

Pengaruh Penerapan CIRC Berbantuan Media Leaflet Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi IPAS SD

Nadia Selvira^{1*}, Siti Halidjah², Dyoty Auliya Vilda Ghasya³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. H JI. Profesor Dokter H. Hadari Nawawi, Bansir Laut, Kec. Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat.

E-mail: f1081201008@student.untan.ac.id

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3615>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article history

Received: 05 Nov 2025

Revised: 11 Nov 2025

Accepted: 17 Nov 2025

Kata Kunci:

Pengaruh, Model
Cooperative Integrated Reading and Composition,
Leaflet, Kemampuan Berpikir Kritis.

Keywords:

Influence, Cooperative Integrated Reading and Composition Model, Leaflet, Critical Thinking Skills.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi ipas kelas v sekolah dasar 17 pontianak kota. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk penelitian *pre eksperimental design* dengan jenis *one group pretest posttest design*. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 17 Pontianak Kota. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Teknik pengukuran dan alat pengumpul data adalah tes tertulis berbentuk *essay*. Berdasarkan analisis data, diperoleh hasil rata-rata *pretest* sebesar 42,50 dan rata-rata *posttest* sebesar 70,27. Hasil uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest dengan nilai signifikansi 0,000, maka H_0 diterima. ini membuktikan terdapat pengaruh penerapan model *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet terhadap kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan perhitungan *effect size* diperoleh sebesar 0,97 yang termasuk kategori besar. Dengan demikian disimpulkan bahwa penerapan model *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar 17 Pontianak Kota.

This study aims to analyze the effect of implementing the cooperative integrated reading and composition learning model assisted by leaflet media on the critical thinking skills of students of grade V science material at elementary school 17 Pontianak city. The method used was an experiment with a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design. The population of this study was all fifth-grade students at Elementary School 17, Pontianak City. The data collection technique used was a measurement technique and a written essay test was used as the data collection tool. Based on data analysis, the average pretest score was 42.50 and the average posttest score was 70.27. The results of the hypothesis test using a paired sample t-test showed a significant difference between the pretest and posttest scores with a significance value of 0.000, so H_0 was accepted. This proves that there is an effect of implementing a cooperative integrated reading and composition model assisted by leaflets on critical thinking skills. Based on the effect size calculation, it was obtained at 0.97, which is included in the large category. Thus, it can be concluded that the application of the cooperative integrated reading and composition model assisted by leaflet media has a positive influence on the critical thinking skills of fifth grade students at Elementary School 17 Pontianak City.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Nadia Selvira, et al (2025). Pengaruh Penerapan CIRC Berbantuan Media Leaflet Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi IPAS SD, 4(2). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3615>

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses terjadinya interaksi belajar dan mengajar dalam suatu kondisi tertentu yang melibatkan beberapa unsur, baik unsur intrinsik maupun ekstrinsik yang melekat pada siswa dan guru termasuk lingkungan (Meiristanti & Puspasari, 2020). Pengertian ini sejalan dengan penegasan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Undang-Undang, 2003) yang menyebutkan bahwa “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar” (Qiptiyah, 2020). Pada saat ini pembelajaran yang diperlukan adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa secara aktif mengembangkan idenya namun tetap dalam bimbingan guru. Pembelajaran abad-21 mengalami berbagai perubahan dimana arah pembelajaran di era ini membekali siswa dengan berbagai macam kecakapan dalam rangka mencetak SDM yang unggul, kecakapan atau keahlian yang dimaksud dalam pembelajaran abad 21 ini meliputi 4C, yaitu: *Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving and Creative and Innovative*.

Critical Thinking and Problem Solving (berpikir kritis dan menyelesaikan masalah) adalah salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran abad-21 ini. Menurut Manurung (2023) “berpikir kritis adalah jenis kemampuan penalaran tingkat tinggi di mana individu menunjukkan kemampuan mereka untuk mengevaluasi fenomena secara ilmiah dan bijaksana dari perspektif yang berbeda dalam konteks yang berbeda untuk membuat keputusan akhir yang tepat”. Sejalan dengan pendapat Samin (2023) yang menyatakan “Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, sistematis, dan produktif yang digunakan dalam membuat pertimbangan dan mengambil keputusan. Selanjutnya Pratama (2024) mengemukakan “Berpikir kritis adalah kemampuan untuk secara objektif menganalisis, mengevaluasi dan memahami suatu situasi, gagasan atau masalah dengan cermat sebelum mengambil keputusan atau mempertimbangkan pendapat. Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki setiap individu tentunya berbeda-beda, hal ini tergantung pada seberapa sering latihan yang dilakukan untuk mengembangkan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis tentunya sangat dibutuhkan oleh siswa, terutama dalam pembelajaran IPAS materi IPA. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Satriawati *et al.* (2025) mengemukakan bahwa “Ilmu pengetahuan alam (ipa) dalam kurikulum SD adalah mata pelajaran yang mengajarkan siswa tentang dunia alam dan fenomena alam melalui pendekatan yang berbasis pada pengalaman langsung, percobaan dan observasi. Ipa juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa”. Sejalan dengan pendapat Khoiriyah & Sari (2018) “IPA adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh/disusun dengan cara yang khas/khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait-mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain”.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru kelas V Sekolah Dasar Negeri 17 Pontianak Kota diketahui bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran masih ada siswa di kelas yang belum terbiasa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan berpikir secara kritis, yang terlihat dari siswa kesulitan dalam menemukan informasi berupa fakta dan kurangnya ketelitian dalam menentukan alternatif penyelesaian masalah. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung kurang antusias dalam mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, mengembangkan ide, memecahkan permasalahan serta kurang konsentrasi dalam memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini dipengaruhi oleh guru yang masih menggunakan model pembelajaran yang belum mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, media yang digunakan juga kurang menarik sehingga perhatian siswa mudah teralihkah selama pembelajaran berlangsung. Adanya permasalahan yang telah dipaparkan di atas, terdapat beberapa kesenjangan pada pembelajaran IPAS. Kesenjangan yang terlihat berdasarkan hasil di atas yaitu guru belum menerapkan pembelajaran dengan baik yang mampu melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, kesenjangan tersebut perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mampu mengasah kemampuan berpikir kritisnya.

Salah satu perubahan yang bisa diterapkan adalah perubahan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model adalah salah satu bentuk pola belajar yang tersusun sistematis untuk mencapai tujuan belajar serta pedoman bagi pengajar untuk merancang dan melaksanakan proses pembelajaran. Model CIRC merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa bertanggung jawab terhadap tugas

kelompok. Siswa diarahkan dalam pembelajaran kelompok, lalu siswa diberikan tugas untuk berdiskusi bersama masing-masing kelompok, diskusi ini bertujuan untuk membangun pemikiran kreatif dan juga berpikir kritis, dimana hasil diskusi siswa akan dipresentasikan, sehingga dapat dilihat pemikiran masing-masing siswa dari masing-masing kelompok. Model ini menekankan dalam membaca suatu materi pembelajaran secara mendalam, bukan sekadar membaca permukaan. Siswa diajak untuk mengajukan pertanyaan, menemukan ide utama, dan menyusun ringkasan, yang semuanya merupakan bagian dari berpikir kritis. Meskipun berbasis kerja sama, siswa tetap bertanggung jawab secara individu untuk memahami dan menyusun analisisnya sendiri. Dengan pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis ataupun hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Putri, Mulyani, & Caturiasari (2023) nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Cooperative, Integrated, Reading, and Composition (posttest)* sebesar 81,23. Berdasarkan analisis inferensial menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran *Cooperative, Integrated, Reading, and Composition* berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPS dengan perolehan nilai r^2 sebesar 0,594 atau 59,4% dengan kategori cukup erat sesuai dengan aturan Guildford. Model pembelajaran CIRC ini lebih diharapkan dapat membantu guru dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa dengan memberikan bantuan media yang sesuai.

Salah satu media yang bisa digunakan adalah media leaflet untuk membantu penyampaian informasi dalam kegiatan proses belajar-mengajar. Leaflet salah satu bentuk media cetak yang berisi rangkuman materi pembelajaran yang diambil dari beberapa sumber belajar baik itu dari buku maupun dari internet yang dijadikan satu. Meiristanti & Puspasari (2020) menyatakan bahwa “Leaflet juga dapat diartikan salah satu media yang menggunakan selembar kertas yang berisi sejumlah tulisan cetak mengenai suatu permasalahan khusus untuk sasaran dan biasanya disajikan dalam bentuk lipatan yang dipergunakan untuk menyampaikan informasi atau penguat pesan yang disampaikan”.

Berdasarkan hal di atas, penelitian ini diarahkan untuk mengkaji dan menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SD Negeri 17 Pontianak Kota. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan positif tentang penerapan model pembelajaran CIRC berbantuan media leaflet sebagai upaya perbaikan pembelajaran IPAS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk guru, sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan dalam merancang pembelajaran pembelajaran yang aktif dan menyenangkan guna meningkatkan kualitas siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan tujuan menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 17 Pontianak Kota. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen karena memungkinkan peneliti untuk mengkaji pengaruh variable independen (treatment/perlakuan) terhadap variable dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2017; Nawawi, 2015).

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design*, dengan jenis *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 17 Pontianak Kota yang berjumlah 60 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *sampling purposive* dikenal sebagai sampling pertimbangan, pengambilan sample dilakukan berdasarkan pertimbangan peneliti (berdasarkan saran ahli). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VA dengan jumlah 30 siswa sebagai kelompok eksperimen, tanpa adanya kelompok kontrol. Dalam hal ini seorang ahli dimintai saran dalam menentukan kelas yang dijadikan sebagai sampel adalah orang yang lebih memahami mengenai kondisi kelas dan karakter siswa yaitu wali kelas V.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. Teknik pengukuran digunakan karena data yang digunakan bersifat kuantitatif yaitu nilai siswa yang diperoleh dari hasil tes sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberikan perlakuan (*posttest*). Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran, maka instrument yang sesuai digunakan adalah tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang (Zainal, 2020). Dalam penelitian ini

yang digunakan adalah instrument tes dengan bentuk soal esai yang terdiri dari 26 soal yang telah divalidasi.

Dalam penelitian memiliki beberapa prosedur penelitian dimulai dari studi pendahuluan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Studi pendahuluan dilakukan dengan observasi dan wawancara guru kelas V untuk mengetahui kondisi pembelajaran di kelas. Tahap persiapan terdiri dari pembuatan media, penyusunan dan uji coba instrumen soal, termasuk uji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Tahap pelaksanaan adalah memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet dengan pemberian *pretest* dan *posttest*. Tahap akhir adalah menganalisis data dengan menggunakan teknik uji t dan perhitungan *effect size* untuk mengetahui perbedaan dan besarnya pengaruh model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V SD Negeri 17 Pontianak Kota. Penelitian ini menggunakan sampel dari kelas VA dengan jumlah siswa 30 orang. Dalam penelitian ini diberikan *pretest* dan *posttest* dengan soal yang sama berupa soal essay yang berjumlah 26 soal.

Tabel 1. Hasil *pretest* dan *posttest*

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
pretest	30	15	64	42.50	13.114
posttest	30	38	91	70.27	15.225
Valid N (listwise)	30				

Berdasarkan hasil *pretest* menunjukkan bahwa rata-rata hasil *pretest* siswa yaitu 42,50. Dengan nilai terendah yaitu 15 dan nilai tertinggi 64. Rata-rata hasil *pretest* siswa masih belum berpengaruh dikarenakan belum diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran CIRC berbantuan media leaflet. Setelah penerapan model pembelajaran CIRC berbantuan media leaflet nilai rata-rata meningkat menjadi 70,27 dengan nilai terendah 38 dan nilai tertinggi 91. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet memberikan pengaruh yang positif.

Tabel 2. Hasil uji normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
nilai pretest	.115	30	.200*	.970	30	.533
nilai posttest	.087	30	.200*	.950	30	.167

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa nilai signifikansi (sig) uji normalitas shapiro wilk untuk hasil *pretest* telah memenuhi kriteria uji normalitas. Begitu pula dengan nilai signifikansi untuk hasil *posttest* juga memenuhi kriteria tersebut. Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi untuk *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Oleh karena itu, maka dapat dilakukan uji parametrik seperti uji-t untuk membandingkan perbedaan *pretest* dan *posttest*.

Tabel 3. Hasil Uji Paired sample t test

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pre test - Post test	-27,533	13,632	2,489	-32,624	-22,443	-11,062	29	,000

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan H₀ ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition*

berbantuan media leaflet terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 17 Pontianak Kota. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan dan positif setelah penggunaan model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 17 Pontianak Kota. Hasil perhitungan *effect size* juga menunjukkan bahwa diperoleh nilai sebesar 0,97, yang termasuk dalam kategori besar. Hasil ini artinya model pembelajaran circ berbantuan media leaflet memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 17 Pontianak Kota.

Hasil utama penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model CIRC berbantuan leaflet secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VA dalam mata Pelajaran IPAS SD Negeri 17 Pontianak Kota. Berdasarkan hasil analisis data di atas, terlihat bahwa rata-rata nilai *posttest* siswa setelah menerapkan model pembelajaran CIRC berbantuan media leaflet lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai *pre-test* sebelum menerapkan model pembelajaran CIRC berbantuan media leaflet. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan model CIRC berbantuan leaflet dapat membantu siswa dalam memahami dan menganalisis materi dengan baik, sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritisnya.

Hasil analisis penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Arsyani, Pramadi, & Solikha (2022) yang membuktikan bahwa model pembelajaran CIRC ini menuntut siswa untuk berpikir kritis, dimana siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja melainkan dituntut untuk mengeksplor pengetahuannya. Siswa dengan model CIRC ini di bagi menjadi beberapa kelompok dan diberikan media. Setiap siswa dalam kelompoknya diberikan kesempatan yang sama untuk menyampaikan pendapatnya serta didukung oleh siswa dari kelompoknya maupun dari kelompok lain. Selama pembelajaran berlangsung kegiatan di kelas tidak hanya terpaku pada guru namun lebih mengacu pada aktivitas siswa. Siswa diberikan kesempatan yang luas untuk berpendapat dan berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan dan dikembangkan oleh guru, sehingga mampu mempermudah siswa dalam menganalisis materi pembelajaran. Dalam diskusi kelompok ini siswa aktif saling bertanya, berpikir, merespon dan saling membantu dalam menggunakan kemampuannya mengemukakan fakta-fakta yang ada di lingkungan mereka ataupun yang sudah pernah mereka lihat dan alami. Selain itu, diskusi ini membantu siswa untuk mengembangkan argumen dan berpikir logis. Pemahaman dan kemampuan yang didapatkan dalam diskusi kelompok inilah mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Selain model pembelajaran, penelitian ini juga didukung dengan adanya media yang menjadi penunjang dalam pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud adalah sebuah bahan bacaan berupa media leaflet. Pembelajaran yang menggunakan media leaflet dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Fu'jiyat & Kusumaningsih (2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berupa leaflet dinyatakan efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Karena leaflet memuat ringkasan materi yang dilengkapi dengan gambar-gambar dan warna yang menarik. Hal ini ditandai dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen setelah perlakuan menjadi lebih tinggi. Pada saat pembelajaran berlangsung media leaflet mampu membangun antusias siswa dalam membantu peneliti menyampaikan materi, menganalisis materi dengan diskusi kelompok. Dalam diskusi kelompok siswa sama-sama memahami bacaan dan menganalisis gambar yang ada pada leaflet. Dalam mencari tau pengertian maupun contoh materi, siswa masing-masing menganalisis leaflet untuk mencari tahu serta saling mengajukan pertanyaan dan saling mendiskusikan pengetahuan dan pemahamannya. Proses pembelajaran dengan menggunakan media leaflet juga seru, asik, tidak membuat ngantuk dan tidak membosankan. Karena siswa bisa saling bertukar pikiran sehingga apa yang tidak dipahami akhirnya bisa dipahami bersama-sama, disamping itu juga media leaflet unik sehingga menarik untuk dibaca. Dengan adanya aktivitas membaca serta adanya kegiatan bertukar pikiran dengan siswa lain, maka siswa akan menjadi lebih paham materi pembelajaran dan mampu menyelesaikan masalah sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran circ berbantuan media leaflet diperoleh bahwa nilai *pretest* lebih rendah yaitu sebesar 42,50 dibandingkan nilai *posttest* yaitu 70,27. Berdasarkan perhitungan di atas maka dapat

disimpulkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* berbantuan media leaflet terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 17 Pontianak Kota 2. Besarnya pengaruh model pembelajaran CIRC berbantuan media leaflet dihitung menggunakan *effect size* dengan diperoleh nilai sebesar 0,97 yang termasuk dalam kategori besar. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model CIRC berbantuan leaflet memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah berperan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini. Apresiasi yang sebesar-besarnya diberikan kepada SD Negeri 17 Pontianak Kota, khususnya kepada kepala sekolah, para guru dan siswa kelas V yang sudah bersedia untuk berpartisipasi dan membantu penelitian ini. Peneliti juga mengungkapkan rasa terima kasih kepada dosen pembimbing atas segala arahan dan masukan dalam membantu proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi selama penelitian berlangsung. Semoga penelitian ini memberikan manfaat keberlanjutan dan menjadi inspirasi dalam memberikan pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna.

REFERENSI

- Arsyaniva, S., Pramadi, A. R., & Solikha, M. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Berbantu Platform Liveworksheets Pada Materi Perubahan Lingkungan. *Jurnal Biologi, Pendidikan Biologi, Dan Teknologi Kesehatan*, 2(1), 120–130. <https://doi.org/10.572349/biedutech.v2i1.940>
- Fu'jiyat, & Kusumaningsih, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Leaflet Berdasarkan Teori Bruner Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 108–114. Retrieved from <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner>
- Khoiriyah, E., & Sari, E. Y. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada Mata Pelajaran IPA Kelas III SDN 3 Junjung Kecamatan Sumbergepol Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 2(2), 22–32. Retrieved from <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JBPD>
- Meiristanti, N., & Puspasari, D. (2020). Pengembangan Leaflet Berbasis Android sebagai Penunjang Bahan Ajar Pada Mata Pelajaran OTK Sarana dan Prasarana Kelas XI OTKP di SMK PGRI 2 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 56–67. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p56-67>
- Nawawi, H. (2015). *Metode Penelitian Bidang Sosial: Teori dan Praktek*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Pratama, R. A. (2024). *Jalur Pemikiran Menyelami Kompleksitas Pemikiran Manusia*. Bogor: Guepedia.
- Putri, N. P., Mulyani, S., & Caturiasari, J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPS. *Khazanah Pendidikan*, 17(2), 44–52. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i2.1828>
- Qiptiyah, M. (2020). Peningkatan Hasil Belajar PKN Materi Kedudukan Dan Fungsi Pancasila Melalui Metode Jigsaw Kelas VIII F MTs Negeri 5 Demak. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 5(1), 62–68. <https://doi.org/10.31316/g.couns.v5i1.1187>
- Manurung, A. S., & others. (2023). *Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Publica Indonesia Utama.
- Samin. (2023). *Berpikir Kritis dengan Game Edukasi*. Bandung: Mega Press Nusantara.
- Satriawati, & others. (2025). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Gowa: Ruang Tentor.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Zainal, N. F. (2020). Pengukuran, Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 8–26. Retrieved from <https://jurnal.ikipjember.ac.id/index.php/Laplace/article/view/310/307>