

Pengaruh Media Pop Up Book terhadap Pemahaman Keanekaragaman Hayati Siswa Kelas V Sekolah Dasar

The Influence of Pop Up Book Media on the Understanding of Biodiversity of Grade V Elementary School Students

Isatir Rodhiyah¹, Wahid Ibnu Zaman², Widi Wulansari³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Nusantara PGRI Kediri, Kediri, Indonesia ^{1,2,3}

*Corresponding author: dhiyahisa08.20@gmail.com, wahidibnu@unpkediri.ac.id,
widiwulansari@unpkediri.ac.id

Abstrak

Minimnya penguasaan konsep keanekaragaman hayati pada jenjang sekolah dasar memunculkan kebutuhan akan media ajar yang lebih konkret dan atraktif. Kajian ini dimaksudkan untuk mengkaji sejauh mana media Pop Up Book berpengaruh terhadap pemahaman siswa kelas V pada materi tersebut, sekaligus mengungkap ada tidaknya kesenjangan pemahaman antara kelompok yang diajar menggunakan media Pop Up Book dan kelompok yang menempuh pembelajaran konvensional. Pendekatan yang diterapkan bersifat kuantitatif melalui rancangan eksperimen semu (quasi experimental) berjenis Nonequivalent Control Group Design. Subjek penelitian mencakup 26 siswa kelas V MI Terpadu KH Ahmad Dahlan yang berperan sebagai kelompok eksperimen, serta 24 siswa kelas V SDN 1 Jatigreges yang menjadi kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan lewat instrumen tes objektif berbentuk pilihan ganda pada tahap pretest maupun posttest yang telah melalui proses validasi, kemudian data tersebut diolah menggunakan paired sample t-test dan independent sample t-test. Temuan menunjukkan skor rata-rata kelompok eksperimen naik dari 57,50 menjadi 72,88, dengan taraf signifikansi 0,001 ($p < 0,05$). Di samping itu, ditemukan pula perbedaan yang bermakna antara capaian posttest kelompok eksperimen dan kontrol, dengan signifikansi sebesar 0,015 ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa media Pop Up Book lebih unggul dibandingkan pembelajaran konvensional dalam mendorong pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati.

Kata Kunci: Pop Up Book; keanekaragaman hayati; pemahaman siswa; sekolah dasar

Abstract

The limited grasp fifth-grade pupils display toward biodiversity content in elementary education points to a genuine demand for instructional media that are both tangible and appealing. This study set out to examine how Pop-Up Book media shapes fifth-graders' comprehension of biodiversity, while also comparing outcomes between learners exposed to the media and those taught through conventional methods. A quantitative, quasi-experimental design specifically a Nonequivalent Control Group Design was adopted for this purpose. The experimental group comprised 26 fifth-grade pupils from MI Terpadu KH Ahmad Dahlan, whereas the control group consisted of 24 fifth-grade pupils from SDN 1 Jatigreges. Multiple-choice pretest and posttest instruments, previously validated, served as the data-collection tools, with paired-sample and independent-sample t-tests applied for analysis. Findings revealed that the experimental group's average score climbed from 57.50 to 72.88, yielding a significance level of 0.001 ($p < 0.05$). A further significant gap emerged between the two groups' posttest results, marked by a significance value of 0.015 ($p < 0.05$). Taken together, these outcomes confirm that Pop-Up Book media outperforms conventional instruction in strengthening pupils' understanding of biodiversity material.

Keywords: Pop-Up Book; students' understanding; biodiversity; elementary school

PENDAHULUAN

Di jenjang sekolah dasar, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menempati posisi strategis dalam menumbuhkan wawasan peserta didik mengenai gejala alam serta lingkungan di sekelilingnya. Kelas V, misalnya, memuat pokok bahasan keanekaragaman hayati yang membahas ragam flora dan fauna beserta pola persebarannya di wilayah Indonesia. Muatan ini tidak sekadar memperkaya pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan kepedulian siswa terhadap kelestarian lingkungan sekaligus merintis kemampuan bernalar ilmiah sejak dini. Suhelayanti et al., (2023) menegaskan bahwa pembelajaran IPAS tidak semata menuntut penguasaan konsep, melainkan juga kesanggupan peserta didik mengaitkan ilmu pengetahuan dengan realitas kehidupan sehari-hari. Atas dasar itulah, penguasaan konsep menjadi salah satu indikator keberhasilan yang mesti dicapai dalam pembelajaran IPAS.

Yang dimaksud dengan pemahaman ialah kesanggupan peserta didik menafsirkan, memaparkan, mengelompokkan, membandingkan, sekaligus menarik simpulan atas suatu konsep berdasarkan informasi yang diterimanya. Anderson et al., (2023) mengategorikan pemahaman sebagai salah satu proses kognitif yang memungkinkan peserta didik mengonstruksi makna dari materi yang dipelajari. Senada dengan hal tersebut, Susanto (2013) berpandangan bahwa pemahaman menjadi pijakan bagi tumbuhnya kemampuan berpikir tingkat lanjut, sebab peserta didik tidak sekadar menghafal, melainkan sanggup mengungkapkan kembali konsep dengan kalimatnya sendiri. Oleh sebab itu, keberhasilan proses belajar tidak cukup diukur dari daya ingat siswa terhadap materi, tetapi juga dari kedalaman pemahaman konsep yang mereka miliki.

Sayangnya, penguasaan konsep keanekaragaman hayati di kalangan siswa sekolah dasar masih dibayangi sejumlah hambatan. Muatan materi ini sarat istilah ilmiah, sistem klasifikasi makhluk hidup, serta pola sebaran flora-fauna yang tergolong abstrak bagi anak usia sekolah dasar. Persoalan tersebut kian mengemuka akibat praktik pengajaran yang masih bertumpu pada ceramah dan buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar. Akibatnya, siswa lebih banyak berperan sebagai penerima informasi pasif, sehingga kesulitan mengaitkan konsep yang dipelajari dengan fenomena nyata di lingkungan sekitarnya.

Ketepatan pemilihan media ajar menjadi salah satu penentu keberhasilan proses pembelajaran. Fungsi media dalam hal ini adalah menjadi perantara penyampaian pesan, sehingga guru terbantu dalam menyajikan materi secara lebih nyata, menarik, dan mudah dicerna peserta didik. Daniyati et al., (2023) mengemukakan bahwa media pembelajaran berperan besar dalam menghadirkan pengalaman belajar yang lebih efektif karena mampu menjadi jembatan komunikasi antara pengajar dan siswa. Hal serupa dikemukakan oleh Pagarra et al., (2022) yang menyatakan bahwa penerapan media yang

tepat sasaran dapat mendongkrak perhatian, motivasi, sekaligus partisipasi siswa dalam kegiatan belajar. Tak jauh berbeda, Maharani et al., (2024) menyebutkan bahwa media pembelajaran dapat dijadikan alternatif ampuh untuk membangkitkan semangat belajar peserta didik sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih bermakna.

Salah satu jenis media yang dipandang cocok dengan karakter peserta didik usia sekolah dasar adalah Pop Up Book, yaitu buku berformat tiga dimensi yang menyuguhkan gambar atau objek yang dapat timbul, bergerak, serta menghasilkan efek visual tatkala halamannya dibuka. Setiyanigrum (2020) mengungkapkan bahwa Pop Up Book sanggup menciptakan pengalaman belajar yang lebih memikat lantaran memadukan unsur visual, gerak, dan kejutan yang mengarahkan konsentrasi siswa pada materi yang tengah dipelajari. Sinta & Sofyan, (2021) menambahkan bahwa dimensi visual tiga dimensi pada Pop Up Book turut memudahkan peserta didik mengubah konsep yang semula abstrak menjadi lebih konkret, selaras dengan tahap perkembangan operasional konkret yang menjadi ciri khas anak usia sekolah dasar.

Nilai lebih media Pop Up Book sesungguhnya telah teruji lewat sejumlah kajian terdahulu. Wulan & Astutik, (2023), misalnya, mendapati bahwa Pop Up Book yang disusun untuk materi siklus air memiliki kelayakan tinggi serta terbukti efektif diterapkan pada pembelajaran di sekolah dasar. Sementara itu, Maulida & Misbah, (2024) mengungkap bahwa pemakaian Pop Up Book sanggup mendongkrak minat belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Kedua temuan ini mengisyaratkan bahwa daya tarik Pop Up Book tidak hanya terletak pada aspek visualnya, tetapi juga pada kemampuannya memancing keterlibatan aktif siswa sepanjang kegiatan belajar berlangsung.

Studi-studi lain turut memperlihatkan kontribusi Pop Up Book terhadap peningkatan pemahaman sekaligus hasil belajar siswa. Resta & Kodri, (2023) mendapati dampak positif pemakaian media ini terhadap capaian belajar IPA siswa sekolah dasar. Nazhirah et al., (2024) melaporkan pengaruh yang bermakna dari Pop Up Book terhadap hasil belajar pada materi ekosistem. Sejalan dengan itu, Fauziah et al., (2025) menemukan bahwa Pop Up Book mampu mendongkrak pemahaman konsep IPA pada materi metamorfosis. Rangkaian temuan tersebut menegaskan bahwa media berbasis visual dan interaktif memiliki potensi besar dalam menuntun siswa memahami materi ajar.

Di luar fungsinya sebagai sarana pembelajaran, Pop Up Book juga telah dikembangkan pada beragam materi ajar sekolah dasar. Azzahra et al., (2025) melaporkan bahwa Pop Up Book untuk materi keanekaragaman hayati memperoleh skor validitas dan kepraktisan yang sangat tinggi, sehingga pantas diterapkan dalam pembelajaran. Kholil & Nisa, (2025) turut menunjukkan bahwa Pop Up Book membantu siswa madrasah ibtidaiyah

dalam memahami pengelompokan jenis tumbuhan. Kedua temuan tersebut mengindikasikan bahwa Pop Up Book berpotensi besar diterapkan pada pembelajaran yang menyangkut klasifikasi dan keragaman makhluk hidup.

Kendati efektivitas Pop Up Book telah dibuktikan oleh berbagai penelitian, mayoritas kajian terdahulu masih terpusat pada tahap pengembangan produk, peningkatan minat belajar, atau hasil belajar secara umum semata. Kajian yang secara spesifik menyoroti pengaruh Pop Up Book terhadap pemahaman materi keanekaragaman hayati pada siswa sekolah dasar masih tergolong minim. Di samping itu, penelitian-penelitian sebelumnya lebih banyak menyasar materi metamorfosis, ekosistem, siklus air, maupun IPA secara umum. Dengan kata lain, masih terbuka ruang untuk penelitian yang secara khusus menelaah efektivitas Pop Up Book terhadap pemahaman keanekaragaman hayati melalui rancangan eksperimen yang melibatkan kelompok eksperimen sekaligus kelompok kontrol sebagai pembanding.

Bertolak dari kesenjangan tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kajiannya yang secara spesifik menelaah pengaruh Pop Up Book terhadap pemahaman keanekaragaman hayati siswa kelas V melalui rancangan eksperimen semu berjenis *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini tidak sebatas mengukur peningkatan pemahaman siswa pasca-penggunaan media, melainkan juga membandingkan capaian pemahaman antara kelompok yang diajar menggunakan Pop Up Book dan kelompok yang menempuh pembelajaran konvensional tanpa media tersebut.

Merujuk pada pemaparan tersebut, penelitian ini diarahkan untuk: (1) mengungkap pengaruh pemakaian media Pop Up Book terhadap pemahaman materi keanekaragaman hayati siswa kelas V MI Terpadu KH Ahmad Dahlan; dan (2) mengidentifikasi perbedaan pemahaman materi keanekaragaman hayati antara siswa yang diajar menggunakan Pop Up Book dan siswa yang tidak menggunakannya. Temuan penelitian diharapkan mampu memperkaya kajian teoretis tentang pengembangan media pembelajaran sekolah dasar sekaligus menjadi rujukan praktis bagi guru dalam menentukan media yang efektif guna meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran IPAS.

METODE

Riset ini mengaplikasikan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) untuk mengukur pengaruh Pop Up Book terhadap pemahaman keanekaragaman hayati siswa sekolah dasar. Rancangan yang dipakai berjenis *Nonequivalent Control Group Design*, yakni desain eksperimen semu yang menyertakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa melalui prosedur randomisasi subjek. Pemilihan desain ini didasari oleh kenyataan bahwa peneliti memanfaatkan kelas yang telah terbentuk secara alami, sehingga pengacakan peserta didik tidak dimungkinkan. Melalui rancangan tersebut, kedua kelompok sama-sama

menjalani pretest dan posttest guna mengukur pergeseran tingkat pemahaman sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.

Tabel 1. Pretest-Posttest Control Group Design

Pretest	Perlakuan	Posttest
O1	X	O2
O3	-	O4

Pelaksanaan penelitian berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di dua satuan pendidikan dasar yang memiliki karakteristik relatif sepadan. Kelompok eksperimen beranggotakan 26 siswa kelas V MI Terpadu KH Ahmad Dahlan, sementara kelompok kontrol berjumlah 24 siswa kelas V SDN 1 Jatigreges. Pengambilan sampel ditempuh melalui teknik total sampling, mengingat seluruh siswa pada masing-masing kelas dilibatkan sebagai subjek penelitian. Total keseluruhan sampel yang terlibat mencapai 50 siswa, terbagi ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Media Pop Up Book berkedudukan sebagai variabel bebas, sementara pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati berperan sebagai variabel terikat. Media yang dipakai disusun mengacu pada capaian pembelajaran IPAS kelas V untuk materi keanekaragaman hayati, dilengkapi visualisasi tiga dimensi tentang ragam flora, fauna, serta pola persebarannya di Indonesia. Kelompok eksperimen menempuh pembelajaran dengan menjadikan Pop Up Book sebagai media utama penyampaian materi, sedangkan kelompok kontrol menerima pembelajaran konvensional yang bertumpu pada metode ceramah dan buku paket tanpa keterlibatan media Pop Up Book.

Data dihimpun melalui teknik tes tertulis. Instrumen berupa soal pilihan ganda yang disusun berlandaskan indikator pemahaman materi keanekaragaman hayati pada mapel IPAS kelas V, diberikan dalam dua tahap, yakni pretest sebelum pembelajaran dan posttest setelah seluruh perlakuan rampung dilaksanakan. Sebelum dipakai di lapangan, instrumen ini terlebih dahulu menjalani validasi isi oleh tiga validator, terdiri atas dua guru sekolah dasar dan seorang dosen pendidikan dasar. Perhitungan validitas isi memakai formula Aiken's V, dan hasilnya menunjukkan instrumen berada pada kategori sangat valid sehingga layak dipakai sebagai alat ukur. Instrumen juga diuji lebih lanjut guna memastikan kesesuaiannya dalam mengukur pemahaman siswa atas materi yang diteliti.

Pengolahan data penelitian memanfaatkan program IBM SPSS Statistics versi 29. Tahap awal analisis berupa statistik deskriptif guna memaparkan karakteristik data melalui nilai rerata, nilai minimum, nilai maksimum, serta standar deviasi. Setelahnya, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dengan teknik Shapiro Wilk, dipilih karena jumlah sampel pada tiap kelompok

berada di bawah 50 peserta didik. Uji ini dimaksudkan untuk memastikan apakah sebaran data bersifat normal. Begitu data dinyatakan berdistribusi normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas melalui Levene's Test guna menelaah kesetaraan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Uji hipotesis pertama ditempuh melalui paired sample t-test untuk menelaah pengaruh Pop Up Book terhadap pemahaman keanekaragaman hayati pada kelompok eksperimen, dengan cara membandingkan rerata skor pretest dan posttest dalam kelompok yang sama. Hipotesis kedua kemudian diuji memakai independent sample t-test untuk mengungkap perbedaan pemahaman antara siswa yang diajar menggunakan Pop Up Book dan siswa yang menempuh pembelajaran konvensional. Keseluruhan pengujian statistik ditetapkan pada taraf signifikansi 0,05, dengan ketentuan hipotesis penelitian diterima apabila nilai signifikansi (p-value) berada di bawah 0,05, dan ditolak jika sebaliknya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Selaras dengan tujuan penelitian, temuan disajikan secara berurutan mulai dari pengujian instrumen, uji prasyarat analisis, hingga uji hipotesis. Urutan penyajian ini dimaksudkan untuk menjawab kedua tujuan penelitian, yakni mengungkap pengaruh Pop Up Book terhadap pemahaman keanekaragaman hayati siswa kelas V serta mengidentifikasi perbedaan pemahaman antara kelompok yang diajar menggunakan media tersebut dan kelompok yang tidak. Pemaparan hasil dibuat ringkas dan sistematis, dilengkapi tabel pendukung, sebagai dasar sebelum diinterpretasikan lebih lanjut pada bagian pembahasan.

1. Validitas Instrumen Penelitian

Sebelum diterapkan di lapangan, instrumen pretest maupun posttest lebih dulu divalidasi oleh tiga validator, meliputi dua guru sekolah dasar dan seorang dosen pendidikan dasar. Perhitungan validitas isi memakai formula Aiken's V guna mengetahui tingkat kesesuaian tiap butir soal dengan indikator pemahaman materi keanekaragaman hayati.

Tabel 2. Hasil Validitas Isi Instrumen

Instrumen	Rentang Nilai Aiken's V	Kategori
Pretest	0,75–1,00	Sedang–Tinggi
Posttest	0,833–1,00	Tinggi

Merujuk Tabel 2, keseluruhan butir soal pada instrumen pretest dan posttest mencatatkan nilai Aiken's V di atas 0,75. Capaian ini mengonfirmasi bahwa instrumen memiliki validitas isi yang memadai

sehingga layak dipakai untuk mengukur pemahaman siswa pada materi keanekaragaman hayati.

2. Uji Normalitas

Pengujian normalitas ditempuh melalui teknik Shapiro–Wilk, mengingat jumlah sampel tiap kelompok berada di bawah 50 peserta didik. Uji ini dimaksudkan untuk memastikan apakah data penelitian berdistribusi normal sehingga analisis statistik parametrik dapat dilanjutkan.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kelompok	Sig.
Pretest Eksperimen	0,404
Posttest Eksperimen	0,323
Pretest Kontrol	0,117
Posttest Kontrol	0,540

Mengacu Tabel 3, keseluruhan nilai signifikansi berada di atas ambang 0,05. Artinya, data pretest maupun posttest baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas ini, analisis dapat dilanjutkan menggunakan pendekatan statistik parametrik.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ditujukan untuk menelaah kesetaraan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan memakai Levene's Test pada taraf signifikansi 0,05.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Nilai
Sig. Levene's Test (Pretest)	0,383
Sig. Levene's Test (Posttest)	0,069

Pengujian homogenitas pretest kelas eksperimen dan kontrol menghasilkan nilai signifikansi 0,383, sedangkan pengujian homogenitas posttest kedua kelas menghasilkan nilai signifikansi 0,069. Karena kedua nilai tersebut melampaui ambang 0,05, varians kedua kelompok dapat dikatakan homogen. Terpenuhinya asumsi ini menjadi dasar bagi pelaksanaan analisis perbedaan rerata melalui independent sample t-test.

4. Deskripsi Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

Analisis deskriptif ditujukan untuk memotret perubahan pemahaman siswa kelompok eksperimen sebelum dan sesudah pemakaian media Pop Up Book.

Tabel 5. Rata-Rata Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	57.50	26	13.058	2.561
	Posttest	72.88	26	14.084	2.762

Mengacu Tabel 5, rerata skor pretest siswa yang semula 57,50 naik menjadi 72,88 pada posttest, atau bertambah 15,38 poin setelah siswa menjalani pembelajaran dengan Pop Up Book. Kenaikan ini menjadi indikasi meningkatnya pemahaman siswa pascaperlakuan.

Selain rerata skor yang meningkat, hasil belajar juga memperlihatkan kenaikan pada persentase ketuntasan belajar. Proporsi siswa kelompok eksperimen yang mencapai ketuntasan tercatat lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, mengisyaratkan bahwa pemakaian Pop Up Book turut mendongkrak capaian belajar siswa.

5. Pengaruh Media Pop Up Book terhadap Pemahaman Materi Keanekaragaman Hayati

Guna mengungkap pengaruh Pop Up Book, dilaksanakan pengujian paired sample t-test dengan membandingkan skor pretest dan posttest kelompok eksperimen.

Tabel 6. Hasil Paired Sample t-Test

Paired Samples Test									
	Paired Differences					t	df	Significance	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				One-Sided p	Two- Sided p
				Lower	Upper				

Pair 1	Pretest	-15.385	11.910	2.336	-20.195	-10.574	25	0,001	0,001
	Posttest					6.587			

Merujuk Tabel 6, diperoleh nilai signifikansi 0,001, berada di bawah ambang 0,05, yang menandakan adanya perbedaan bermakna antara skor pretest dan posttest kelompok eksperimen. Atas dasar itu, hipotesis pertama dinyatakan diterima.

Temuan ini mengonfirmasi bahwa Pop Up Book memberi pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman keanekaragaman hayati siswa kelas V. Kenaikan rerata sebesar 15,385 poin menjadi bukti bahwa siswa memperoleh pemahaman yang lebih mumpuni usai mengikuti pembelajaran berbantuan media tersebut.

6. Perbedaan Pemahaman antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Hipotesis kedua diuji dengan independent sample t-test untuk menelaah ada tidaknya perbedaan pemahaman antara siswa yang diajar menggunakan Pop Up Book dan siswa yang menempuh pembelajaran konvensional.

Tabel 7. Perbandingan Nilai Posttest Kedua Kelompok

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Posttest Kelas Eksperimen	26	72.88	14.084	2.762
	Posttest Kelas Kontrol	24	60.42	20.479	4.180

Tabel 7 memperlihatkan rerata posttest kelompok eksperimen berada di atas kelompok kontrol, dengan selisih rerata mencapai 12,47 poin.

Uji statistik lanjutan menggunakan independent sample t-test kemudian ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Independent Sample t-Test

Statistik	Nilai
t	2,525
df	48
Sig. (2-tailed)	0,015

Mean Difference

12,468

Merujuk Tabel 8, nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,015, berada di bawah 0,05, menandakan perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hipotesis kedua pun dinyatakan diterima.

Hal ini menandakan siswa yang diajar menggunakan Pop Up Book memiliki tingkat pemahaman keanekaragaman hayati yang lebih unggul dibandingkan siswa yang menempuh pembelajaran konvensional. Keunggulan tersebut tidak hanya tampak pada selisih rerata posttest, melainkan juga pada persentase ketuntasan belajar kelompok eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Secara umum, rangkaian temuan ini memperlihatkan bahwa Pop Up Book bukan hanya efektif mendongkrak pemahaman siswa pascapembelajaran, melainkan juga menghasilkan capaian pemahaman yang lebih unggul ketimbang pembelajaran tanpa media. Temuan tersebut menjadi landasan bagi pembahasan lebih mendalam mengenai efektivitas Pop Up Book dalam menunjang pembelajaran IPAS materi keanekaragaman hayati di sekolah dasar.

Pembahasan

Temuan penelitian mengonfirmasi bahwa pemakaian Pop Up Book berpengaruh signifikan terhadap pemahaman keanekaragaman hayati siswa kelas V sekolah dasar. Hal ini tercermin dari kenaikan rerata skor kelompok eksperimen, dari 57,50 pada pretest menjadi 72,88 pada posttest, dengan signifikansi 0,001 ($p < 0,05$). Selain itu, independent sample t-test turut mengungkap perbedaan yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan signifikansi 0,015 ($p < 0,05$). Kedua bukti statistik ini menegaskan bahwa Pop Up Book lebih unggul dibandingkan pembelajaran konvensional dalam mendongkrak pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa Pop Up Book membantu siswa mengubah materi yang tadinya terkesan abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dicerna. Materi keanekaragaman hayati sendiri memuat aneka konsep terkait jenis flora dan fauna, pola persebaran makhluk hidup, serta keterkaitan antara organisme dan lingkungannya. Bagi siswa sekolah dasar yang masih menapaki tahap operasional konkret, konsep-konsep semacam ini kerap sulit dicerna bila hanya disampaikan lewat ceramah atau buku teks semata. Kehadiran visualisasi tiga dimensi pada Pop Up Book memberi kesempatan siswa mengamati representasi objek secara lebih nyata, sehingga turut mempermudah proses pembentukan konsep dalam struktur kognitif mereka.

Capaian ini selaras dengan teori pemahaman yang dikemukakan Anderson et al., (2023), yang menegaskan bahwa pemahaman tidak semata bersandar

pada kemampuan mengingat informasi, melainkan juga pada kesanggupan menjelaskan, menafsirkan, mengelompokkan, dan menyimpulkan suatu konsep. Kenaikan skor posttest dalam penelitian ini menjadi bukti bahwa siswa tidak sekadar menerima informasi tentang keanekaragaman hayati, tetapi juga sanggup memahami konsep yang dipelajari secara lebih mendalam setelah menjalani pengalaman belajar berbantuan media visual interaktif.

Peningkatan pemahaman siswa juga bisa ditelusuri dari karakteristik Pop Up Book itu sendiri, yang memadukan teks, gambar, warna, dan elemen tiga dimensi yang muncul begitu halaman dibuka. Perpaduan tersebut sanggup menarik perhatian sekaligus mempertahankan fokus siswa sepanjang pembelajaran. Pagarra et al., (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana penyampai informasi sehingga pesan pembelajaran dapat diterima siswa secara lebih efektif. Sejalan dengan itu, Daniyati et al., (2023) menerangkan bahwa media pembelajaran berperan menjembatani komunikasi antara guru dan siswa, sehingga konsep yang abstrak dapat dihadirkan secara lebih konkret.

Pada konteks penelitian ini, visualisasi flora dan fauna yang disajikan Pop Up Book menghadirkan pengalaman belajar yang berbeda dari pembelajaran konvensional. Siswa bukan hanya mendengarkan uraian guru, melainkan juga dapat mencermati bentuk, ciri khas, dan sebaran berbagai makhluk hidup melalui media yang menarik. Kondisi demikian memberi ruang bagi siswa untuk mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berujung pada peningkatan pemahaman konsep.

Temuan ini memperkuat hasil penelitian Fauziah et al., (2025) yang mendapati bahwa penerapan Pop Up Book mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA pada materi metamorfosis di sekolah dasar. Fauziah et al., (2025) menemukan bahwa visualisasi yang menarik dan interaktif memudahkan siswa memahami tahapan perubahan bentuk hewan. Kendati materi yang dikaji berbeda, kedua penelitian memperlihatkan pola yang serupa, yakni Pop Up Book efektif dipakai untuk menerangkan konsep IPA yang bersifat abstrak dan membutuhkan representasi visual.

Kesesuaian temuan juga tampak dengan penelitian Nazhirah et al., (2024) yang menemukan pengaruh signifikan Pop Up Book terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem. Dalam penelitian tersebut, siswa yang diajar menggunakan Pop Up Book mencatatkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan sebelum penerapan media. Kemiripan hasil antara penelitian Nazhirah dkk. dan penelitian ini menandakan bahwa efektivitas Pop Up Book relatif konsisten pada berbagai materi IPA/IPAS di sekolah dasar, terutama pada materi yang menuntut pemahaman keterkaitan antarobjek dan fenomena alam.

Kesamaan temuan turut dilaporkan Resta & Kodri, (2023), yang menyatakan bahwa penerapan Pop Up Book membawa dampak positif terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Menurut mereka, media berbasis visual tiga dimensi mampu membangkitkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran sehingga siswa lebih aktif mengikuti proses belajar. Pola serupa juga teramati dalam penelitian ini, di mana siswa kelompok eksperimen menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi selama pembelajaran dibandingkan siswa kelompok kontrol.

Di luar dukungan dari penelitian-penelitian nasional, temuan ini juga selaras dengan sejumlah kajian internasional yang menyimpulkan bahwa Pop Up Book merupakan media yang efektif dalam pembelajaran sains di sekolah dasar. Salah satu tinjauan sistematis mengenai efektivitas Pop Up Book pada pembelajaran IPA mengungkap bahwa media ini secara konsisten mampu mendorong keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar siswa berkat penyajian konsep yang visual dan menarik. Hal ini memperkuat argumen bahwa keberhasilan Pop Up Book bukan sekadar fenomena pada satu konteks penelitian saja, melainkan juga teramati pada berbagai kajian pendidikan dasar lainnya.

Peningkatan pemahaman siswa dalam penelitian ini juga dapat ditelaah melalui lensa teori belajar konstruktivisme, yang memandang bahwa peserta didik membangun pengetahuannya sendiri lewat pengalaman belajar yang mereka alami. Pemakaian Pop Up Book memberi ruang bagi siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi, sehingga mereka tidak sekadar menjadi penerima informasi pasif, melainkan turut aktif mengonstruksi pemahaman berdasarkan pengamatan yang dilakukan. Dengan kata lain, Pop Up Book berperan sebagai sarana yang menuntun siswa mengonstruksi konsep keanekaragaman hayati secara lebih bermakna.

Di luar bukti peningkatan pemahaman pada kelompok eksperimen, penelitian ini juga mengungkap perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rerata posttest kelompok eksperimen yang mencapai 72,88 tercatat lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 60,42. Selisih rerata sebesar 12,468 poin ini menegaskan bahwa Pop Up Book memberi kontribusi nyata terhadap peningkatan pemahaman siswa.

Kesenjangan tersebut mengisyaratkan bahwa pembelajaran konvensional yang semata mengandalkan ceramah dan buku teks belum sepenuhnya sanggup memenuhi kebutuhan belajar siswa sekolah dasar. Anak-anak pada usia ini cenderung memerlukan pengalaman belajar yang konkret, visual, dan menarik. Karena itu, kesesuaian media pembelajaran dengan karakteristik perkembangan siswa menjadi faktor krusial dalam mendorong efektivitas pembelajaran.

Capaian penelitian ini selaras dengan sejumlah kajian yang menunjukkan efektivitas Pop Up Book dalam meningkatkan pemahaman konsep pada

berbagai mata pelajaran, berkat kemampuannya menyajikan informasi secara konkret dan menarik. Kajian-kajian tersebut menemukan bahwa pemakaian Pop Up Book menghasilkan peningkatan yang signifikan pada kemampuan memahami materi, karena siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif dan menyenangkan.

Keunggulan Pop Up Book dalam mendongkrak pemahaman juga ditopang oleh penelitian-penelitian lain yang mengembangkan media serupa untuk pembelajaran IPA di sekolah dasar. Kajian-kajian tersebut menunjukkan bahwa Pop Up Book membantu siswa memahami konsep IPA yang sukar diterangkan lewat metode verbal semata, sebab media ini menawarkan representasi visual yang lebih konkret. Dengan begitu, penelitian ini semakin menguatkan bukti empiris bahwa Pop Up Book merupakan alternatif media pembelajaran yang efektif untuk mendongkrak mutu pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Secara spesifik pada materi keanekaragaman hayati, efektivitas Pop Up Book dapat ditelusuri dari kesanggupannya menghadirkan representasi visual atas beragam makhluk hidup yang menjadi objek pembelajaran. Materi ini menuntut lebih dari sekadar hafalan nama flora dan fauna, tetapi juga pemahaman atas karakteristik, persebaran, serta peran masing-masing dalam ekosistem. Manakala konsep-konsep tersebut divisualisasikan lewat gambar tiga dimensi yang menarik, siswa menjadi lebih mudah mengaitkan informasi yang dipelajari dengan pengalaman nyata dalam kesehariannya.

Temuan ini juga mengindikasikan bahwa Pop Up Book berpotensi mendongkrak motivasi dan minat belajar siswa. Sepanjang pembelajaran berlangsung, siswa memperlihatkan antusiasme yang tinggi saat berinteraksi dengan media tersebut. Hal ini sejalan dengan pandangan Maharani et al., (2024), yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang menarik dapat membangkitkan gairah belajar peserta didik. Naiknya motivasi belajar pada gilirannya turut mendongkrak perhatian siswa terhadap materi yang dipelajari, yang bermuara pada peningkatan pemahaman.

Secara praktis, temuan ini memberi implikasi bagi guru sekolah dasar dalam menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Guru dituntut bukan hanya menyampaikan materi secara tepat, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna. Pop Up Book dapat menjadi salah satu pilihan yang efektif karena relatif mudah diterapkan, mampu menarik perhatian siswa, sekaligus membantu menerangkan materi yang bersifat abstrak.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini semakin mengukuhkan berbagai kajian terdahulu yang menyatakan bahwa Pop Up Book merupakan media pembelajaran yang efektif dalam mendongkrak pemahaman konsep siswa sekolah dasar. Kenaikan skor posttest kelompok eksperimen, perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, serta tingginya ketuntasan

belajar sama-sama menegaskan kontribusi nyata Pop Up Book terhadap peningkatan pemahaman materi keanekaragaman hayati. Temuan ini sekaligus menandakan bahwa pengintegrasian media visual tiga dimensi dalam pembelajaran IPAS dapat menjadi strategi yang relevan untuk menunjang pencapaian tujuan pembelajaran di sekolah dasar.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini mengonfirmasi bahwa pemakaian Pop Up Book berpengaruh signifikan terhadap pemahaman materi keanekaragaman hayati siswa kelas V sekolah dasar. Simpulan tersebut ditopang oleh kenaikan signifikan rerata pemahaman kelompok eksperimen setelah menjalani pembelajaran berbantuan Pop Up Book, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil paired sample t-test dengan nilai signifikansi di bawah 0,05. Di samping itu, independent sample t-test mengungkap bahwa pemahaman siswa yang diajar menggunakan Pop Up Book secara signifikan lebih unggul dibandingkan siswa yang menempuh pembelajaran konvensional tanpa media tersebut. Temuan ini menegaskan bahwa dimensi visual tiga dimensi, penyajian materi yang konkret, serta sifat interaktif Pop Up Book mampu membantu siswa memahami konsep keanekaragaman hayati yang tergolong abstrak, sekaligus mendorong keterlibatan mereka selama pembelajaran berlangsung.

Atas dasar itu, Pop Up Book layak dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, terutama pada materi yang membutuhkan visualisasi konsep. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya bukti empiris mengenai efektivitas media pembelajaran visual dalam mendorong pemahaman konsep siswa sekolah dasar; sementara secara praktis, temuan ini merekomendasikan agar guru mengintegrasikan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif dalam kegiatan belajar-mengajar. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, cakupan sekolah yang lebih luas, serta menguji efektivitas Pop Up Book pada materi IPAS lainnya atau memadukannya dengan model pembelajaran inovatif, sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh media terhadap berbagai aspek hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2023). *Taksonomi Anderson (et.al) Revisi atas Taksonomi Bloom (et.al.)* (U. Juhrocin, Tran.).
- Azzahra, N., Gunawan Manullang, J., & Arni, Y. (2025). Pengembangan Media Pop Up Book Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas V Sd Negeri

076 Palembang PGSD FKIP. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 2477–2143.

Daniyati, A., Saputri, Ismy Bulqis, Wijaya, Ricken, Septiyani, Siti Aqila, & Setiawan, Usep. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(1), 282–294.

Fauziah, A., Uswatun, D. A., & Sutisnawati, A. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Pop Up Book untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Pada Materi Metamorfosis di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 9(4), 1159–1166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i4.10281>

Kholil, M., & Nisa, N. F. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Pop Up Book untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa MI Dalam Mengelompokkan Jenis Tumbuhan. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 236–254.

Maharani, A. S., Nasuha, S. U., & Maulida, S. R. (2024). Media Pembelajaran Sebagai Alternatif Meningkatkan Gairah Belajar. *Journal BIONatural*, 11(1), 76–83.

Maulida, Y. A., & Misbah. (2024). Pengembangan Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V SDIT Al-Isti'aa'nah. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04), 1–15.

Nazhirah, Israwati, & Tursinawati. (2024). Pengaruh Media Pop-Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem Di Kelas V SD Negeri 1 Beureunuen. *Journal Tunas Bangsa*, 11(1), 44–56.

Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.

Resta, R. G., & Kodri, S. (2023). Media Pembelajaran Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), 162–167. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4189>

Setiyanigrum, R. (2020). Penggunaan Media Pop Up Book untuk Menghadapi Pembelajaran Era Pascapandemi Covid-19. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES. Media Pop-Up Book Sebagai Media Pembelajaran Pascapandemi Covid-19*, 216–220.

Sinta, & Sofyan, H. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Pembelajaran IPA Di SD. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 248–265. <https://doi.org/10.21009/JPD.011.25>

Suhelayanti, Z, S., Rahmawati, I., Tantu, Y. R. P., Kunusa, W. R., Suleman, N., Nasbey, H., Tangio, S. J., & Anzelina, D. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS)* (R. Watianthos & J. Simarmata, Eds.; 1st ed.). Langsa: Penerbit Yayasan Kita Menulis.

Susanto, A. (2013). *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.



Wulan, D. A. N., & Astutik, L. S. (2023). Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Materi Siklus Air Untuk Siswa Kelas 4 SDN 1 Waung. *Elementary School Teacher Journal*, 6(1), 10–21.