

## Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi “EkoChain” Berbasis Aplikasi Powtoon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Rantai Makanan dalam Ekosistem Siswa Kelas V di Sekolah Dasar

Faiza Bilqisha Azahra<sup>1\*</sup>, Suryanti<sup>2</sup>

<sup>1\*,2</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

\*faiza22028@mhs.unesa.ac.id

Diterima: 10-12-2025

Direvisi: 15-01-2026

Diterbitkan: 31-01-2026

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran video animasi “EkoChain” berbasis aplikasi Powtoon guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar pada materi rantai makanan dalam ekosistem. Masalah utama yang melatarbelakangi penelitian ini adalah keterbatasan variasi media pembelajaran di SDN Tlogorejo yang masih didominasi buku teks dan metode ceramah, sehingga berdampak pada rendahnya minat dan hasil belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi, angket respon, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media “EkoChain” dinyatakan “Sangat Valid” dengan persentase validasi ahli media sebesar 91,18% dan ahli materi sebesar 91,07%. Media ini juga terbukti praktis dengan skor respon guru mencapai 97,5% dan respon siswa sebesar 97,20%. Selain itu, media ini efektif meningkatkan hasil belajar yang dibuktikan dengan nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,72 (kategori tinggi), jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang sebesar 0,40 (kategori sedang). Dengan demikian, media video animasi “EkoChain” layak dan efektif digunakan sebagai inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, Video Animasi, *Powtoon*, Rantai Makanan, Hasil Belajar.

### ABSTRACT

*This research aims to develop "EkoChain" animated video learning media based on the Powtoon application to improve the learning outcomes of fifth-grade elementary school students on the topic of food chains in ecosystems. The primary problem underlying this research is the limited variety of learning media at SDN Tlogorejo, which is still dominated by textbooks and the lecture method, impacting students' low interest and learning outcomes. This study is a Research and Development (R&D) project using the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The instruments used included validation sheets, response questionnaires, and learning outcome tests. The results showed that the "EkoChain" media was declared "Very Valid" with a percentage of 91.18% from media experts and 91.07% from material experts. The media also proved to be practical, with teacher response scores reaching 97.5% and student responses at 97.20%. Furthermore, the media effectively improved learning outcomes as evidenced by the N-Gain score of the experimental class at 0.72 (high category), which was significantly higher than the control class at 0.40 (medium category). Thus, the "EkoChain" animated video media is feasible and effective as an innovation for Science learning in elementary schools.*

**Keywords:** Learning Media, Animated Video, *Powtoon*, Food Chain, Learning Outcomes.

### Pengutipan APA:

Azahra, F. B., & Suryanti. (2026). Pengembangan media pembelajaran vidio animasi “EkoChain” berbasis aplikasi Powtoon untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi rantai makanan dalam ekosistem siswa kelas V di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(1), 30-43.



This is an open access article under the [CC BY SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## PENDAHULUAN

Di Indonesia, pendidikan dasar memiliki peranan yang sangat penting sebagai fondasi bagi perkembangan pengetahuan dan keterampilan siswa. Salah satu mata pelajaran yang memiliki kontribusi besar dalam membentuk cara berpikir ilmiah dan rasa ingin tahu siswa adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Mata pelajaran ini tidak hanya memberikan pengetahuan tentang fenomena alam, tetapi juga menumbuhkan pemahaman mengenai interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya. Salah satu topik penting dalam pembelajaran IPA adalah rantai makanan dalam ekosistem, yang mengajarkan keterkaitan antarorganisme di alam.

Saat ini, SDN Tlogorejo telah menerapkan Kurikulum Merdeka sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Kurikulum ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas bagi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Inisiatif ini bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih inklusif, relevan, dan berorientasi pada pengembangan potensi peserta didik secara optimal (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2022). Selain itu, Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran berbasis proyek dan pengalaman, yang mendorong siswa untuk berperan aktif dalam proses belajar. Pendekatan tersebut terbukti dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Sari, 2022; Prabowo, 2023).

Namun demikian, dalam implementasinya, beberapa tantangan masih ditemukan, seperti kesiapan tenaga pendidik dan keterbatasan sarana pendukung pembelajaran interaktif (Hidayati, 2022). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti di SDN Tlogorejo, proses pembelajaran di kelas masih banyak menggunakan metode ceramah dengan media yang terbatas pada buku teks. Media tersebut memang memiliki peran penting sebagai sumber belajar utama, namun penggunaannya yang bersifat konvensional terkadang kurang mampu menarik perhatian siswa secara optimal, khususnya pada mata pelajaran IPA kelas V. Hal ini menunjukkan bahwa potensi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih dapat dikembangkan lebih jauh.

Keterbatasan variasi media pembelajaran dapat berdampak pada berkurangnya minat dan konsentrasi siswa selama kegiatan belajar, yang pada akhirnya memengaruhi pemahaman dan hasil belajar mereka. Padahal, pembelajaran akan menjadi lebih efektif apabila dirancang secara aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa, serta didukung dengan media yang menarik secara visual dan interaktif, seperti video animasi “EkoChain” berbasis aplikasi Powtoon. Media ini mampu menyajikan materi rantai makanan secara menyenangkan, mudah dipahami, dan relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa. Dengan demikian, siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar.

(Irmayu, Caska, & Gimin, 2024; Sariwedani, Werang, & Sudarma, 2023; Manurung, Aryaningrum, & Sunedi, 2023). Nugroho dan Listiyorini (2021) menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan minat dan hasil belajar, sedangkan Hidayati (2020)

menegaskan bahwa metode yang terlalu konvensional dapat menurunkan motivasi belajar IPA, sehingga inovasi pembelajaran menjadi penting. Oleh karena itu, pengembangan media video animasi berbasis *Powtoon* pada materi rantai makanan di SDN Tlogorejo diharapkan menjadi solusi atas keterbatasan variasi media, karena mampu menyajikan materi secara lebih konkret, menarik, dan interaktif. Rahmawati (2021) juga menunjukkan bahwa video animasi meningkatkan pemahaman dan hasil belajar melalui perpaduan visual, audio, dan gerak, serta mendukung pembelajaran mandiri (*self-paced learning*) yang meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa.

Hasil belajar siswa dapat meningkat karena media animasi mampu menarik perhatian, memotivasi, dan mendukung proses berpikir visual sehingga siswa lebih fokus dan aktif dalam pembelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman serta retensi pengetahuan. Irmayu, Caska, dan Gimin (2024) menjelaskan bahwa media pembelajaran berbasis video animasi efektif meningkatkan minat belajar karena memadukan unsur visual, audio, dan gerak yang menstimulasi berbagai indera, sedangkan Fitriani, Rasmitadila, dan Laeli (2024) menegaskan bahwa video animasi menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan kontekstual sehingga hasil belajar meningkat secara signifikan. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal, diperlukan media yang inovatif, kontekstual, dan interaktif, yang mampu menghubungkan materi dengan pengalaman nyata siswa serta menyajikannya secara visual menarik. Dalam konteks ini, video animasi “EkoChain” berbasis aplikasi *Powtoon* menjadi alternatif yang tepat karena menyajikan materi rantai makanan secara runtut, dinamis, dan mudah dipahami melalui visualisasi alur dari produsen hingga pengurai dengan animasi menarik dan narasi komunikatif sehingga pembelajaran terasa lebih hidup dan bermakna (Manurung, Aryaningrum, & Sunedi, 2023; Putri & Hasanudin, 2025).

Rantai makanan merupakan konsep fundamental dalam IPA yang menggambarkan hubungan interaksi antara berbagai organisme dalam ekosistem. Pemahaman terhadap konsep ini penting untuk membekali siswa dengan pengetahuan mengenai dinamika ekosistem dan peran setiap organisme di dalamnya. Dengan bantuan media video animasi yang menarik dan kontekstual, siswa dapat memahami konsep tersebut secara mendalam melalui pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan. Selain itu, di tengah tantangan lingkungan masa kini seperti penurunan keanekaragaman hayati dan pencemaran, pembelajaran mengenai rantai makanan menjadi semakin relevan. Oleh karena itu, penyajian materi dengan cara yang menarik dan interaktif sangat diperlukan agar siswa memahami pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media video animasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasdiyanti (2019) melaporkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh kategori sangat baik dengan validasi ahli media sebesar 87,14%, ahli desain 78,18%, dan ahli materi 71,25%. Nasiruddin (2021) juga menemukan tingkat kelayakan yang sangat tinggi, yakni 96% dari ahli media dan 97,5% dari ahli materi. Sementara itu, Nuraisyah (2023) menegaskan bahwa media video animasi memiliki tingkat validitas tinggi pada aspek materi, desain, dan bahasa sehingga efektif

meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian oleh Sinaga dan Sriadhi (2022) serta Laksono *et al.* (2021) turut menunjukkan bahwa media video animasi berbasis *Powtoon* mampu meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa, khususnya pada materi ekosistem. Berdasarkan temuan tersebut, pengembangan media video animasi berbasis *Powtoon* relevan dan efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA, dengan kebaruan penelitian ini terletak pada penyajian visualisasi rantai makanan yang kontekstual dengan lingkungan siswa, dilengkapi narasi edukatif serta ilustrasi yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar sehingga diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan interaktif.

Melalui pemanfaatan aplikasi *Powtoon*, guru dapat dengan mudah mengembangkan konten pembelajaran yang kreatif dan interaktif. Dengan cara ini, konsep rantai makanan dalam ekosistem dapat dijelaskan secara lebih visual, konkret, dan menarik bagi siswa. Meskipun demikian, masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut, karena sebagian besar penelitian sebelumnya belum berfokus pada penerapan *Powtoon* untuk materi rantai makanan di jenjang sekolah dasar. Dengan demikian, pengembangan media video animasi “EkoChain” berbasis aplikasi *Powtoon* diharapkan dapat menjadi sarana inovatif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep rantai makanan, mendorong hasil belajar yang lebih baik, serta mendukung guru dalam menyampaikan materi secara menarik dan interaktif.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan metode dalam jenis penelitian Research and Development (R&D). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze-Design-Development-Implementation-Evaluation*). Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* dengan materi rantai makanan dalam ekosistem di sekolah dasar dengan menggunakan model ADDIE sebagai berikut: Tahap analisis, Tahap perancangan (*Design*), Tahap pengembangan, Tahap implementasi (*Implementation*), Tahap evaluasi.

Dalam penelitian ini, pengembangan media pembelajaran berupa video animasi *Powtoon* menggunakan desain uji coba *control group pretest-posttest design*. Subjek penelitian terdapat 2 kelompok yang terlibat, yaitu kelas kontrol (tidak di beri perlakuan) dan kelas Eksperimen (yang di beri perlakuan berupa media pembelajaran video animasi). Pada rancangan desain penelitian ini, pada masing-masing kelas di lakukan 2 kali: pertama sebelum intervensi (*pretest*) dan kedua sesudah intervensi (*posttest*) dengan butir soal yang berbeda. Uji coba media pembelajaran berbasis video animasi dilaksanakan pada siswa kelas V SDN Tlogorejo dan siswa kelas V SDN 3 Baureno, Kecamatan Kepohbaru, Kabupaten Bojonegoro, dengan tempat pelaksanaan langsung di sekolah. Dengan demikian, populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik di SDN Tlogorejo, Bojonegoro dan SDN 3 Baureno, Bojonegoro.

Jenis data yang diperoleh dalam pengembangan media pembelajaran video animasi dapat

dijabarkan sebagai berikut: data validitas produk (validasi ahli media, validasi ahli materi), Data kepraktisan media, Data efektivitas media). Instrumen yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran video animasi terdiri dari lembar validasi dan lembar tes. Kedua instrumen tersebut berfungsi sebagai alat evaluasi untuk menentukan kualitas dan efektivitas media pembelajaran yang telah dikembangkan. Teknik analisis data dalam penelitian pengembangan media pembelajaran video animasi untuk topik rantai makanan dalam ekosistem meliputi langkah-langkah berikut: Analisis kevalidan, Analisis kepraktisan, Analisis data hasil validasi instrumen soal, Analisis keefektifan (Uji N-gain, Uji normalitas, Uji homogenitas, Uji beda).

## HASIL

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Validasi Media

No.	Aspek yang di nilai	Nilai
<b>A. Tampilan</b>		
1	Media video animasi memiliki tampilan yang menarik bagi peserta didik.	3
2	Kombinasi warna dan gambar pada media menarik perhatian siswa.	3
3	Penggunaan animasi dalam video menambah semangat belajar siswa.	3
4	Tata letak antar elemen visual (gambar, teks, animasi) tertata dengan baik.	4
5	Jenis dan ukuran huruf sesuai dengan karakteristik siswa SD.	4
6	Warna latar dan objek visual mendukung kenyamanan dalam belajar.	4
7	Animasi berjalan dengan halus tanpa gangguan visual.	4
8	Media mampu menarik perhatian siswa dari awal hingga akhir video.	4
9	Tampilan media sesuai dengan tema pembelajaran IPA.	3
10	Media video animasi dapat menambah ketertarikan peserta didik dalam belajar.	3
<b>B. Isi</b>		
11	Istilah yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa SD.	4
12	Bahasa dan narasi mudah dimengerti oleh peserta didik.	4
13	Konten video relevan dengan tujuan pembelajaran IPA.	4
<b>C. Ciri-Ciri/Design Pembelajaran</b>		
14	Media disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas V SD.	4
15	Alur pembelajaran dalam media tersusun sistematis	3
16	Bahasa dan tampilan media sesuai dengan dunia anak-anak.	4
17	Media video animasi memotivasi siswa untuk memahami materi lebih dalam.	4
<b>Jumlah Skor</b>		62

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan terkait presentase dari validator media dengan kriteria di bawah ini :

$$(\%) = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$P (\%) = \frac{62}{68} \times 100\% = 91,18$$

Dari hasil perolehan skor validasi media pembelajaran video animasi tersebut mendapatkan skor 62 dengan total keseluruhan 68. Hasil presentase yang di dapatkan adalah 91,18% dengan kategori “Sangat Valid”.

**Tabel 2.** Hasil Penilaian Validasi Materi Media

No	Indikator	Nilai
<b>A. Pembelajaran</b>		
1	Materi dalam media pembelajaran video animasi dipilih secara sesuai dengan capaian pembelajaran.	4
2	Materi dalam video animasi mendukung tujuan pembelajaran IPA kelas V.	3
3	Materi dalam video animasi membantu guru menjelaskan konsep rantai makanan dengan jelas.	4
<b>B. Isi</b>		
4	Isi dalam video animasi sesuai dengan materi rantai makanan yang dipelajari.	4
5	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa SD.	3
6	Penjelasan materi disampaikan secara runtut dan sistematis.	4
7	Narasi dalam video sesuai dengan isi materi pembelajaran.	4
8	Gambar dan animasi mendukung pemahaman konsep rantai makanan.	3
9	Video memberikan contoh nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.	4
10	Isi video mendorong siswa berpikir kritis terhadap hubungan antar makhluk hidup dalam ekosistem.	4
<b>C. Penyajian</b>		
11	Materi dalam video disajikan dengan menarik dan tidak membosankan.	3
12	Alur penyajian video mudah diikuti oleh peserta didik.	4
13	Tampilan visual dan audio saling mendukung untuk memperjelas isi materi.	3
<b>D. Efektivitas</b>		
14	Materi yang disajikan dalam video animasi telah memenuhi standar efektivitas pembelajaran.	4
<b>Jumlah skor</b>		<b>51</b>

$$(\%) = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$P (\%) = \frac{51}{56} \times 100\% = 91,07 \%$$

Dari hasil perolehan skor validasi materi media pembelajaran video animasi tersebut mendapatkan skor 51 dengan total keseluruhan 56. Hasil presentase yang di dapatkan adalah 91,07% dengan kategori “Sangat Valid”.

**Tabel 3.** Hasil angket respon guru

No	Indikator	Nilai
1	Media video animasi memiliki tampilan visual yang menarik bagi siswa.	4
2	Kombinasi warna, gambar, dan animasi sesuai dengan karakteristik siswa SD.	4
3	Animasi dalam video bergerak dengan halus dan mudah dipahami siswa.	4
4	Teks dan font yang digunakan mudah dibaca oleh siswa	3
5	Video animasi dapat menarik perhatian siswa selama pembelajaran.	4
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran IPA	4
7	Isi materi dalam video mudah dipahami oleh siswa	4
8	Contoh dan ilustrasi dalam video relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.	4
9	Penjelasan dalam video disampaikan secara runtut dan logis.	4
10	Media membantu guru menyampaikan konsep rantai makanan dengan jelas.	4
11	Media meningkatkan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA.	4
12	Media membantu siswa memahami materi abstrak menjadi lebih konkret.	4
13	Media menumbuhkan motivasi belajar siswa.	4
14	Penggunaan media membuat kegiatan belajar lebih interaktif dan menyenangkan.	4
15	Media dapat digunakan sebagai alat bantu evaluasi pembelajaran	3

16	Media mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.	4
17	Pengoperasian media tidak memerlukan waktu lama untuk persiapan	4
18	Media dapat digunakan secara fleksibel baik oleh guru maupun siswa	4
19	Durasi video sesuai dengan waktu pembelajaran di SD.	4
20	Media dapat dioperasikan menggunakan berbagai perangkat (laptop, proyektor, HP).	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>78</b>

$$P (\%) = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$P (\%) = \frac{78}{80} \times 100\% = 97,5\%$$

Dari hasil perolehan skor lembar angket yang diisi oleh guru tersebut mendapatkan 78 dengan total keseluruhan 80. Hasil presentase yang didapatkan adalah 97,5% dengan kategori “Sangat Baik”. Dengan demikian dapat disimpulkan media pembelajaran video animasi “Ekochain” dapat digunakan dengan sangat baik. Selain itu kepraktisan juga diperoleh dari hasil respon peserta didik yang telah diisi oleh peserta didik setelah kegiatan pembelajaran menggunakan media video animasi “Ekochain”. Berikut hasil lembar respon peserta didik:

**Tabel 4.** Nilai pretest dan posttest kelas Eksperimen

Eksperimen					
Nama	Pretest	Posttest	Ket. ketuntasan	N-Gain	Kategori
SY	52	90	T	0.79	Tinggi
LL	50	82	T	0.64	Sedang
RN	54	90	T	0.78	Tinggi
AD	50	82	T	0.64	Sedang
FZ	70	100	T	1.00	Tinggi
NN	50	84	T	0.68	Sedang
RT	52	90	T	0.79	Tinggi
CH	48	80	T	0.62	Sedang
ZH	56	92	T	0.82	Tinggi
ZW	70	100	T	1.00	Tinggi
KH	66	92	T	0.76	Tinggi
NA	54	84	T	0.65	Sedang
AZ	50	92	T	0.84	Tinggi
ND	56	84	T	0.64	Sedang
AZ	50	76	T	0.52	Sedang
NS	52	84	T	0.67	Sedang
NF	48	80	T	0.62	Sedang
NW	52	82	T	0.63	Sedang
YS	56	90	T	0.77	Tinggi
NO	54	84	T	0.65	Sedang
SL	48	70	T	0.42	Sedang
LL	68	100	T	1.00	Tinggi
<b>Rata-Rata</b>	<b>54.82</b>	<b>86.73</b>	<b>Tuntas</b>	<b>0.72</b>	<b>Tinggi</b>

Berdasarkan data pada tabel diatas, nilai rata-rata pretest kelas eksperimen 54.82 dan nilai rata-rata posttest 86,73 data tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai N-Gain dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{g} = \frac{\sum g}{n} = \frac{15.93}{22} = 0.72$$

Dilihat dari hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,72. Nilai N-gain ini kemudian diinterpretasikan dengan mengacu pada kriteria N-Gain di bawah ini:

Dari kriteria tersebut nilai N-Gain sebesar 0,72 berada pada rentang  $0,7 \leq g \leq 1$ , sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Kategori ini menunjukkan bahwa video animasi “Ekochain” tergolong sangat baik dalam mendukung proses pembelajaran. Selanjutnya, disajikan data nilai pretest dan posttest kelas kontrol sebagai pembandingan pada kelas Eksperimen :

**Tabel 5.** Nilai pretest dan posttest kelas Kontrol

Kontrol					
Nama	Pretest	Posttest	Ket. ketuntasan	Ngain	Kategori
W.F	52	76	T	0.50	Sedang
Z.D	42	60	TT	0.31	Sedang
B.Q	46	60	TT	0.26	Rendah
N.A	50	76	TT	0.52	Sedang
R.F	48	68	TT	0.38	Sedang
F.N	48	70	T	0.42	Sedang
Z.A	48	62	TT	0.27	Rendah
M.G	52	80	T	0.58	Sedang
H.N	50	76	T	0.52	Sedang
D.A	48	70	T	0.42	Sedang
M.L	52	76	T	0.50	Sedang
A.F	46	58	TT	0.22	Rendah
I.H	54	68	TT	0.30	Sedang
A.M	52	68	TT	0.33	Sedang
LL	48	60	TT	0.23	Rendah
M.A	50	76	T	0.52	Sedang
CK	50	76	T	0.52	Sedang
<b>Rata-Rata</b>	<b>49.18</b>	<b>69.41</b>	<b>Tidak Tuntas</b>	<b>0.40</b>	<b>Sedang</b>

Berdasarkan data pada tabel diatas, nilai rata-rata pretest kelas kontrol 49,18 dan nilai rata-rata posttest 69,41 data tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai N-Gain dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{g} = \frac{\sum g}{n} = \frac{6,82}{17} = 0,40$$

Dari hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,41. Nilai N-gain ini kemudian diinterpretasikan pada tabel 5, nilai tersebut berada pada rentang  $0,3 \leq g < 0,7$ , sehingga termasuk dalam kategori sedang. Dilihat dari hasil perhitungan N-Gain pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran video animasi “Ekochain” memperoleh nilai N-Gain lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai N-Gain kelas eksperimen berada pada kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol pada kategori sedang. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kelas yang diberikan perlakuan, memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan kelas yang tidak diberikan perlakuan. Dengan demikian media pembelajaran video animasi “Ekochain” yang dikembangkan dapat dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**Tests of Normality**

kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	NGAIN EKSPERIMEN	.129	22	.200 <sup>*</sup>	.951	22	.329
	NGAIN KONTROL	.209	17	.048	.904	17	.078

\*. This is a lower bound of the true significance.  
 a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 1.** Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) data N-Gain siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari 0,05, pada uji Shapiro-Wilk. Hal ini menunjukkan bahwa data N-Gain siswa pada kelas Eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji normalitas pada kelas kontrol, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) pada data N-Gain siswa lebih besar dari 0,05, pada uji Shapiro-Wilk. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data N-Gain siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memenuhi asumsi normalitas sehingga dapat dilanjutkan ke tahap analisis statistic parametrik

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	.540	1	37	.467
	Based on Median	.567	1	37	.456
	Based on Median and with adjusted df	.567	1	30.481	.457
	Based on trimmed mean	.538	1	37	.468

**Gambar 2.** Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan nilai Sig.>0,05 hal tersebut dapat dikatakan data N-Gain kelas eksperimen dan kontrol sama variannya, maka kedua sampel homogen.

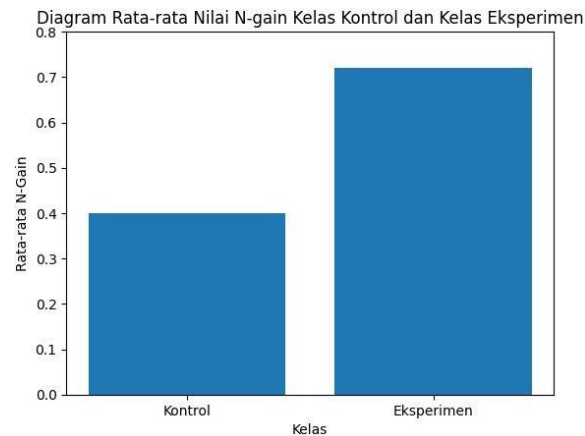
**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			95% Confidence Interval of the Difference			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
hasil	Equal variances assumed	.540	.467	6.639	37	.000	.31045	.04676	.21570	.40520
	Equal variances not assumed			6.890	36.977	.000	.31045	.04506	.21916	.40175

**Gambar 3.** Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai Sig.(2 tailed) sebesar 0,000<0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak, dan terdapat perbedaan hasil N-Gain antara kelas Eksperimen yang diberikan perlakuan dan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

## PEMBAHASAN



**Diagram 1.** Rata-rata N-gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata hasil N-Gain pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan yakni sebesar 0,40 berada pada kategori sedang. Sedangkan, rata-rata hasil N-Gain kelas eksperimen yang diberikan perlakuan media pembelajaran video animasi “Ekochain” yakni sebesar 0,72 berada pada kategori tinggi. Hal tersebut membuktikan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen relative tinggi, dibandingkan kelas kontrol. Untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar dapat diperoleh melalui uji independent sample t-test. Namun harus melalui uji prasyarat yaitu normalitas dan homogenitas.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk hasil data N-gain diperoleh hasil pada kelas eksperimen . 0,329 dan kelas kontrol sebesar 0,078. Hal ini menunjukkan data N-gain kedua kelas tersebut berdistribusi normal karena nilai signifikansi lebih besar dari nilai taraf signifikannya. Kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas dan mendapatkan hasil bahwa nilai signifikansi data n-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol 0,468 serta memiliki Sig.>0,005, sehingga dapat diartikan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang homogen.

Apabila data telah dinyatakan normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis (uji t). uji hipotesis yang digunakan dalam perhitungan nilai ini adalah Independent Sample t-test. Berdasarkan hasil uji analisis posttest diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan media pembelajaran video animasi “Ekochain” terhadap hasil belajar peserta didik.

Hal ini dapat terjadi dikarenakan penggunaan media pembelajaran video animasi “Ekochain” pada pembelajaran di kelas eksperimen. Video animasi “ekochain” di susun dengan berbagai macam animasi menarik dan bervariasi dan quiz interaktif. Selanjutnya, peneliti memberikan pertanyaan pemantik yang berhubungan dengan materi rantai makanan dalam ekosistem dengan jawaban yang dimiliki atau pemahaman yang diketahui peserta didik untuk memperkuat konsep pemahaman awal.

Pengetahuan awal peserta didik menjadi pijakan dalam menentukan strategi pembelajaran yang optimal dan diketahui melalui pertanyaan pemantik atau *pretest* sebagai tolok ukur kesiapan belajar;

semakin tinggi kemampuan awal, semakin mudah siswa memahami konsep, sedangkan kemampuan awal yang rendah memerlukan waktu lebih lama untuk mencapai tujuan pembelajaran, karena pengetahuan awal merupakan modal terjadinya proses negosiasi makna antara guru dan peserta didik (Liyanti, 2016). Selanjutnya, pembelajaran IPA materi ekosistem kelas V dilaksanakan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan video animasi Ekochain dan disesuaikan dengan LKPD, karena model ini berpusat pada siswa serta mampu mengembangkan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah, sementara video animasi membantu memvisualisasikan konsep abstrak seperti ekosistem dan rantai makanan. Kegiatan pembelajaran meliputi pengorganisasian siswa ke dalam kelompok berdasarkan jenis ekosistem (hutan, laut, sawah, sungai), investigasi melalui diskusi dan pengamatan video untuk mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik, pengembangan serta presentasi hasil dalam bentuk bagan atau tabel, hingga tahap analisis dan evaluasi melalui refleksi dan tes tertulis untuk mengukur efektivitas penerapan model *PBL* berbantuan video animasi Ekochain dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa.

Berbagai kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen, terutama penggunaan media video animasi “Ekochain” berbasis aplikasi *Powtoon*, menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan mampu meningkatkan perhatian serta keterlibatan peserta didik dalam mengerjakan LKPD. Penyajian materi melalui visualisasi animasi membantu peserta didik memahami konsep ekosistem dan rantai makanan secara lebih konkret sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar yang relatif lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang tidak menggunakan media tersebut. Keefektifan dan kelayakan media ini juga didukung oleh hasil validasi ahli, yakni validasi media sebesar 91,18% dan validasi materi sebesar 91,07% yang keduanya termasuk kategori “Sangat Valid” (rentang 85%–100%), sehingga dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, aspek kepraktisan media terbukti sangat baik berdasarkan hasil angket guru dengan persentase 97,5% dan respon peserta didik dengan rata-rata 97,20% yang berada pada kategori “Sangat Baik”. Dengan demikian, media video animasi “Ekochain” terbukti valid, praktis, dan efektif untuk mendukung proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar peserta didik secara optimal.

Dari data hasil respon peserta didik tersebut, memberikan penilaian yang sangat baik terhadap media pembelajaran video animasi “Ekochain” yang telah digunakan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga mampu menunjang kegiatan pembelajaran peserta didik untuk lebih memahami materi yang dipelajari. Selain itu, dengan video animasi ini peserta didik juga lebih tertarik untuk mempelajari materi dan mendapatkan pengetahuan serta suasana baru belajar menggunakan video animasi “Ekochain”. Hal ini sesuai di dukung dengan hasil penelitian Damayanti (2020), bahwa proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis interaktif berguna sebagai alternatif kegiatan pembelajaran agar lebih efektif.

Kegiatan - kegiatan pada proses pembelajaran menggunakan media video animasi “Ekochain” dan juga LKPD yang telah disesuaikan dengan materi didalam video membuat peserta didik lebih aktif

dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan tersebut sangat mendukung peserta didik untuk mempelajari materi dengan baik dan tidak cepat bosan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini dikarenakan peserta didik belajar sambil bermain, seperti kegiatan pada kegiatan LKPD Langkah 3 menemukan komponen biotik dan abiotik di setiap ekosistem dan Menyusun diorama rantai makanan sesuai dengan ekosistem yang telah dipilih. Aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran lebih kondusif dari biasanya. Peserta didik yang biasanya kegiatan pembelajaran menggunakan metode ceramah dengan media yang terbatas pada buku teks mengatakan bahwa sudah bosan dan tidak menarik perhatian untuk menumbuhkan semangat dan fokus belajarnya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran video animasi “Ekochain” pada materi rantai makanan dalam ekosistem kelas V di sekolah dasar melalui tahapan pengembangan ADDIE dan perolehan nilai dari uji kevalidan, kepraktisan, keefektifan menunjukkan media pembelajaran video animasi “Ekochain” berbasis aplikasi powtoon layak digunakan sebagai media pembelajaran.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa video animasi “Ekochain” berbasis aplikasi *Powtoon* dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran IPA materi ekosistem di kelas V sekolah dasar. Kevalidan media ini dibuktikan melalui hasil penilaian oleh ahli media yang memperoleh persentase sebesar 91,18% dan oleh ahli materi sebesar 91,07%. Kedua persentase tersebut berada pada rentang 91%–100% dengan kategori “Sangat Valid”, yang menunjukkan bahwa media telah memenuhi kriteria kelayakan dari segi tampilan, kualitas desain, ketepatan penyajian materi, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, serta kejelasan bahasa dan isi. Dengan demikian, video animasi “Ekochain” dapat dinyatakan sangat valid dan siap digunakan dalam proses pembelajaran tanpa memerlukan revisi yang signifikan.

Selain memenuhi aspek kevalidan, video animasi “Ekochain” juga dinyatakan praktis dalam penerapannya di kelas. Kepraktisan ini dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran secara menyeluruh yang memperoleh persentase rata-rata total sebesar 97,20% dengan kriteria “Sangat Baik” (81%–100%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa media mudah digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi dan mudah dipahami oleh peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Media ini mampu mendukung langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan, membantu peserta didik dalam mengerjakan LKPD, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan kondusif. Tingginya persentase kepraktisan juga menandakan bahwa penggunaan media tidak menimbulkan kendala berarti selama proses pembelajaran berlangsung.

Dari segi efektivitas, penggunaan video animasi “Ekochain” berbasis aplikasi *Powtoon* terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,72 yang termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan kelas

kontrol memperoleh nilai sebesar 0,40 dengan kategori sedang. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas yang menggunakan media video animasi lebih besar dibandingkan kelas yang tidak menggunakan media. Selain itu, hasil uji *independent t-test* menunjukkan nilai sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa video animasi “EkoChain” berbasis aplikasi *Powtoon* tidak hanya valid dan praktis, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan serta menyempurnakan media pembelajaran yang telah dibuat, baik dari segi tampilan, isi, maupun fitur pendukung, serta menerapkannya pada materi dan jenjang kelas yang berbeda. Penelitian ini juga diharapkan mampu mendorong munculnya inovasi dan kreativitas peneliti lain maupun guru dalam menciptakan sumber belajar yang menarik, relevan, dan sesuai dengan perkembangan zaman. Selain itu, media pembelajaran video animasi “EkoChain” berbasis aplikasi *Powtoon* sebagai hasil pengembangan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber belajar bagi peserta didik kelas V untuk menunjang proses pembelajaran, khususnya pada materi rantai makanan dalam ekosistem.

## REFERENSI

- Fitriani, S. (2024). Interaktivitas media digital dalam pembelajaran mandiri. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(1), 112–128.
- Hasan, S., et al. (2021). Definisi dan komponen media pembelajaran dalam perspektif pendidikan modern. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 20(4), 300–315.
- Hasdiyanti, N. H. N. (2019). Pengembangan video pembelajaran berbasis Powtoon materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 8 Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Hidayati, N. (2020). Pengaruh metode pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 27(2), 123–132.
- Indrianti, D. J., Wahyudi, & Mukmin, B. A. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis Articulate Storyline pada pembelajaran IPA materi ekosistem untuk siswa kelas V SDN Kaloran II. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022). *Buku guru dan siswa IPA kelas V SD*. Kemendikbudristek.
- Laksono, D., Iriansyah, H. S., & Oktaviana, E. (2021). Pengembangan media pembelajaran video interaktif Powtoon pada mata pelajaran IPA materi komponen ekosistem.
- Nasiruddin Sidqi. (2021). *Pengembangan media pembelajaran berbasis Powtoon mata pelajaran Akidah Akhlak kelas IV MI* (Skripsi). IAIN Palangka Raya.
- Nugroho, A. A., & Listiyorini, T. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan model ADDIE. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 1–10.
- Nuraisyah. (2023). *Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis multimedia Powtoon pada materi perubahan wujud benda kelas III SDN 277 Sambirejo* (Skripsi). IAIN Palopo.
- Prabowo, A. (2023). Pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap keterlibatan siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(2), 78–85.

- Rahmawati, R. D. (2021). Pengembangan video animasi pembelajaran daring pada mata pelajaran IPA kelas VI sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 45–54.
- Sari, N. (2023). Integrasi teori-praktik melalui proyek penelitian IPA. *Jurnal Penelitian IPA*, 11(4), 160–175.
- Sari, R. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 45–52.
- Sinaga, E. M., & Sriadhi. (2022). Pengaruh media video animasi Powtoon untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat siswa kelas V SD Negeri 060875 Medan pada mata pelajaran IPA.