan hasil tersebut multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan dikatakan sangat efektif.

Dengan demikian, multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan dinyatakan sangat efektif digunakan dalam pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan memperoleh rekapitulasi hasil validasi media, materi, dan perangkat pembelajaran memperoleh rekapitulasi skor penilaian 86,75% dan masuk dalam kriteria sangat valid. Pada hasil respon guru dan respon siswa memperoleh rekapitulasi skor penilaian 86,75%, sehingga masuk dalam kriteria sangat praktis. Dari hasil uji coba terbatas memperoleh rata-rata nilai sebesar 94, dan pada uji coba luas memperoleh rata-rata nilai sebesar 93 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 100% dan telah

mencapai KKM yang telah ditentukan yaitu 75, sehingga masuk dalam kriteria sangat efektif. Dengan demikian, multimedia interaktif SAC materi ekosistem dan jaring-jaring makanan untuk siswa kelas 5 SDN Tulungrejo dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

## DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. 2018. *Media Pembelajaran : Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Iva, M. 2023. *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Smart Apps Creator (SAC) Pada Materi Siklus Air Kelas V Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 02 Jember Tahun Ajaran 2022/2023*. Skripsi. Jember: Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Purwanti, E., Nurrohman, E., & Pranita, H.S. 2019. *Kajian IPA Untuk Mahasiswa PGSD*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wisudawati, A.W., & Sulistyowati, E. 2014. *Metodologi Pembelajaran Ipa*. Jakarta: PT Bumi Aksara.