
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READ, ANSWERS, DISCUSS, EXPLAIN, CREATE* (RADEC) BERBANTUAN MEDIA KOMIK DIGITAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP IPAS MATERI SIKLUS HIDUP HEWAN
(Penelitian eksperimen pada siswa kelas IV SDN Budiasih, Kecamatan Tanjungkerta, Kabupaten Sumedang, Tahun Pelajaran 2024 / 2025)

Lira Iranda^{*1}, Poppy Anggraeni², Deni Moh Budiman³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received 8 Okt 2025,
Revised 22 Okt 2025,
Accepted 28 Feb, 2026,

Keywords:

Read, Answers, Discuss, Explain, and Create (RADEC)
Komik Digital
Pemahaman Konsep

ABSTRAK

This research is driven by the low ability of students to understand concepts in the IPAS subject for fourth grade at SDN Budiasih in Tanjungkerta District, Sumedang Regency, for the 2024/2025 academic year. This issue arises from the improper use of the IPAS learning model in elementary schools. As a result, students remain passive and less creative when solving problems. The goal of this research is to find out how the Read, Answers, Discuss, Explain, and Create (RADEC) learning model affects the understanding of science concepts in the IPAS subject, specifically regarding the life cycle of animals, including metamorphosis and ametamorphosis. This study follows a quantitative approach using the Pre-Experimental method with a One-Group-Pretest-Posttest Design. The population includes all fourth-grade students at SDN Budiasih, totaling 15 students. Nonprobability Sampling technique was used to select participants. The data collection method involved tests, with the research instrument consisting of pretest and posttest questions focused on understanding science concepts. There are 8 multiple-choice questions in total. For data analysis, the research used Shapiro-Wilk normality tests and t-tests. The results showed that the Sig. (2-tailed) value in the Paired sample t-Test with α (0.05) is 0.00, which is less than 0.05. This led to accepting H_1 , indicating a difference in the average understanding of concepts among students before and after using the RADEC learning model. This model, along with digital comic media, positively influenced students' understanding of the IPAS content related to animal life cycles, including metamorphosis and ametamorphosis, in the fourth grade at SDN Budiasih, Tanjungkerta District, Sumedang Regency, for the 2024/2025 academic year.



Copyright © 2026 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Lira Iranda,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD),
Universitas Sebelas April,
Jl. Angrek Situ No. 19 Sumedang.
Email: irairanda14@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Siswa perlu memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep ilmiah yang diajarkan oleh guru. Dalam pembelajaran sains, perhatian khusus harus diberikan pada pengembangan kemampuan kognitif yang optimal agar siswa dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Pemahaman konsep merupakan salah satu indikator penting dalam keberhasilan belajar sains. Salah satu tantangan utama dalam pendidikan IPA adalah rendahnya pemahaman konsep yang dapat memengaruhi pola pikir siswa serta menimbulkan konflik kognitif, yang sering disebut sebagai miskonsepsi.

Menurut Gardner (Dewi dan Ibrahim, 2019:28), terdapat tiga faktor utama yang menghambat pemahaman siswa, yaitu: (1) pemilihan metode pembelajaran yang cenderung hanya mendukung satu cara berpikir, (2) kurikulum yang kurang relevan dengan konteks nyata, dan (3) perumusan tujuan pembelajaran yang belum mengarah pada pencapaian pemahaman yang mendalam. Kesalahan baik dalam aspek teknis maupun substansi tidak hanya menghambat proses pemahaman, tetapi juga berisiko menimbulkan miskonsepsi di kalangan siswa (Budiman, 2016:157).

Salah satu upaya untuk meminimalkan terjadinya miskonsepsi pada siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Model *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* (RADEC) merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan. Dikembangkan oleh Sopandi pada tahun 2017 (Rohaeni *et al.*, 2023:19), model RADEC dirancang agar sesuai dengan konteks pendidikan di Indonesia. Kaharuddin (Suganda *et al.*, 2024:254) menyatakan bahwa model ini bersifat inovatif karena mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman, serta membantu mereka memahami materi pembelajaran secara lebih menyeluruh.

Dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran idealnya disesuaikan dengan tahapan perkembangan psikologis siswa berdasarkan usia mereka. Efektivitas pembelajaran akan meningkat jika guru mampu menciptakan media pembelajaran yang selaras dengan materi dan usia peserta didik. Media berperan sebagai sarana penyampaian informasi yang bersifat fleksibel dan dapat digunakan di berbagai jenjang pendidikan serta dalam beragam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan sejumlah penelitian, penggunaan media dalam pembelajaran di kelas terbukti memberikan dampak positif, baik sebagai pendukung maupun sebagai metode utama dalam pengajaran langsung Latifah, (2015:143). Dalam konteks penelitian ini, media yang digunakan adalah komik digital, yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dalam materi siklus hidup hewan pada mata pelajaran IPAS.

Hubungan antara pemahaman konsep IPA dengan model RADEC diharapkan model RADEC dapat membantu siswa dalam memilih konsep secara benar dengan menerapkan model RADEC, karena di dalam model RADEC terdapat beberapa tahapan yang dapat memfasilitasi siswa dalam memahami konsep lebih relevan model RADEC memiliki tahapan awalnya adalah membaca yang dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung dengan dibekali pertanyaan-pertanyaan pra pembelajaran. Kondisi ini diharapkan akan mengoptimalkan siswa dalam memformulasikan masalahnya. Hal ini juga menstimulasi siswa untuk menemukan sendiri masalah konsep yang akan dipecahkan. Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, model pembelajaran RADEC memfokuskan penggunaan dalam meningkatkan berbagai aspek pembelajaran peserta didik, seperti keterampilan pemahaman konsep, kemandirian belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Maka pembaruan dalam penelitian ini digunakannya media komik digital sebagai pendukung model pembelajaran RADEC dalam materi pembelajaran siklus hidup hewan yang diharapkan akan memberikan alternatif sebagai media pembelajaran yang lebih menarik untuk siswa dalam

meningkatkan kemampuan pemahaman konsep khususnya untuk siswa kelas IV SDN Budiasih yang berada di Kecamatan Tanjungkerta pada tahun pelajaran 2024/2025.

1.1. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep, menurut pandangan Bloom (Putri, 2025:2), adalah kemampuan untuk menangkap berbagai pengertian, seperti menyampaikan kembali informasi yang mudah dipahami, mampu mengekspresikannya, dan juga bisa menerapkannya. Peserta didik perlu memiliki pemahaman konsep yang baik, karena dengan pemahaman yang tepat, siswa dapat menerima, menguasai, dan menyimpan materi ajar untuk waktu yang lama Budiman, (2016:157). Terutama di dalam pelajaran IPA, pemahaman konsep sangatlah penting bagi siswa. Mendukung pernyataan ini, Holme (Sadiqin *et al.*, 2017:4) menjelaskan bahwa pemahaman konsep dalam IPA merupakan kemampuan siswa untuk memahami hubungan antara berbagai konsep, sehingga mereka bisa melakukan penerapan dalam menyelesaikan masalah.

Bloom (Dewi dan Ibrahim, 2019:28) mengidentifikasi tujuh indikator yang dapat dikembangkan untuk memperkaya proses kognitif dalam memahami, yaitu Menafsirkan (*Interpreting*), Mencontohkan (*Exemplifying*), Mengklasifikasikan (*Classifying*), Merangkum (*Summarizing*), Menginferensi (*Inferring*), Membandingkan (*Comparing*), dan Menjelaskan (*Explaining*). Dari berbagai definisi yang telah disampaikan, bisa disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk menangkap dan menginterpretasikan sebuah konsep tanpa merubah arti aslinya.

1.2. Model Pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain, Create* (RADEC)

Model pembelajaran RADEC adalah alternatif dalam dunia pendidikan yang mengadopsi pendekatan sesuai dengan konteks di Indonesia. Model ini diperkenalkan oleh Sopandi pada tahun 2017 (Anggraeni *et al.*, 2023:19). RADEC merupakan suatu model yang berasal dari *Inquiry Learning* yang telah dimodifikasi agar sesuai dengan kondisi peserta didik di tanah air (Anggraeni, 2018:76). Melalui sintaksnya, yaitu *Read-Answer-Discuss-Explain-Create*, model pembelajaran ini mencakup keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Selain itu, RADEC juga menawarkan solusi untuk masalah siswa terkait rendahnya pemahaman konsep (Anggraeni *et al.*, 2023:147).

Dengan sintaks *Read*, model ini mendukung kegiatan membaca yang membantu pemahaman siswa. Siswa diajak untuk membaca informasi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan materi sebelum memulai pelajaran. Di bagian *answer*, siswa berlatih untuk menjawab pertanyaan yang muncul dari materi tersebut. Sintaks *discuss* memungkinkan siswa untuk mengatasi miskonsepsi dengan bertukar informasi. Pada tahap *explain*, siswa dapat menjelaskan pemahaman baru yang diperoleh dari diskusi sebelumnya, dan di tahap *create*, mereka mampu menyimpulkan pemahaman dari semua langkah sebelumnya. Melihat langkah-langkah pembelajaran yang ada, Sopandi (Anggraeni *et al.*, 2024:19) menyatakan bahwa kelebihan dari model RADEC adalah mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran. Model ini sangat relevan dengan kondisi pendidikan Indonesia yang membutuhkan siswa untuk memahami banyak materi dalam waktu terbatas, meningkatkan potensi peserta didik dalam keterampilan abad 21, memperdalam pemahaman materi, serta mendorong penggunaan berbagai sumber belajar baik dari buku maupun internet. RADEC juga mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok. Namun, menurut Kaharuddin (Yulisdiva *et al.*, 2023:19), ada kelemahan dalam model ini, yaitu umumnya hanya digunakan untuk bidang tertentu dan lebih fokus pada soal cerita.

1.3. Media Pembelajaran Komik Digital

Menurut Sukiman (Widyahabsari *et al.*, 2023:589), media pembelajaran mencakup segala bentuk alat yang dapat digunakan untuk mentransmisikan informasi dari pengajar kepada peserta didik. Tujuan utamanya adalah untuk membangkitkan pikiran, emosi, perhatian, serta minat siswa agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan tujuan pembelajaran tercapai. Salah satu media yang dapat digunakan adalah komik digital, karena mampu membantu siswa dalam memahami isi gambar secara menyeluruh, mengekspresikan gagasan dengan lebih jelas, serta menyusun alur cerita secara terstruktur, sehingga efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Penggunaan komik digital dalam proses belajar mengajar dapat menciptakan suasana yang lebih aktif, kreatif, dan inovatif, serta mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan Narestuti *et al.*, (2021:307). Komik digital dinilai sebagai media yang cocok karena dapat disesuaikan dengan isi pelajaran. Dalam hal ini, komik berfungsi sebagai sarana penyampaian pesan pembelajaran yang dilengkapi dengan elemen visual menarik yang mampu meningkatkan daya tarik siswa. Dukungan ilustrasi berwarna dan efek animasi dalam komik digital membuat pembelajaran lebih menyenangkan sekaligus merangsang perkembangan kemampuan kognitif peserta didik.

Secara umum, komik digital terdiri atas rangkaian gambar animasi dan teks yang dikemas untuk menyampaikan materi pelajaran secara visual dan interaktif. Media ini menyampaikan informasi melalui gambar animasi yang disusun untuk membentuk pesan yang mudah dipahami oleh pembaca. Sebagai bentuk penerapan teknologi dalam dunia pendidikan, komik digital dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Pemilihan model pembelajaran juga harus memperhatikan karakteristik siswa agar lebih tepat sasaran. Dalam konteks ini, komik digital digunakan sebagai media untuk menyampaikan materi IPAS tentang siklus hidup hewan, khususnya konsep metamorfosis dan ametamorfosis.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah teknik penelitian yang memanfaatkan percobaan dan bersifat kuantitatif. Ini bertujuan untuk memahami dampak dari variabel independen atau perlakuan terhadap variabel dependen atau hasil dalam kondisi yang dapat dikendalikan. Desain penelitian eksperimen yang digunakan di sini adalah *Pre-Experimental Design*. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (Dianti, 2017:83), desain ini masih dianggap sebagai eksperimen awal, karena terdapat variabel luar yang dapat memengaruhi variabel dependen. Oleh karena itu, hasil dari eksperimen yang menjadi variabel dependen tidak hanya dipengaruhi oleh variabel independen. Ini terjadi karena kurangnya variabel kontrol dan pemilihan sampel yang tidak dilakukan secara acak. Desain penelitian ini adalah one group pretest-posttest design, yang merupakan eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok yang dipilih secara acak tanpa melakukan tes untuk menilai kestabilan dan keadaan kelompok sebelum perlakuan diberikan. Berikut adalah gambaran dari desain penelitian tersebut.

$$O_1 \times O_2$$

Gambar 2. 1*Desain Penelitian One-Group-Posttest Design*Sugiyono (Poting *et al.*, 2024:166)

Desain penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, siswa terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal mereka dalam memahami konsep. Setelah itu, siswa diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran RADEC yang didukung oleh media komik digital, khususnya dalam pembelajaran IPA mengenai materi siklus hidup hewan, termasuk metamorfosis dan ametamorfosis. Hasil dari *pretest* dan *posttest* kemudian dibandingkan untuk mengetahui apakah penggunaan model ini berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN Budiasih, yang terletak di Kecamatan Tanjungkerta, Kabupaten Sumedang, pada Tahun Pelajaran 2024/2025. Penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling*, dengan pendekatan sampling jenuh karena semua anggota populasi dijadikan sampel. Instrumen yang digunakan berupa tes pemahaman konsep yang terdiri dari 8 soal pilihan ganda, yang mencakup lima indikator: menjelaskan, mengklasifikasikan, mencontohkan, menafsirkan, dan membandingkan. Selain itu, lembar observasi juga digunakan untuk menilai keterlaksanaan model RADEC, dengan fokus pada aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Uji validitas dilakukan untuk memastikan setiap butir soal dalam instrumen layak digunakan dan relevan. Pengujian ini dilakukan pada 17 siswa kelas V SDN Budiasih, dengan derajat kebebasan sebesar 15. Nilai *r* tabel yang dijadikan acuan berasal dari distribusi “*r*” *product moment*, yaitu sebesar 0,514.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berasal dari hasil tes pretest dan posttest siswa kelas IV. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model RADEC terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa setelah perlakuan diberikan. Data tersebut dianalisis secara kuantitatif, dengan uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk. Selanjutnya, analisis statistik dilakukan dengan menggunakan uji *t* berpasangan (*Paired Sample t-Test*), untuk menguji hipotesis dengan membandingkan rata-rata nilai pretest dan posttest. Kriteria pengujian ditetapkan untuk menentukan apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik.

Nilai signifikan $< \alpha$ (0.05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

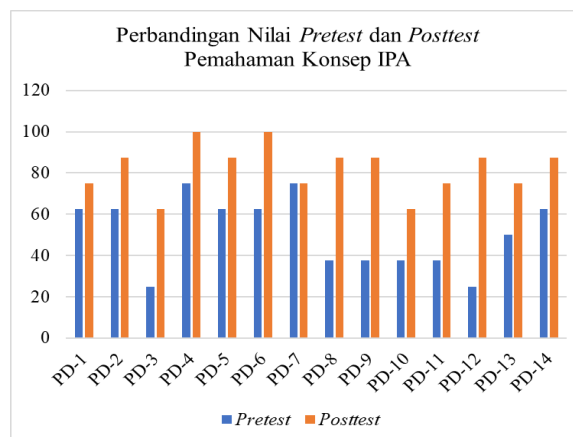
Nilai signifikan $> \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Dalam penerapan model pembelajaran RADEC, setiap aspeknya dinilai dengan sistem skoring: aspek yang terlaksana dengan baik diberi skor 1, sedangkan aspek yang tidak terlaksana diberi skor 0. Seluruh skor hasil observasi kemudian dijumlahkan dan dihitung rata-rata persentasenya untuk masing-masing sesi pembelajaran. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa keterlaksanaan model RADEC mencapai persentase 100%, yang dikategorikan sebagai “sangat baik”. Capaian ini mengindikasikan bahwa seluruh tahapan

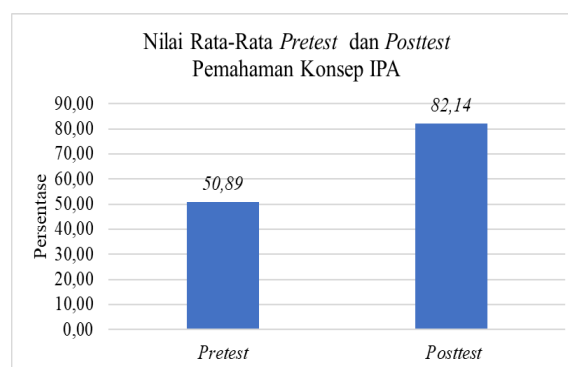
dalam model RADEC telah dilaksanakan secara optimal sesuai dengan rencana, sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif, menyenangkan, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Sementara itu, data mengenai pemahaman konsep siswa diperoleh dari hasil pretest dan posttest yang dilaksanakan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran RADEC dengan bantuan media komik digital. Materi yang dibahas dalam pembelajaran ini adalah siklus hidup hewan, mencakup topik metamorfosis dan ametamorfosis, dalam mata pelajaran IPAS.



Gambar 3.1

Grafik Nilai *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Konsep IPAS

Peneliti melakukan analisis terhadap hasil *pretest* dan *posttest* guna menghitung nilai rata-rata, sehingga dapat diketahui sejauh mana terjadi peningkatan dalam pemahaman konsep siswa. Grafik berikut menyajikan perbandingan antara nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*, yang menggambarkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkannya model pembelajaran RADEC dengan bantuan media komik digital.



Gambar 3.2

Grafik Rata-Rata Nilai *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Konsep IPAS

Berdasarkan grafik yang disajikan, tampak adanya peningkatan pada nilai rata-rata pemahaman konsep IPA siswa setelah diterapkannya model pembelajaran RADEC yang dilengkapi dengan media komik digital. Peningkatan ini terlihat dalam materi IPAS yang membahas siklus hidup hewan, khususnya pada topik metamorfosis dan ametamorfosis.

Untuk memastikan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep siswa, dilakukan analisis hipotesis. Proses ini

mencakup dua tahap pengujian, yaitu uji normalitas dan uji t. Pada tahap awal, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, yang dianalisis dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23.

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

Jika : Nilai Sig. (2-tailed) $> \alpha = 0,5$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Nilai Sig. (2-tailed) $< \alpha = 0,5$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Tabel 3. 1
Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

<i>Shapiro-Wilk</i>					
Data	Statistic	df	Sig.	Keterangan	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	0,885	14	0,069	H_0 diterima	Data berdistribusi normal
<i>Posttest</i>	0,893	14	0,088	H_0 diterima	

Hasil uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) untuk *pretest* adalah 0,069 dan untuk *posttest* sebesar 0,088. Kedua nilai tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05, yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berdasarkan hasil ini, analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik parametrik.

Penelitian ini menggunakan uji t berpasangan (*Paired Sample t-Test*) untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Uji ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Nilai signifikan $< \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Nilai signifikan $> \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Tabel 3. 2
Hasil Perhitungan Uji *Paired sample t-Test* α (0,05)

<i>Paired sample t-Test</i>					
Data	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig. (2-tailed)	Keterangan
<i>Pretest-Posttest</i>	-31,25000	16,07524	4,29629	0,000	H_1 diterima

Berdasarkan hasil analisis *Paired Sample t-Test*, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,00, yang lebih kecil dari nilai α sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran RADEC yang dipadukan dengan media komik digital. Perbedaan ini khususnya terlihat dalam pembelajaran IPAS pada materi siklus hidup hewan, mencakup konsep metamorfosis dan ametamorfosis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC yang didukung oleh media komik digital memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa kelas IV SDN Budiasih, Kecamatan Tanjungkerta, Kabupaten Sumedang pada Tahun Pelajaran 2024/2025.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC yang dipadukan dengan media komik digital memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi siklus hidup hewan yang mencakup metamorfosis dan ametamorfosis. Keberhasilan ini ditunjukkan melalui keterlaksanaan pembelajaran yang mencapai 100%, mencerminkan bahwa seluruh tahapan dalam model RADEC telah dilaksanakan dengan optimal. Kondisi tersebut mendorong keaktifan siswa dalam proses belajar dan memungkinkan tercapainya semua indikator pemahaman konsep yang ditetapkan. Temuan ini konsisten dengan hasil studi yang dilakukan oleh Pratama *et al.* (Yulisdiva *et al.*, 2023:19), yang menyatakan bahwa model RADEC mampu memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*), khususnya dalam aspek pemahaman konsep. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* setelah penerapan model pembelajaran tersebut.

Model RADEC terdiri dari lima langkah utama, yaitu: *Read* (membaca), *Answer* (menjawab), *Discuss* (berdiskusi), *Explain* (menjelaskan), dan *Create* (menciptakan). Sementara itu, indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: *Explaining* (menjelaskan), *Comparing* (membandingkan), *Classifying* (mengklasifikasikan), *Interpreting* (menafsirkan), dan *Exemplifying* (mencontohkan). Berdasarkan hasil pengolahan data, rata-rata pemahaman konsep siswa kelas IV sebelum penerapan model pembelajaran RADEC (*pretest*) berada pada angka 51%, yang termasuk dalam kategori cukup. Setelah perlakuan diberikan, nilai rata-rata meningkat menjadi 82% pada *posttest*, yang tergolong dalam kategori sangat baik.

Tahap pertama yaitu *read* (membaca), pada tahap ini dapat memfasilitasi indikator pemahaman konsep menafsirkan, mengklasifikasikan, membandingkan dan mencontohkan. Indikator menafsirkan difasilitasi melalui kegiatan membaca pada media komik digital dimana siswa dapat menafsirkan makna mengenai materi siklus hidup hewan tentang metamorfosis dan ametamorfosis, media komik digital materi siklus hidup hewan dilengkapi dengan bahan bacaan dan gambar yang tersedia di dalamnya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Anggraeni *et al.*, 2024:37) pada tahap *read* siswa membaca atau menyimak sumber bacaan mengenai materi yang harus dipelajari berbasis TIK secara mandiri di rumah.

Indikator mengklasifikasikan difasilitasi melalui kegiatan membaca yang mendorong siswa untuk mengklasifikasikan jenis-jenis hewan yang tergolong ke dalam metamorfosis (sempurna dan tidak sempurna) dan ametamorfosis. Sejalan dengan penelitian Ica *et al.*, (2024:470) bahwa penerapan model RADEC akan menunjang keberhasilan pendidik dalam memberikan pembelajaran serta melatih siswa dalam membaca dan memahami teks bacaan.

Indikator membandingkan difasilitasi melalui kegiatan membaca yang mendorong siswa untuk membandingkan tahapan siklus hidup pada hewan yang mengalami metamorfosis (sempurna dan tidak sempurna) dan ametamorfosis berdasarkan informasi yang diperoleh melalui media komik digital. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Anggraeni *et al.*, (2023:18) bahwa tahap *read* mendorong siswa dalam memahami

suatu bacaan sehingga mereka dapat memperoleh informasi dan memahami topik yang terdapat di dalamnya.

Indikator mencontohkan difasilitasi melalui tahapan kegiatan membaca yang mendorong siswa untuk dapat mencontohkan hewan yang tergolong ke dalam siklus hidup metamorfosis (sempurna dan tidak sempurna) dan ametamorfosis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulisdiva et al., (2023:23) yang menyatakan, saat membaca informasi, secara tidak langsung siswa menganalisis isi bacaan sehingga membantu siswa lebih mudah memahami konsep materi yang sedang dipelajari.

Tahap kedua yaitu *answer* (menjawab). Tahap *answer* ini dapat memfasilitasi indikator pemahaman konsep menjelaskan, membandingkan dan mencontohkan. Indikator-indikator pemahaman konsep tersebut dapat difasilitasi pada tahap *answer* karena pada tahap ini siswa diarahkan untuk menjawab pertanyaan pra pembelajaran dalam bentuk LKPD berdasarkan bahan bacaan yang telah siswa pelajari sebelumnya secara mandiri.

Indikator menjelaskan difasilitasi melalui pertanyaan menjelaskan, contohnya seperti “Menurut pemahamanmu, jelaskan bagaimana perubahan musim dan suhu lingkungan dapat mempengaruhi siklus hidup kupu-kupu papilio?”. Sejalan dengan penelitian Sopandi (Suganda et al., 2024:48) menyatakan pada tahap *answer* siswa terlebih dahulu diberikan pertanyaan pra pembelajaran yang sesuai dengan materi dan konsep yang akan dipelajari untuk dijawab secara mandiri di rumah yang bertujuan agar siswa memiliki pengetahuan awal terkait materi yang akan dipelajari saat pembelajaran berlangsung.

Indikator membandingkan difasilitasi melalui pertanyaan membandingkan seperti “Menurut pendapatmu, diantara kupu-kupu dan katak manakah hewan yang lebih rentan terhadap perubahan lingkungan?”. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fiteriani et al., (2024:88) pada tahap *answer* siswa dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan yang mendorong mereka untuk tidak hanya memahami, tetapi juga mengkritisi dan menjelaskan setiap masalah atau pertanyaan yang disajikan.

Indikator mencontohkan difasilitasi melalui pertanyaan mencontohkan seperti “Buatlah sebuah peta konsep mengenai hewan yang tergolong ke dalam metamorfosis (sempurna dan tidak sempurna) dan ametamorfosis?”. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Anggraeni et al., (2024:37) pada tahap *answer* siswa menyampaikan jawaban atas soal-soal pra pembelajaran secara tertulis sehingga memungkinkan siswa untuk menyampaikan pengetahuan yang mereka miliki.

Pada tahap *read* dan *answer*, siswa dibekali bahan bacaan berupa media komik digital yang dirancang interaktif di dalamnya memuat teks dan gambar. Melalui media komik digital yang dapat diakses dimana saja, mendorong siswa untuk membaca secara mandiri dan menjawab pertanyaan pra pembelajaran berdasarkan pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari. Penggunaan media komik digital berfungsi untuk meningkatkan semangat belajar, mempermudah pemahaman konsep melalui tampilan visual yang terdapat di dalamnya, serta mendukung pembelajaran mandiri dan menarik. Sejalan dengan penelitian Hakim, (Payanti, 2022:468) menyatakan komik digital adalah gambar atau lambang yang dapat diakses melalui media digital atau elektronik seperti gawai dan disusun berdampingan dalam urutan bacaan tertentu untuk menyampaikan informasi atau memperoleh tanggapan estetik dari pembaca.

Tahap ketiga yaitu *discuss* (berdiskusi), tahap ini dapat memfasilitasi indikator pemahaman konsep menjelaskan, membandingkan dan menafsirkan. Pada tahap ini, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok yang heterogen untuk mendiskusikan jawaban dari pertanyaan pra pembelajaran yang telah mereka jawab sebelumnya sehingga didapatkan jawaban kelompok. Indikator menjelaskan difasilitasi saat siswa menjelaskan jawabannya kepada teman kelompoknya selama proses diskusi berlangsung. Hal ini sejalan dengan

penelitian yang dilakukan oleh Sopandi (Suganda *et al.*, 2024:18) bahwa proses diskusi ini melatih kemampuan siswa untuk berinteraksi, mengungkapkan ide, dan kolaboratif.

Indikator membandingkan difasilitasi melalui kegiatan diskusi pada saat salah satu siswa memaparkan jawabannya siswa lain membandingkan dengan jawaban masing-masing apakah terdapat kesamaan dan perbedaan pada jawabannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fiteriani *et al.*, (2024:89) bahwa “Tahap diskusi melibatkan suatu kelompok sehingga antar siswa dapat memiliki pendapat yang berbeda-beda sehingga memungkinkan siswa untuk bertukar pendapat dari segi pandang yang berbeda”.

Indikator menafsirkan difasilitasi saat siswa bertukar pendapat terkait jawaban yang akan diambil untuk hasil akhir yang akan disepakati bersama pada LKPD sebagai jawaban kelompok. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriansyah., (Anggraeni dan Widodo, 2019:38) bahwa model pembelajaran RADEC mendorong dan memungkinkan siswa untuk melaksanakan berbagai aktivitas pembelajaran, seperti membaca, memberi tanggapan, mengklasifikasi, menganalisis, mencari solusi untuk permasalahan, serta menciptakan suatu karya.

Tahap keempat yaitu *explain* (menjelaskan). Tahap explain ini dapat memfasilitasi indikator pemahaman konsep menjelaskan. Pada tahap ini, siswa diarahkan untuk menjelaskan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Indikator menjelaskan difasilitasi saat siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, siswa menjelaskan jawaban berdasarkan pendapat yang telah disepakati. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fiteriani *et al.*, (2024:89) yaitu tahap menjelaskan (*explain*) dalam proses menjelaskan ini siswa dapat menjelaskan kembali sesuai dengan pemahamannya.

Tahap kelima yaitu *create* (menciptakan). Tahap ini dapat memfasilitasi indikator pemahaman konsep mengklasifikasikan dan mencontohkan. Pada tahap ini, siswa diarahkan untuk menciptakan suatu proyek atau karya yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari yaitu membuat suatu proyek atau karya mengenai jenis-jenis dan tahapan siklus hidup hewan baik dalam bentuk peta konsep maupun diorama dalam bentuk digital atau kontekstual.

Indikator mengklasifikasikan difasilitasi saat siswa mengelompokkan informasi berdasarkan kategori tertentu, seperti mengklasifikasikan siklus hidup hewan yang tergolong ke dalam metamorfosis (sempurna dan tidak sempurna) dan ametamorfosis. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pratama *et al.*, (2020:193) menyatakan tahap *create* dapat mendorong siswa untuk lebih aktif berfikir, menjalin kerja sama, dan mengembangkan kemampuan komunikasi sehingga siswa belajar untuk menggali berbagai ide kreatif, memilih gagasan yang paling potensial untuk dikembangkan, merancang langkah-langkah pelaksanaannya, serta merealisasikan rencana tersebut secara nyata.

Indikator mencontohkan difasilitasi saat siswa mengelompokkan tahapan serta jenis-jenis siklus hidup hewan melalui karya yang akan mereka buat dalam bentuk peta konsep maupun diorama dalam bentuk digital atau kontekstual. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yulianti *et al.*, (2022:4) bahwa tahap *create* melatih siswa untuk berpikir, bekerja sama dan berkomunikasi mulai dari menemukan ide kreatif, memilih ide yang akan diwujudkan, merencanakan, melaksanakan, hingga melaporkan dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk.

Dengan demikian, pembelajaran pemahaman konsep tidaklah mudah hanya dalam dua pertemuan, sehingga perlu dilakukan secara berkelanjutan dan terencana agar hasil yang diperoleh lebih optimal. Berikut penjelasan mengenai setiap indikator pemahaman konsep yang dapat difasilitasi melalui model pembelajaran RADEC. Berdasarkan pembahasan di atas, model pembelajaran RADEC berbantuan media komik digital berpengaruh terhadap

pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPAS materi siklus hidup hewan tentang metamorfosis dan ametamorfosis di kelas IV. Dengan demikian, hipotesis menyatakan “Terdapat pengaruh model *Read, Answers, Discuss, Explain, dan Create* (RADEC) terhadap pemahaman konsep IPA pada mata pelajaran IPAS materi siklus hidup hewan tentang metamorfosis dan ametamorfosis pada siswa kelas IV SDN Budiasih tahun pelajaran 2024/2025” diterima.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dengan penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Read, Answers, Discuss, Explain, and Create* (RADEC) terhadap pemahaman konsep IPA pada mata pelajaran IPAS materi siklus hidup hewan tentang metamorfosis dan ametamorfosis IV SDN Budiasih, Kecamatan Tanjungkerta, Kabupaten Sumedang, Tahun Pelajaran 2024 / 2025.

REFERENSI

- Anggraeni, P. (2018). Analisis Keterkaitan Antar Komponen Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Di Sekolah Dasar Kota Sumedang. *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 1(1), 64. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v1i1.5069>
- Anggraeni, P., Sunendar, D., Maftuh, B., & Sopandi, W. (2023). How Do 6Cs Appearance at Elementary Schools Learning? *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(2). <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i2.75668>
- Anggraeni, P., Sunendar, D., Maftuh, B., & Sopandi, W. (2024). CHANGES IN ENVIRONMENTAL CONDITIONS: 6Cs-ORIENTED RADEC LEARNING MODEL FOR ELEMENTARY SCHOOLS. *Journal of Engineering Science and Technology*, 19(6), 33–40.
- Anggraeni, P., & Widodo, A. (2019). Pemahaman NOS di Era Revolusi Industri 4.0 pada Mahasiswa PGSD dan Guru Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(2), 67–86. <https://doi.org/10.30651/else.v3i2.3293>
- Budiman, D. M. (2016). Penerapan Pendidikan Teknologi Dasar pada Pembelajaran Fisika dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika GRAVITY*, 2(2), 156–165.
- Dewi, S. Z., & Ibrahim, T. (2019). Pentingnya pemahaman konsep untuk mengatasi miskonsepsi dalam materi belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 130–136. <http://dx.doi.org/10.52434/jpu.v17i1.2.553>
- Dianti, Y. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)
- Fiteriani, I., Sopandi, W., & Baharudin. (2024). *Students' Perspective on E-Modules Based on The RADEC Model and Contains Ethnoscience in Social-Science Learning* (Issue Ictlt 2023). Atlantis Press SARL. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-206-4_7
- Ica, H., Tursinawati, T., & Kurniawati, R. (2024). Pengaruh Model Read-Answer-Discuss-Explain Create (Radec) Terhadap Keterampilan Membaca Pemahaman Peserta Didik Kelas Iv Sd Negeri 1 Lambheu Aceh Besar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 11(2), 124–139. <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v11i2.2843>
- Narestuti, A. S., Sudarti, D., & Nurjanah, U. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 305–317. <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i2.3756>
- Nur Latifah, Najib Hasan, Y. A. F. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Sparkol

- Videoscribe Terhadap Keterampilan Menulis Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar Negri Sukamurni 1 Kabupaten Tengerang. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 116–127.
- Payanti, D. A. K. D. (2022). Peran Komik Digital sebagai Media Pembelajaran Bahasa yang Inovatif. *Sandibasa I: Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia I*, 4(April), 464–475. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/sandibasa/article/view/2035%0Ahttps://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/sandibasa/article/download/2035/1484>
- Poting, T. L., Taibe, P., & Musawwir, M. (2024). Bias Implisit Berdasarkan Perbedaan Identitas Agama Dan Pengaruhnya Terhadap Kecenderungan Toleransi Agama Pada Mahasiswa Di Kota Makassar. *Jurnal Psikologi Karakter*, 4(1), 163–172. <https://doi.org/10.56326/jpk.v4i1.3562>
- Pratama, Y. A., Sopandi, W., Hidayah, Y., & Trihatusti, M. (2020). Pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 6(2), 191–203. <https://doi.org/10.22219/jinop.v6i2.12653>
- Putri, No. A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Question Student Have (Qsh) Terhadap Pemahaman Konsep Ipas Kelas V Di Sdn 1 Harapan Jaya Sukarama. *Repositori UIN Raden Intan Lampung*, 1–23. <https://repository.radenintan.ac.id/37914/>
- Rohaeni, R., Sodikin, C., & Anggraeni, P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain, and Create (Radec) Berbantuan Video Animasi Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Edukasi Sebelas April (JESA)*, 7(02), 146–156. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa>
- Sadiqin, I. K., Santoso, U. T., & Sholahuddin, A. (2017). Pemahaman konsep IPA siswa SMP melalui pembelajaran problem solving pada topik perubahan benda-benda di sekitar kita. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 52. <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i1.12554>
- Suganda, Y. L. D., Kusnandar, N., & Anggraeni, P. (2024). Pengaruh model pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain, and Create (RADEC) berbantuan video animasi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS. *Sebelas April Elementary Education (SAEE)*, 3(2), 250–264. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/saee>
- Widyahabsari, D., Aka, K. A., & Zaman, W. I. (2023). Media Video Animasi Materi Bangun Ruang. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran*, 587–594. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semidikjar/article/view/3856/2702>
- Yulianti, Y., Lestari, H., & Rahmawati, I. (2022). Jurnal Cakrawala Pendas PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC TERHADAP. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 47–56. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/cp/article/view/1915/1208>
- Yulisdiva, A., Sodikin, C., & Anggraeni, P. (2023). Perbandingan Model Pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain, and Create (Radec) Dengan Model Pembelajaran Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Gaya. *Jurnal Edukasi Sebelas April (JESA)*, 7(1), 16–25. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesaTlp>