



Implementasi *Inquiry Based Learning* Berbantuan *Pop-Up* pada Pembelajaran IPAS

Siti Kholifah^{1*}, Irfa'i Alfian Mubaidilla¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, IAINU Tuban, Indonesia

*email: sitikholifa136@gmail.com

DOI:

Abstract

This study aims to examine the effect of the Inquiry Based Learning model assisted by Pop-Up Book media on students' learning motivation and cognitive ability in science and social learning at the elementary level. The study used a quantitative approach with a one group pretest-posttest design involving 20 third-grade students. Data were collected through tests and questionnaires, then analyzed using statistical techniques including normality test, homogeneity test, and paired sample t-test with SPSS 24. The results showed a significant improvement in both learning motivation and cognitive ability after the implementation of the learning model. Statistical analysis indicated that the significance value was less than 0.05, confirming a meaningful difference between pretest and posttest scores. The findings suggest that active learning through inquiry processes combined with interactive visual media can enhance student engagement and understanding. In conclusion, the Inquiry Based Learning model supported by Pop-Up Book media is effective in improving learning motivation and cognitive outcomes in elementary education.

Keywords: *inquiry based learning; pop-up book; learning motivation; cognitive ability; elementary education*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Inquiry Based Learning berbantuan media Pop-Up Book terhadap motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one group pretest-posttest* yang melibatkan 20 siswa kelas III MI Al-Falahiyah Tuban. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan angket, kemudian dianalisis menggunakan uji statistik berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji paired sample t-test dengan bantuan aplikasi SPSS 24. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa setelah penerapan model pembelajaran. Nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara hasil *pretest* dan *posttest*. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas inkuiri serta didukung media visual interaktif mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Dengan demikian, model Inquiry Based Learning berbantuan media Pop-Up Book efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa di sekolah dasar.

Kata Kunci: *inquiry based learning; pop-up book; motivasi belajar; kemampuan kognitif; sekolah dasar*



1. Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada jenjang sekolah dasar memiliki peran yang sangat strategis dalam membentuk pemahaman awal siswa terhadap fenomena alam dan sosial secara terpadu dan kontekstual ([Nurfadillah, 2024](#)). Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, IPAS tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai wahana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, rasa ingin tahu, keterampilan kognitif, serta sikap ilmiah siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari ([Suhelayanti, 2023](#)). Pembelajaran yang efektif pada mata pelajaran ini diharapkan mampu mendorong siswa untuk aktif mengamati, menanya, mencoba, menalar, serta mengomunikasikan hasil temuannya. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa, di mana kedua aspek tersebut menjadi faktor utama dalam menentukan kualitas hasil belajar dan keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan ([Cinantya, 2024](#)). Motivasi belajar berperan sebagai penggerak internal yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan kemampuan kognitif berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami, mengolah, dan menerapkan informasi yang diperoleh ([Sinta & Syofyan, 2021](#)).

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan. Pembelajaran masih cenderung didominasi oleh metode ceramah yang berpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga siswa menjadi pasif dan kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara mandiri ([Siswanti, 2022](#)). Kondisi ini menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya motivasi belajar serta kurang optimalnya perkembangan kemampuan kognitif siswa ([Nuraini, 2024](#)). Siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar, terutama pada materi yang membutuhkan pemahaman konkret seperti ciri-ciri makhluk hidup ([Ainun Nisa, Surahman, & Maulidah, 2022](#)).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas III MI Al-Falahiyah Tuban, ditemukan bahwa sebagian besar siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran IPAS. Saat proses pembelajaran berlangsung, siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa terlibat aktif dalam kegiatan bertanya maupun diskusi. Selain itu, penggunaan media pembelajaran masih terbatas pada buku paket dan penjelasan verbal sehingga siswa mudah merasa bosan dan kurang fokus selama pembelajaran. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan inovatif juga menjadi faktor penyebab rendahnya minat dan perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran ([Destiani, 2024](#)). Kondisi tersebut terlihat dari rendahnya antusias siswa ketika mengikuti pembelajaran serta masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah kriteria ketuntasan pada materi IPAS.

Hasil wawancara awal dengan guru kelas III MI Al-Falahiyah Tuban menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi IPAS yang bersifat konseptual apabila pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah dan buku paket. Guru juga menyampaikan bahwa sebagian siswa kurang percaya diri untuk bertanya maupun menyampaikan pendapat selama pembelajaran berlangsung. Dari hasil observasi awal diketahui bahwa lebih dari separuh siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada mata pelajaran

IPAS. Selain itu, aktivitas belajar siswa selama pembelajaran juga tergolong rendah, terlihat dari minimnya interaksi, diskusi, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih memerlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar sekaligus kemampuan kognitif siswa secara lebih optimal.

Permasalahan tersebut menjadi penting untuk segera diatasi karena rendahnya motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa dapat berdampak pada rendahnya kualitas pemahaman konsep dasar IPAS di sekolah dasar. Padahal, pada fase sekolah dasar siswa berada pada tahap perkembangan operasional konkret yang membutuhkan pengalaman belajar langsung, aktif, dan kontekstual agar konsep yang dipelajari dapat dipahami secara bermakna. Jika kondisi ini dibiarkan, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan ilmiah yang menjadi tuntutan dalam Kurikulum Merdeka. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa meskipun secara teoritis pembelajaran IPAS memiliki potensi besar dalam mengembangkan kemampuan siswa, namun pada praktiknya masih terdapat kesenjangan antara harapan dan kenyataan yang perlu segera diatasi.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS, diantaranya melalui penerapan model pembelajaran inovatif. Salah satu model yang dinilai efektif adalah *Inquiry Based Learning* (IBL), yaitu model pembelajaran yang menekankan pada proses penyelidikan, eksplorasi, dan penemuan pengetahuan oleh siswa secara mandiri ([Ainun Nisa et al., 2022](#)). Model ini dipilih karena dinilai mampu menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*), sehingga siswa tidak hanya menerima informasi dari guru tetapi juga terlibat aktif dalam proses menemukan konsep melalui kegiatan mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, dan menarik kesimpulan.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* mampu meningkatkan motivasi belajar, keaktifan, dan kemampuan kognitif siswa. Penelitian yang dilakukan oleh ([Putri & Usman, 2019](#)) menunjukkan bahwa model *Inquiry Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan dan hasil belajar peserta didik karena siswa dilatih untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri. Selain itu, penelitian ([Rizky & Wardana, 2024](#)) juga membuktikan bahwa penerapan model *Guided Inquiry* berbasis media *Pop-Up Book* dapat meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar secara signifikan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri efektif digunakan pada pembelajaran IPAS karena mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran serta membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan bermakna.

Model *Inquiry Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif mengajukan pertanyaan, mencari informasi, menganalisis data, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan yang dilakukan ([Rizky & Wardana, 2024](#)). Dengan demikian, *Inquiry Based Learning* tidak hanya berfokus pada hasil belajar, tetapi juga pada proses pembentukan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa ([Putri & Usman, 2019](#)). Selain penggunaan model pembelajaran, pemanfaatan media pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan adalah *Pop-Up Book*, yaitu media pembelajaran yang memiliki keunggulan dalam menyajikan materi secara visual, menarik, dan interaktif melalui bentuk

tiga dimensi yang konkret. Media ini dinilai mampu meningkatkan perhatian, minat, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran ([Sahgal, 2024](#)). Dengan karakteristik yang menarik dan sesuai dengan tahap perkembangan siswa sekolah dasar, media *Pop-Up Book* diharapkan dapat membantu siswa memahami materi IPAS secara lebih mudah dan menyenangkan.

Meskipun demikian, penelitian yang mengkaji integrasi antara model *Inquiry Based Learning* dengan media *Pop-Up Book* dalam pembelajaran IPAS di tingkat Madrasah Ibtidaiyah, khususnya pada kelas rendah, masih terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak dilakukan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi atau hanya meneliti salah satu aspek, baik model pembelajaran maupun media secara terpisah ([Destiani, 2024](#)). Selain itu, penelitian yang secara simultan yang mengkaji pengaruh kombinasi model IBL dan media *Pop-Up Book* terhadap dua variabel sekaligus yaitu motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa masih jarang dilakukan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas penerapan model dan media tersebut dalam pembelajaran IPAS.

Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada pengintegrasian model *Inquiry Based Learning* dengan media *Pop-Up Book* dalam pembelajaran IPAS pada materi “Ciri-ciri Makhluk Hidup” kelas III Madrasah Ibtidaiyah. Penelitian ini tidak hanya mengukur hasil belajar siswa, tetapi juga mengkaji pengaruhnya terhadap dua aspek penting sekaligus, yaitu motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa. Selain itu, penggunaan media *Pop-Up Book* yang bersifat visual dan konkret dipadukan dengan model pembelajaran berbasis inkuiri menjadi inovasi strategi pembelajaran yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar. Dengan demikian, diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, bermakna, dan efektif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dirancang untuk mengimplementasikan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* dalam pembelajaran IPAS pada materi ciri-ciri makhluk hidup. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Apakah penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPAS? dan (2) Apakah penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran IPAS? Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experimental* melalui *one group pretest-posttest design* untuk mengetahui perubahan motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan ([Sinta & Syofyan, 2021](#)). Pemilihan model IBL didasarkan pada kemampuannya dalam mendorong siswa untuk aktif berpikir, bertanya, dan menemukan pengetahuan secara mandiri, sedangkan penggunaan media *Pop-Up Book* didasarkan pada kesesuaiannya dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, sehingga membutuhkan media yang bersifat nyata dan visual untuk membantu pemahaman konsep siswa ([Asmara & Septiana, 2023](#)). Dengan mengombinasikan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan media yang menarik, diharapkan dapat tercipta suasana pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan, dan bermakna.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book*, serta menguji pengaruhnya terhadap motivasi belajar dan

kemampuan kognitif siswa kelas III dalam pembelajaran IPAS. Berdasarkan tujuan tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh positif dan signifikan penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* terhadap motivasi belajar siswa, serta terdapat pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan kognitif siswa.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata, baik secara teoritis maupun praktis dalam bidang pendidikan, khususnya pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai efektivitas model pembelajaran berbasis inkuiri yang dipadukan dengan media konkret dalam meningkatkan motivasi dan kemampuan kognitif siswa. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam memilih dan menerapkan model serta media pembelajaran yang inovatif dan efektif. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih optimal. Pada akhirnya, penerapan model pembelajaran yang tepat diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menarik, dan bermakna sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta hasil belajar siswa secara keseluruhan.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Inquiry Based Learning* (IBL) berbantuan media *Pop-Up Book* terhadap motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran IPAS. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan bentuk *one group pretest-posttest design*.

2.1 Subjek dan Desain Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III MI Al Falahiyah Tuban tahun pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 20 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling jenuh*, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian karena jumlahnya relatif kecil. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest*, yang dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu pemberian *pretest*, pelaksanaan perlakuan, dan pemberian *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kondisi awal motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa sebelum diterapkan model pembelajaran IBL berbantuan media *Pop-Up Book*. Selanjutnya, siswa diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model IBL dengan bantuan media *Pop-Up Book*. Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan *posttest* untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah perlakuan diberikan. Perbedaan hasil antara *pretest* dan *posttest* digunakan sebagai dasar untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan.

2.2 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tes dan lembar observasi. Tes digunakan untuk mengukur motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa, sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Angket motivasi belajar disusun berdasarkan indikator motivasi belajar seperti ketekunan dalam belajar, minat terhadap pelajaran, keaktifan dalam pembelajaran, tanggung jawab, dan rasa percaya diri. Instrumen ini berbentuk pernyataan yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Sementara itu,

tes kemampuan kognitif disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir siswa, meliputi kemampuan mengingat, memahami, dan mengaplikasikan konsep terkait materi ciri-ciri makhluk hidup.

Selain tes, lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model IBL dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Observasi dilakukan secara langsung oleh peneliti untuk melihat sejauh mana model *Inquiry Based Learning* dan media *Pop-Up Book* dapat meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa ([Widodo, 2022](#)). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: 1) Pemberian *pretest* untuk mengukur kondisi awal siswa; 2) Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model IBL berbantuan *Pop-Up Book*; 3) Observasi selama proses pembelajaran berlangsung; 4) Pemberian *posttest* untuk mengukur hasil setelah perlakuan menggunakan model IBL berbantuan *Pop-Up Book*.

2.3 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis statistik untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap variabel yang diteliti. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* pada motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa. Langkah awal yang dilakukan adalah uji validitas dan reliabilitas instrumen untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan layak dan dapat dipercaya. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *Product Moment*, sedangkan uji reliabilitas menggunakan koefisien *Alpha Cronbach*. Instrumen dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi lebih besar dari nilai *r* tabel, dan dinyatakan reliabel apabila nilai *Alpha Cronbach* lebih dari 0,60.

Selanjutnya, dilakukan analisis data menggunakan uji statistik menggunakan SPSS versi 24 untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis ini bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu apakah terdapat pengaruh penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* terhadap motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa. Selain itu, data hasil observasi dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan proses pembelajaran yang berlangsung, termasuk tingkat keaktifan siswa, keterlibatan dalam diskusi, serta respons terhadap penggunaan media pembelajaran. Hasil analisis ini digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat temuan penelitian.

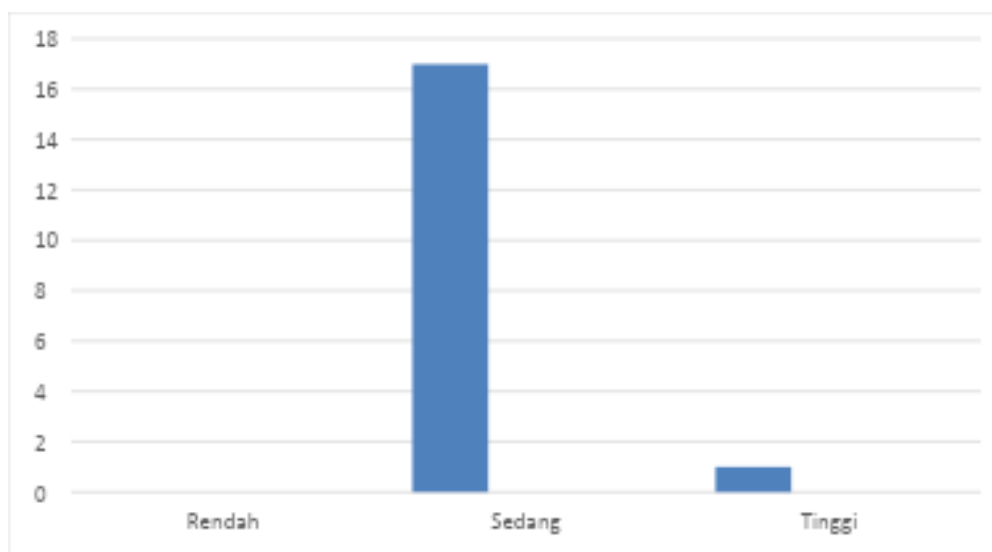
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

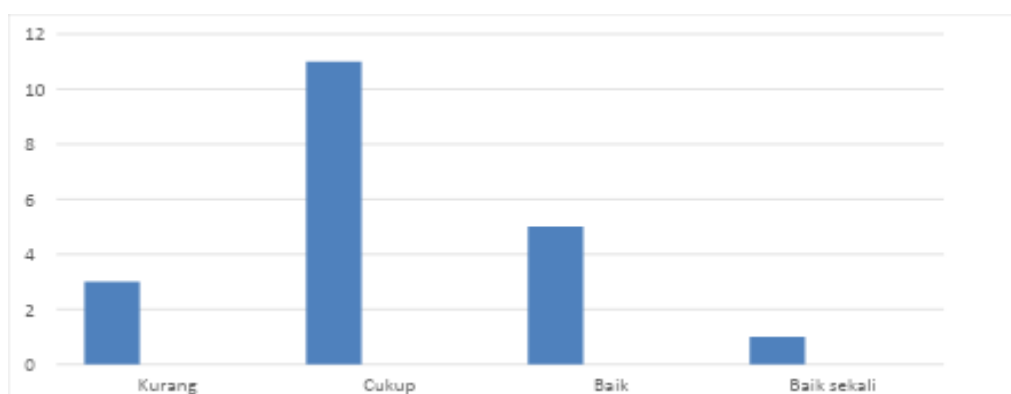
Hasil penelitian ini diperoleh melalui serangkaian proses analisis data yang dilakukan secara sistematis dengan bantuan aplikasi SPSS 24. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui secara empiris pengaruh penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* terhadap motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa. Data yang dianalisis merupakan hasil pengukuran sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*) pada kedua variabel penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest*, sehingga analisis difokuskan pada perubahan yang terjadi dalam satu kelompok subjek penelitian setelah diberikan perlakuan pembelajaran.

Pendekatan penelitian ini memungkinkan peneliti untuk melihat secara langsung adanya peningkatan atau perubahan yang terjadi sebagai dampak dari penerapan model pembelajaran yang

digunakan. Dengan demikian, hasil analisis tidak hanya menggambarkan kondisi akhir siswa, tetapi juga menunjukkan proses perubahan yang terjadi secara kuantitatif. Berikut disajikan diagram terpisah hasil nilai *pretest* motivasi belajar ([Gambar 1](#)) dan *pretest* kemampuan kognitif ([Gambar 2](#)) siswa kelas III MI Al-Falahiyah Tuban.

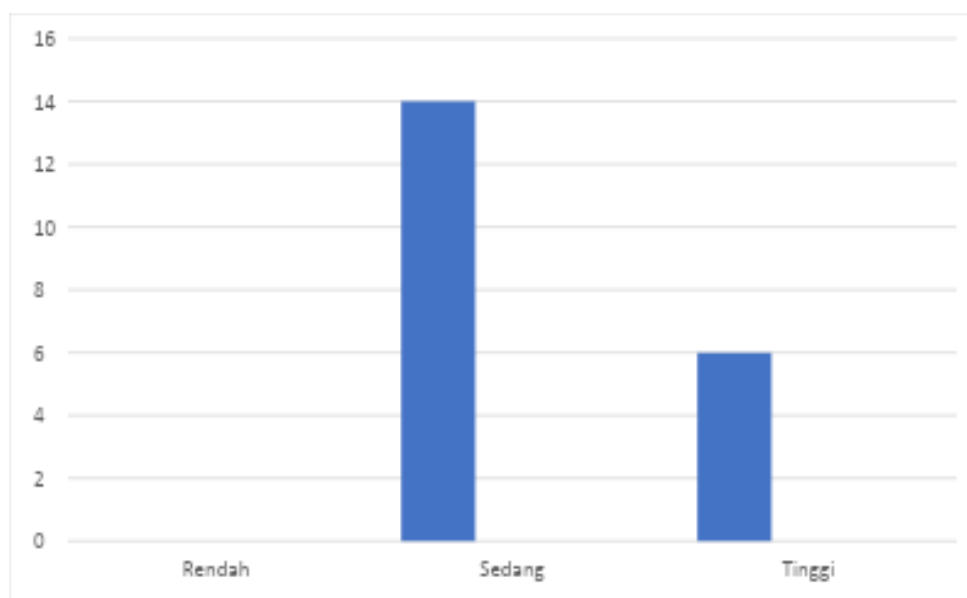


Gambar 1. Diagram Hasil *Pretest* Motivasi Belajar Siswa

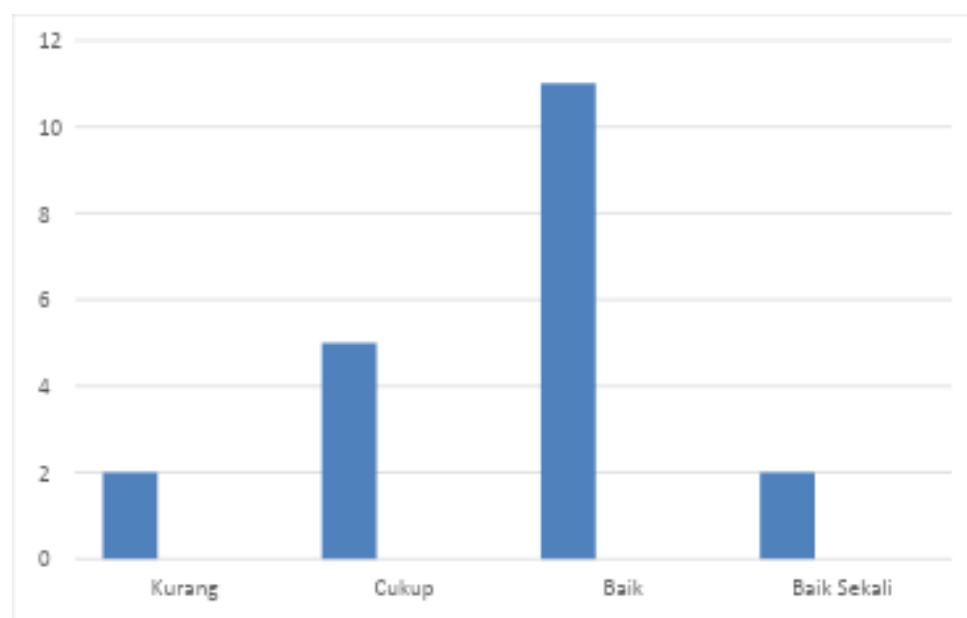


Gambar 2. Diagram Hasil *Pretest* Kemampuan Kognitif Siswa

Setelah *pretest*, siswa kelas III MI Al-Falahiyah Tuban diberikan perlakuan dengan penerapan pembelajaran menggunakan model IBL berbantuan media *Pop-Up Book* sebanyak 3 *treatment*. Kemudian dilakukan *posttest* dengan pemberian angket motivasi belajar dan tes kemampuan kognitif guna melihat perubahannya sebelum dilakukan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Berikut disajikan diagram terpisah hasil nilai *posttest* motivasi belajar ([Gambar 3](#)) dan *posttest* kemampuan kognitif ([Gambar 4](#)) siswa kelas III MI Al-Falahiyah Tuban.



Gambar 3. Diagram Hasil *Posttest* Motivasi Belajar Siswa



Gambar 4 Diagram Hasil *Posttest* Kemampuan Kognitif Siswa

3.1.1 Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, langkah awal yang dilakukan adalah uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh memenuhi asumsi dasar dalam penggunaan statistik parametrik, sehingga hasil analisis yang diperoleh dapat dipercaya dan memiliki validitas yang tinggi. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan bantuan aplikasi SPSS 24 karena jumlah sampel kurang dari 50, sehingga metode ini dinilai lebih akurat dan sesuai untuk digunakan. Hasil uji normalitas sebagaimana disajikan pada [Tabel 1](#) menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas (SPSS 24)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai Pretest motivasi	,251	20	,002	,869	20	,011
Nilai Posttest motivasi	,147	20	,200*	,956	20	,471
Nilai Pretest kognitif	,153	20	,200*	,894	20	,032
Nilai Posttest kognitif	,112	20	,200*	,956	20	,474

*. *This is a lower bound of the true significance.*

a. *Lilliefors Significance Correction*

Berdasarkan Tabel 1, dapat dijelaskan bahwa seluruh data penelitian, baik pada variabel motivasi belajar maupun kemampuan kognitif, menunjukkan nilai signifikansi yang berada di atas batas ketentuan 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal, sehingga memenuhi salah satu syarat utama untuk dilakukan analisis statistik parametrik. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas ini, maka data layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji statistik inferensial.

Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians data pada masing-masing variabel bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji Levene melalui bantuan aplikasi SPSS 24. Hasil uji homogenitas disajikan pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas (SPSS)

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Motivasi belajar	,737	1	38	,396
Kemampuan kognitif	1,125	1	38	,296

Berdasarkan Tabel 2, nilai signifikansi pada variabel motivasi belajar sebesar 0,396 dan pada variabel kemampuan kognitif sebesar 0,296. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen. Artinya, tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan dalam data yang dianalisis. Dengan demikian, syarat homogenitas telah terpenuhi dan analisis dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu uji hipotesis.

3.1.2 Uji Hipotesis

Setelah data dinyatakan memenuhi uji prasyarat, langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *paired sample t-test*, yang bertujuan untuk membandingkan dua rata-rata dari kelompok yang sama sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Sebagaimana ditunjukkan pada [Tabel 3](#), hasil analisis *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 pada kedua variabel yang diteliti.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample t-Test (SPSS 24)

Paired Differences									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
				Lower	Upper				
Pair 1	Pretest Motivasi Belajar - Posttest Motivasi Belajar	-9,300	3,147	,704	-10,773 -7,827	-13,215	19	,000	
Pair 2	Pretest Kognitif-Posttest Kognitif	-12,500	5,414	1,211	-15,034 -9,966	-10,325	19	,000	

Berdasarkan Tabel 3, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) pada kedua variabel adalah sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* baik pada motivasi belajar maupun kemampuan kognitif siswa. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Selain itu, nilai t-hitung yang cukup besar pada kedua variabel menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi memiliki kekuatan pengaruh yang tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa.

Secara keseluruhan, hasil uji hipotesis ini memberikan bukti empiris bahwa perlakuan yang diberikan dalam penelitian berpengaruh signifikan terhadap variabel yang diteliti. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* yang digunakan berpengaruh pada motivasi dan kemampuan kognitif siswa kelas III MI Al-Falahiyah Tuban.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa MI Al-Falahiyah Tuban. Temuan ini tidak hanya dibuktikan melalui hasil uji statistik yang menunjukkan nilai signifikansi di bawah 0,05, tetapi juga diperkuat oleh adanya perubahan perilaku belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*) mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung bersifat pasif.

Peningkatan motivasi belajar siswa dalam penelitian ini terjadi karena model *Inquiry Based Learning* memberikan ruang yang luas bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas seperti mengamati, merumuskan pertanyaan, melakukan diskusi, serta menarik kesimpulan secara mandiri mendorong siswa untuk lebih berpartisipasi dalam kegiatan belajar. Keterlibatan aktif siswa tersebut, secara tidak langsung menumbuhkan rasa ingin tahu (*curiosity*) dan minat belajar yang lebih tinggi. Selain itu, suasana pembelajaran yang interaktif juga mampu mengurangi kejenuhan siswa, sehingga mereka menjadi lebih antusias dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran yang disajikan guru.

Penggunaan media *Pop-Up Book* dalam penelitian ini juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Media ini memiliki karakteristik visual tiga dimensi yang menarik, sehingga mampu merangsang perhatian siswa dan membantu mereka dalam memahami materi secara lebih konkret. Bagi siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret, penggunaan media visual seperti *Pop-Up Book* sangat membantu dalam menghubungkan konsep abstrak dengan representasi nyata. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya menjadi lebih menarik, tetapi juga lebih mudah dipahami oleh siswa.

Dari aspek kemampuan kognitif, peningkatan yang terjadi menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi pembelajaran secara lebih mendalam setelah diterapkannya model *Inquiry Based Learning*. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata *posttest* dibandingkan dengan hasil *pretest*, serta kemampuan siswa dalam menjawab soal yang membutuhkan pemahaman konsep dan penalaran. Proses pembelajaran berbasis inkuiri memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung, sehingga informasi yang diperoleh tidak hanya bersifat hafalan, tetapi juga dipahami secara konseptual ([Nurwahid & Shodikin, 2021](#)).

Selain itu, melalui kegiatan diskusi kelompok dan eksplorasi, siswa juga dilatih untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. Kegiatan ini secara langsung berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan kognitif siswa, khususnya pada aspek pemahaman (*understanding*), aplikasi (*application*), dan analisis (*analysis*). Dengan demikian, model pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*).

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara langsung dari guru kepada siswa, melainkan harus dibangun sendiri oleh siswa melalui pengalaman belajar ([Maknun & Haryanti, 2022](#)). Dalam konteks ini, model *Inquiry Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami proses belajar secara aktif, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih bermakna dan bertahan lebih lama. Selain itu, temuan penelitian ini juga sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir siswa.

Integrasi antara model pembelajaran *Inquiry Based Learning* dengan media *Pop-Up Book* dalam penelitian ini menjadi salah satu keunggulan utama. Kombinasi antara pendekatan pembelajaran yang aktif dan media yang menarik mampu menciptakan pengalaman belajar yang optimal. Model pembelajaran memberikan kerangka proses berpikir, sementara media pembelajaran berfungsi sebagai

alat bantu visual yang memperjelas konsep ([Putri & Usman, 2019](#)). Sinergi antara keduanya menghasilkan pembelajaran yang tidak hanya efektif secara kognitif, tetapi juga menyenangkan bagi siswa.

Selain didukung oleh data kuantitatif, hasil penelitian ini juga diperkuat oleh data kualitatif berupa hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dalam berdiskusi, lebih berani dalam mengemukakan pendapat, serta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran. Siswa juga terlihat lebih fokus dan terlibat dalam kegiatan belajar, terutama saat menggunakan media *Pop-Up Book*. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan motivasi dan kemampuan kognitif tidak hanya tercermin dari hasil tes, tetapi juga dari perubahan sikap dan perilaku belajar siswa. Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal secara mandiri selama pelaksanaan evaluasi pembelajaran memperlihatkan tingkat keseriusan dan tanggung jawab individu dalam memahami materi yang telah dipelajari.

Selanjutnya, tingkat konsentrasi dan ketelitian siswa dalam mengerjakan soal juga menjadi indikator berkembangnya kemampuan kognitif siswa. Hal ini terlihat dari fokus siswa saat menuliskan jawaban serta kesungguhan dalam menyelesaikan setiap butir soal. Di sisi lain, suasana pembelajaran yang interaktif dan komunikatif juga tampak selama penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book*. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menemukan konsep melalui kegiatan bertanya, mengamati, dan berdiskusi. Hal tersebut semakin memperkuat bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga mampu mengubah perilaku belajar siswa menjadi lebih aktif, mandiri, dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol, sehingga tidak dapat dilakukan perbandingan secara langsung dengan model pembelajaran lain. Hal ini berpotensi membatasi kekuatan generalisasi hasil penelitian. Kedua, jumlah sampel yang relatif kecil, yaitu 20 siswa menjadi keterbatasan dalam menggambarkan kondisi yang lebih luas. Ketiga, durasi penelitian yang terbatas menyebabkan penelitian ini belum mampu mengungkap dampak jangka panjang dari penerapan model pembelajaran terhadap perkembangan siswa.

Selain itu, faktor eksternal seperti kondisi lingkungan belajar, karakteristik individu siswa, serta kesiapan guru dalam menerapkan model pembelajaran juga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan kelompok kontrol, serta dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif dan dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa. Model ini sangat relevan untuk diterapkan pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar karena sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa yang membutuhkan pembelajaran aktif, konkret, dan menyenangkan. Oleh karena itu, guru disarankan untuk lebih inovatif dalam mengembangkan model dan media pembelajaran agar proses belajar menjadi lebih berkualitas dan bermakna.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* berbantuan media *Pop-Up Book* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran IPAS. Penerapan model pembelajaran ini mampu menciptakan proses belajar yang lebih aktif, interaktif, dan bermakna. Temuan penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi faktor penting dalam meningkatkan motivasi belajar. Model *Inquiry Based Learning* memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan rasa ingin tahu, keberanian bertanya, serta kemampuan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Dari sisi kemampuan kognitif, pembelajaran berbasis inkuiri memungkinkan siswa untuk memahami konsep secara lebih mendalam melalui pengalaman belajar langsung.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan inovasi pembelajaran di sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran IPAS. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa integrasi model *Inquiry Based Learning* dengan media *Pop-Up Book* dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan kognitif siswa. Penelitian ini masih memiliki keterbatasan, terutama pada jumlah sampel dan tidak adanya kelompok pembanding. Oleh karena itu, disarankan bagi penelitian selanjutnya untuk menggunakan desain eksperimen yang lebih kompleks, melibatkan sampel yang lebih luas, serta mengkaji dampak jangka panjang dari penerapan model pembelajaran ini. Selain itu, pengembangan media pembelajaran yang lebih variatif juga perlu dilakukan guna mendukung efektivitas pembelajaran yang berkelanjutan.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini. Secara khusus, penulis menyampaikan apresiasi kepada pihak MI Al-Falahiyah Tuban yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian, serta kepada guru kelas III yang telah membantu dalam proses pelaksanaan pembelajaran dan pengumpulan data di lapangan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para siswa kelas III yang telah berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan penelitian ini sehingga proses pengambilan data dapat berjalan dengan baik. Selain itu, penulis mengapresiasi kontribusi dari pihak-pihak yang telah membantu dalam proses validasi instrumen, pengolahan data, serta penyusunan laporan penelitian.

Penelitian ini tidak menerima pendanaan khusus dari lembaga manapun, sehingga seluruh proses penelitian dilaksanakan secara mandiri oleh penulis. Penulis juga menyadari bahwa penelitian ini tidak terlepas dari berbagai keterbatasan, oleh karena itu segala bentuk masukan dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk penyempurnaan penelitian di masa yang akan datang.

Referensi

Ainun Nisa, Purnama, Surahman, Endang, & Maulidah, Atul. (2022). DIFFRACTION: Journal for Physics

- Education and Applied Physics Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Gerak Parabola. *DIFFRACTION: Journal for ...*, 4(2), 63–71.
- Asmara, Adi, & Septiana, Anisya. (2023). Model Pembelajaran Berkonteks Masalah. In *Educacao e Sociedade* (Vol. 1).
- Cinantya, Celia.(2024). *Mengembangkan Motivasi,Aktivitas,dan Kognitif Dalam Mengenal Huruf Menggunakan Model Pandai pada Kelompok B Nur*, 4(1), 11.
- Destiani, Galuh. (2024). *Implementasi Model Pembelajaran Inquiry Based Learning pada Mata Pelajaran IPAS dalam Konteks Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar*. 8(4), 2941–2952.
- Maknun, Lu'luil, & Haryanti, Lufi. (2022). Pembelajaran Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Inquiry Based Learning Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 3(2), 155–163. <https://doi.org/10.55681/jige.v3i2.346>
- Nurfadillah, Andi. (2024). *Penerapan Media Pembelajaran Pop-up book Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V MI Al-Fathanah Bellu*.
- Nurwahid, Mohammad, & Shodikin, Ali. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Pembelajaran Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2218–2228. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.346>
- Siswanti, Prastiwi. (2022). Profil Kemampuan Kognitif Siswa SMP Berkemampuan Matematika Tinggi pada Materi Luas Gabungan Berdasarkan Domain TIMSS. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 8(1), 47. <https://doi.org/10.33474/jpm.v8i1.14066>
- Putri, Yosa Aulya, & Usman. (2022). Meta-Analisis Pengaruh penggunaan Model Inquiry Based Learning terhadap Kompetensi Keterampilan Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(1), 65–72.
- Suhelayanti, Rahmawati. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS). In *Penerbit Yayasan Kita Menulis*.
- Rizky, P. N., & Wardana, L. A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbasis Media Pop Up Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pembelajaran IPAS Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Jati 1 Probolinggo. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 1324-1338.
- Sahgal, Arun. (2024). Penerapan Stem-inquiry Based Learning Berbantuan Phet Simulation Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, 4(1), 8–9.
- Sinta & Syofyan, Harlinda. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Pembelajaran Ipa Di Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(02), 248–265. <https://doi.org/10.21009/jpd.v11i02.18939>
- Nuraini, Tanti. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop-up Book Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP TMI Roudatul Qur'an Kota Metro*.
- Widodo, A. 2022. *Pengembangan Lembar Observasi Aktivitas Belajar Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di Sekolah Dasar Arif*. 4, 10931–10936.