

PENGARUH METODE EKSPERIMEN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV DI SD NEGERI 8 METRO TIMUR

¹Nuryanto, S.Ag, M.Pd.I, ²Muh. Hasbi Tria Kausar, S.Pd

^{1,2} Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Jurai Siwo Metro, Lampung, Indonesia

E-mail ynur877@gmail.com, triakausartri@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa masalah dalam proses pembelajaran IPAS, antara lain kurangnya penggunaan Metode Eksperimen. Pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru dengan pembelajaran konvensional (ceramah), dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPAS masih tergolong rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan Metode Eksperimen terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur. Jenis penelitian yang digunakan adalah Pretest Control Group Design dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini membandingkan kelompok yang diberikan perlakuan (kelas eksperimen) dan kelompok yang tidak diberi perlakuan (kelas kontrol), dengan sampel yang terdiri dari siswa kelas IV A dan IV B SD Negeri 8 Metro Timur. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode tes, observasi, dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji *Mann Whitney*, dan uji N-Gain dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Penggunaan Metode Eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur. Hal ini terbukti berdasarkan hasil uji hipotesis dengan perhitungan menggunakan SPSS versi 22, dimana uji *Mann Whitney* menghasilkan Zhitung sebesar -2,023 dengan nilai Sig. 0,043. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, maka Ha diterima. Artinya, Metode Eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS. Selain itu, penggunaan Metode Eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar, dengan hasil uji N-Gain Score pada kelas eksperimen mencapai 31, yang termasuk dalam kategori tinggi. Sementara itu, kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional menunjukkan hasil yang cukup efektif dengan nilai 26, yang termasuk dalam kategori sedang.

Kata Kunci: Eksperimen, Hasil Belajar, IPAS

Abstract

This study investigates the impact of applying the Experimental Method on the IPAS learning outcomes of fourth-grade students at SD Negeri 8 Metro Timur. The research was motivated by challenges in the learning process, such as the predominant use of conventional teacher-centered methods and the low student achievement in IPAS subjects. A quantitative approach with a Pretest-Posttest Control Group Design was employed. The sample consisted of students from classes IV A and IV B, divided into experimental and control groups. Data collection techniques included testing, observation, and documentation, with analysis conducted using normality tests, the Mann-Whitney U test, and N-Gain analysis via SPSS version 22. Results indicated a significant effect of the Experimental Method on learning outcomes, as evidenced by a Mann-Whitney U test result of Zhitung = -2.023 and a significance value of 0.043 (< 0.05). The N-Gain Score in the experimental group reached 31, categorized as high, while the control group achieved a score of 26, categorized as moderate. These findings suggest that the Experimental Method is effective in improving IPAS learning outcomes.

Keywords: Experimental Method, Learning Outcomes, IPAS, Elementary Education

PENDAHULUAN

Pendidikan IPAS berperan penting dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila, yang mencerminkan ideal peserta didik di Indonesia. IPAS mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi fenomena di sekitarnya, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang cara kerja alam semesta dan interaksinya dengan kehidupan manusia. Pemahaman ini berguna untuk mengidentifikasi berbagai masalah yang dihadapi dan mencari solusi dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Melalui penerapan prinsip-prinsip metodologi ilmiah dalam pembelajaran IPAS, peserta didik dilatih untuk mengembangkan sikap ilmiah, seperti keingintahuan yang tinggi, berpikir kritis, analitis, dan kemampuan menarik kesimpulan yang tepat, yang pada akhirnya akan menghasilkan kebijaksanaan dalam diri mereka. Sebagai negara yang kaya akan budaya dan kearifan lokal, diharapkan peserta didik dapat menggali dan memanfaatkan kekayaan kearifan lokal dalam pembelajaran IPAS, terutama untuk memecahkan masalah.¹

Hasil belajar sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantara faktor tersebut yakni faktor guru yang mengajar peserta didiknya. Guru yang dapat mengatur suasana dengan baik dan dapat mengarahkan pembelajaran dengan terarah tentunya peserta didik akan mendapatkan hasil belajar yang bagus. Faktor berikutnya yaitu minat dari peserta didik itu sendiri. Apabila tidak ada minat selama proses pembelajaran maka dikhawatirkan peserta didik akan mendapatkan hasil belajar yang buruk. Sebaliknya apabila peserta didik memiliki minat yang tinggi terhadap pembelajaran tidak menutup kemungkinan peserta didik tersebut akan memperoleh hasil belajar yang baik. Faktor terakhir adalah faktor Internal atau faktor Eksternal. Apabila peserta didik berada dalam lingkungan orang-orang yang rajin dan berakademik tinggi maka akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Hasil belajar adalah kemampuan nyata yang merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi baik dari dalam maupun dari luar individu dalam belajar. Setiap proses pembelajaran harus menggunakan metode pembelajaran agar peserta didik dapat berhasil semaksimal mungkin dalam menggunakan metode pembelajaran di kelas.²

Guru harus menggunakan metode pembelajaran agar peserta didik dapat berhasil semaksimal mungkin dalam menggunakan metode pembelajaran di kelas. Seorang guru mempunyai kemampuan dalam menggunakan metode pengajaran yang berbeda-beda antara satu kelas dengan kelas lainnya, dan hal ini selanjutnya didukung oleh kemampuan guru dalam mengadaptasi dan memadukan berbagai metode pengajaran seperti metode eksperimen.³

Pengenalan metode eksperimen sangat membantu dalam proses pembelajaran siswa. Dalam metode ini siswa mengalami sendiri atau melakukan sesuatu, mengikuti suatu proses, mengamati suatu benda, menganalisisnya, membuktikannya, mempelajari tentang suatu benda tertentu, situasi tertentu, atau suatu hal tertentu, kesimpulan sendiri tentang situasi tersebut. Ketika siswa menjalani suatu proses, mereka dituntut untuk mengalaminya sendiri, mencari kebenaran, menemukan okum dan teorema, serta menarik kesimpulan dari proses yang dialaminya.⁴ Metode eksperimen adalah pendekatan pembelajaran di mana guru dan peserta didik bekerja sama melakukan aktivitas praktis sebagai latihan dari materi yang telah dipelajari. Metode ini juga mendorong peserta didik untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau menguji suatu okum atau prinsip, serta menarik kesimpulan dari proses yang mereka jalani.⁵

Tujuan dari metode ini adalah agar peserta didik dapat mencari dan menemukan berbagai jawaban dan permasalahan yang mereka temui dengan melakukan percobaan sendiri. Peserta didik juga dapat menerima pelatihan berpikir ilmiah. Melalui eksperimen, peserta didik menemukan bukti bahwa teori yang dipelajarinya benar. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen, peserta didik mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu benda, menganalisisnya, membuktikannya, menarik kesimpulan sendiri tentang suatu benda, keadaan tertentu, atau proses tertentu yang harus dilakukan. Dari penjelasan di atas terlihat bahwa metode eksperimen berbeda dengan metode demonstrasi.⁶

Oleh karena itu, guru perlu melakukan perencanaan pembelajaran secara teliti, dengan penilaian yang dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran. Aktivitas belajar merupakan suatu proses psikologis yang melibatkan pemahaman, pengembangan keterampilan, serta pembentukan

¹ Kemendikbud, Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) SD-SMA, *Merdeka Mengajar*, 2022, hal. 4.

² Nurdin Arsyad Jusmawati, Satriawati, Irman, Abdul Rahman, Model-Model Pembelajaran Inovatif Di Sekolah Dasar (yogyakarta), hal. 18.

³ Indah Ratna Juista, "Implementasi Aktivitas Belajar Siswa Dalam Menggunakan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di Sekolah Dasar Negeri 2 Pasar Manna Bengkulu Selatan" (IAIN Bengkulu, 2021), hal. 3.

⁴ Ibid hal.5.

⁵ lilik nur k ahmad munjin nasih, *Metode Dan Teknik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Bandung: PT Rineka Cipta, 2013).

⁶ Ibid.

sikap dan nilai. Dengan demikian, hasil belajar mencerminkan tingkat penguasaan yang dicapai oleh peserta didik yang aktif berpartisipasi dalam rencana pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan demikian para peneliti bersemangat untuk menerapkan metode Eksperimen di ruang kelas IPAS, menjadikan pembelajaran peserta didik yang sebelumnya membosankan menjadi lebih ketat, karena peserta didik menjadi lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan mencapai hasil belajar yang lebih tinggi.⁷

IPA adalah ilmu yang sistematis dan dirumuskan yang berkaitan dengan fenomena material dan terutama didasarkan pada observasi dan induksi. Dengan kata lain, sains adalah perolehan/pengorganisasian pengetahuan teoritis dengan cara yang khas atau khusus, yaitu melakukan observasi eksperimen, penalaran merumuskan teori, eksperimen, observasi, dan sebagainya menghubungkan metode yang satu dengan metode yang lain.⁸

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan di SDN 8 Metro Timur, peneliti menemukan bahwa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SD tersebut, guru hanya menerapkan metode ceramah sebagai cara konvensional untuk mengajarkan konsep IPAS. Tetapi ketika guru memberikan pertanyaan, banyak peserta didik yang tidak mampu menjawab pertanyaan yang di berikan oleh guru. Beberapa peserta didik dapat menjawab pertanyaan, namun hasilnya belum memenuhi harapan. Terdapat dua faktor utama yang memengaruhi hal ini, yaitu dari diri peserta didik itu sendiri dan dari pihak pendidik. Dari sisi peserta didik, mereka merasa bosan dengan metode yang digunakan oleh guru, sehingga kurang bersemangat dalam pembelajaran dan lebih banyak mengobrol dengan teman-temannya.

Di sisi lain, faktor dari guru meliputi metode pengajaran yang kurang tepat dan bervariasi, serta keterbatasan fasilitas di sekolah yang turut memengaruhi proses pembelajaran. Dampaknya, interaksi antara guru dan siswa masih terbilang kurang aktif, karena proses pembelajaran cenderung hanya difokuskan pada peran guru. Kondisi tersebut disebabkan karena guru jarang melibatkan siswa untuk melakukan percobaan. Siswa cenderung hanya mendengarkan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dengan metode ceramah. Sehingga, siswa menjadi pasif dalam pembelajaran. Metode eksperimen juga masih belum digunakan, sehingga siswa belum terbiasa melakukan percobaan dengan alat dan bahan, mengakibatkan kurangnya pengalaman belajar secara langsung.⁹ Hal tersebut juga menyebabkan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran IPAS belum memuaskan. Berikut tabel hasil belajar IPAS kelas IVB :

Hasil Presentase Ulangan Harian Mata Pelajaran IPAS Kelas IV B¹⁰

KKTP	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Jumlah Peserta Didik		Tuntas (%)	Belum Tuntas (%)
			Tuntas	Belum Tuntas		
70	IVB	28	11	17	39 %	61%

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh informasi bahwa hasil belajar mata pelajaran IPAS dengan kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP) yaitu 70. Dari nilai ulangan harian pada kelas IV B SDN 8 Metro Timur, yang terdiri dari 28 peserta didik, masih tergolong rendah. Diketahui dari jumlah peserta didik sebanyak 28 baru terdapat 11 orang atau 39% berhasil mencapai nilai KKTP, sedangkan 17 peserta didik atau 61% belum mencapai nilai KKTP. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar IPAS di kelas IV B masih rendah.

Pada paragraf diatas menjelaskan bahwa hasil belajar peserta didik menunjukkan hasil belajar mata pelajaran IPAS yang rendah, maka dari itu model pembelajaran diperlukan dalam proses belajar. Model pembelajaran yang tepat dapat memberikan manfaat bagi peserta didik maupun guru seperti membantu pemahaman materi, proses belajar lebih menyenangkan, mendorong antusiasme peserta didik dalam proses pembelajaran, dan memudahkan pendidik dalam

⁷ Ibid .

⁸ Trianto Fatna Yustianti, *Model Pembelajaran Terpadu*, pertama (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 22.

⁹ Hasil prasurvey wawancara dengan ibu juwita dan bapak fatan pada tanggal 12 dan 22 agustus 2024.

¹⁰ Sumber: dokumentasi nilai ulangan harian mata pelajaran IPAS kelas IVA dan IVB SDN 8 metro timur, Tahun pelajaran 2024/2025.

menyampaikan suatu materi pembelajaran serta memudahkan guru dalam mengontrol dan mengkondisikan kelas.

Metode eksperimen dianggap cocok dalam mengatasi permasalahan-permasalahan hasil belajar. Metode eksperimen ini sangat sesuai untuk melatih peserta didik dalam melakukan percobaan-percobaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Tujuan metode ini adalah untuk melatih kepercayaan diri peserta didik, menemukan pengetahuan baru, meningkatkan motivasi dan hasil belajar, serta meningkatkan kreativitas peserta didik.

Metode eksperimen dapat dipahami sebagai metode belajar mengajar yang menarik siswa untuk ikut serta dalam percobaan dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan tersebut.¹¹ Metode eksperimen adalah suatu metode dimana peserta didik secara individu atau percobaan, dimana siswa melakukan percobaan tersebut dengan cara mengalami sendiri sesuatu yang dipelajarinya dan menarik kesimpulan tentang proses yang dialaminya.¹² Metode eksperimen adalah pendekatan dalam penyampaian materi pendidikan di mana siswa melakukan percobaan secara langsung untuk menguji dan membuktikan hubungan antara pertanyaan atau hipotesis yang sedang diuji.¹³

Metode Eksperimen adalah pengamatan yang dilakukan dalam kondisi yang sengaja dibuat dan diatur oleh peneliti.¹⁴ Metode Eksperimen adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam percobaan atau praktik langsung, baik di dalam maupun di luar kelas, dengan tujuan agar siswa dapat berperan aktif dan memahami materi yang diajarkan. Metode ini adalah salah satu cara pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif melalui kegiatan percobaan atau praktikum.¹⁵

Menerapkan konsep adalah kegiatan memberikan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan teori dan pengalaman yang telah diteliti.¹⁶ Dari penjelasan diatas Langkah langkah metode eksperimen yaitu:

- Menetapkan kesesuaian metode eksperimen terhadap tujuan-tujuan yang hendak dicapai.
- Mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan ketika bereksperimen. Seperti alat, bahan, dan strateginya.
- Mengamati dan mencatat peristiwa yang terjadi saat eksperimen berlangsung.
- Menguji hipotesis penelitian untuk membuktikan dari dugaan awal yang telah dirumuskan dan dilakukan melalui kerja kelompok.
- Membuat kesimpulan merumuskan hasil percobaan dan membuat kesimpulan dan selanjutnya dapat melaporkan hasilnya.

Dengan menggunakan metode eksperimen suasana kelas menjadi lebih baik karena dengan metode ini siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, siswa terlibat langsung dalam melakukan percobaan membuat kaca pembesar. kelebihan dari metode eksperimen adalah

- Membuat siswa jadi percaya diri atas kesimpulan dan hasil eksperimennya
- Memperbanyak pengalaman dan siswa tidak bosan karena metode ini menyenangkan
- Hasil dari percobaan siswa dapat dimanfaatkan untuk sekolah
- Melatih ketelitian siswa.¹⁷

Meskipun memiliki banyak kelebihan, metode eksperimen juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu:

- Pelaksanaan metode ini sering kali memerlukan berbagai peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diakses dan terjangkau harganya.

¹¹ Okpatrioka dan Nusantara Ari, "Penerapan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA Materi Sifat Cahaya Sekolah Dasar (Studi Deskriptif Kualitatif Melalui Library Research)", *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, vol 1.no 3 (2022).

¹² Ibid,176.

¹³ Fatimatun Nadiyah dan Feri Tirtoni, "Pengaruh Project Based Learning Terhadap Kemampuan", *Vox Edukasi : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*,14 April (2023) (hal 256).

¹⁴ Moh Nazir, *Metode Penelitian*, 11th edn (Bogor: Ghalih Indonesia, 2017), hal. 51.

¹⁵ Permatasari, Fitri, Muhammad Al Iqbal Ghazali, dan Ratna Purwati, " Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV MI Ma'arif Sutawinanganun Kabupaten Cirebon", *EduBase : journal of Basic Education*, vol 3 no 1 (2022). hal 114.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Ibid, hal. 177.

- b) Setiap eksperimen tidak selalu menghasilkan hasil yang diharapkan, karena bisa ada faktor-faktor tertentu yang tidak dapat dikendalikan.
- c) Metode ini sangat memerlukan penguasaan materi, serta akses terhadap peralatan dan bahan yang mutakhir.¹⁸

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Kekurangan dari metode eksperimen adalah memerlukan fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan terkadang harganya mahal. Menguji kesabaran siswa dan guru serta eksperimen tidak selalu menghasilkan hasil yang diharapkan. Dan juga dapat menghambat laju pembelajaran dalam penelitian yang memerlukan waktu yang lama.

Hasil belajar adalah hasil dari siswa setelah melakukan serangkaian kegiatan belajar yang kemudian dievaluasi dengan ujian. Yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa berupa nilai. Menurut Sudirman hasil belajar adalah kemampuan nyata, hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi baik internal maupun eksternal individu dalam proses belajar.¹⁹ Hasil belajar merupakan refleksi dari prestasi yang diperoleh siswa dalam sebuah program pengajaran sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil ini dapat diukur menggunakan tes, yang umumnya bertujuan untuk mengetahui:

- a. Tingkat keberhasilan siswa,
- b. Usaha yang dilakukan siswa dalam proses belajar,
- c. Sejauh mana siswa memanfaatkan kapasitas kognitifnya dalam belajar,
- d. Efektivitas metode pengajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar, dan
- e. Posisi siswa dalam kelompok kelasnya.²⁰

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar. Ketika mengetahui hasil akademik siswa, guru dapat menentukan posisinya di kelas dan melihat apakah siswa tersebut pintar, rata-rata, atau miskin.²¹ Hasil belajar juga merupakan perubahan perilaku mahasiswa sebagai dampak dari proses pembelajaran. Perubahan tersebut terjadi karena mahasiswa berhasil menguasai sejumlah materi yang diajarkan. Pencapaian ini didasarkan pada tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Hasil belajar dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.²² Dengan demikian hasil belajar berkaitan dengan pengukuran, maka akan diadakan penelitian yang mengarah pada penilaian baik dalam bentuk temapupun non tes.²³ Pengukuran, penilaian dan evaluasi didesentralisasi. Evaluasi didahului dengan evaluasi, sedangkan evaluasi didahului dengan pengukuran.

Hasil belajar adalah manifestasi dari kemampuan yang diperoleh melalui perubahan perilaku sebagai hasil dari upaya pendidikan, yang mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sementara itu hasil belajar merujuk pada tingkat keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, di mana tingkat keberhasilan tersebut kemudian dinyatakan dengan skala nilai berupa huruf, kata, atau simbol.²⁴

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan penilaian, yang dirancang untuk menjaring data pendidikan untuk menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Perubahan tingkah laku yang terjadi pada peserta didik dapat dikategorikan sebagai hasil belajar atau tanda bahwasannya peserta didik tersebut telah belajar. Dan juga Hasil belajar adalah proses di mana individu berusaha untuk mencapai perubahan, terutama dalam bentuk perubahan perilaku yang berlangsung secara berkelanjutan.

Hasil belajar kognitif mencerminkan sejauh mana siswa menguasai materi yang dipelajari atau seberapa baik penguatan yang diterima siswa dalam suatu mata pelajaran. Hal ini melibatkan

¹⁸ Ibid, hal. 277.

¹⁹ Ibid, hal. 18.

²⁰ Harlinda Syofyan, "Analisis Gaya Belajar Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar IPA", *Jurnal Eduscience*, vol 3 no 2 (2018), (hal. 77).

²¹ Ibid hal.80.

²² Siti Nurohmah, Nanang Kosim, and Dede Rohaniawati, "Penerapan Media Big Book Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Arab Kelas IV", *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol 4. no 2 (2018), (hal. 187).

²³ Ibid, hal. 19.

²⁴ Kiki, Eviana Effendi, "Pengaruh Gaya Belajar Kinestetik Terhadap Hasil Belajar Tematik Kelas 4 Tema 3 Di SDN 01 Manisrejo", *Prosiding Konferensi ...*, 3 (2022), hal. 70

penguasaan pengetahuan atau teori yang mencakup pemahaman dan pengembangan keterampilan intelektual, seperti mengingat fakta, mengenali pola prosedural, dan memahami konsep-konsep dalam upaya meningkatkan kemampuan dan keterampilan intelektual siswa.²⁵

Sedangkan dalam sistem pendidikan nasional, konstruksi tujuan pendidikan, baik tujuan kurikulum maupun tujuan pedagogi, menggunakan klasifikasi hasil belajar Use Benjamin Bloom dan membaginya menjadi tiga bagian: Ranah, khususnya ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.²⁶

Berdasarkan definisi hasil belajar menurut teori taksonomi Bloom di atas, hasil belajar intelektual terdiri dari enam aspek yang dibagi menjadi tingkat rendah dan tingkat tinggi. Kemampuan tingkat rendah di SD meliputi pengetahuan (C1), pemahaman (C2), sedangkan kemampuan tingkat tinggi di SMP-SMA meliputi: Menerapkan (C3), Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), dan Menciptakan (C6). Dua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah, sementara empat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.²⁷

Ranah kognitif dapat diukur melalui dua metode, yaitu tes subjektif dan tes objektif. Tes subjektif biasanya berupa esai (uraian), tetapi dalam praktiknya, tes ini tidak mampu mencakup seluruh materi yang akan dibahas. Oleh karena itu, penelitian ini tidak akan menggunakan tes objektif. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes pencapaian yang terdiri dari 5 soal essay soal. Skor diberikan dengan cara memberikan 4 poin untuk jawaban yang benar sempurna 3 poin untuk soal yang benar setengah 1 poin untuk jawaban yang salah dan 0 untuk soal yang tidak diisi. Tes yang diberikan kepada kelas eksperimen adalah sama dengan tes yang diberikan kepada kelas kontrol. Hasil belajar yang diukur meliputi aspek kognitif, yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan menganalisis (C4).

Indikator hasil belajar menurut Bloom mencakup tiga ranah utama: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Namun, dalam penelitian ini, peneliti memusatkan perhatian secara eksklusif pada indikator hasil belajar di ranah kognitif.²⁸

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah disiplin yang mempelajari gejala-gejala alam, termasuk fakta, konsep, dan hukum yang telah terbukti kebenarannya melalui serangkaian penelitian. Pembelajaran IPA diharapkan dapat membantu siswa memahami fenomena-fenomena alam. Dari segi karakteristiknya, pembelajaran IPA dapat dilihat dari dua perspektif: sebagai produk dari kerja ilmuwan dan sebagai proses kerja ilmuwan dalam menghasilkan ilmu pengetahuan.²⁹ Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang sangat dekat dengan pesatnya perkembangan pengetahuan alam dan teknologi.

IPA adalah ilmu yang mempelajari fenomena alam, mencakup makhluk hidup serta benda mati, dan melibatkan pemahaman tentang dunia kehidupan dan dunia fisik. Dalam pembelajaran IPA, fokus utamanya adalah memberikan pengalaman langsung untuk mengembangkan kemampuan siswa, sehingga mereka dapat mengeksplorasi dan memahami lingkungan mereka dengan pendekatan ilmiah. Pembelajaran IPA sangat penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir dan bertindak, yang meliputi kemampuan untuk mengenali dan menanggapi berbagai isu seperti lingkungan sosial, kesehatan, ekonomi, dan teknologi di era modern.³⁰

Pada hakikatnya peserta didik memiliki keunikan, dan pandangan luar biasa terhadap dunia mereka. Mereka memiliki keingintahuan alami dan cenderung mengeksplorasi lingkungan mereka. Pembelajaran IPA memiliki karakteristik yang membedakannya dengan ilmu lain. IPA adalah kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip tentang gejala alam, yang diperoleh melalui proses dan sikap ilmiah.

Ada tujuh karakteristik dalam pembelajaran IPA yang efektif, antara lain.

- a. Mampu memfasilitasi keingintahuan siswa-siswi.
- b. Memberi kesempatan untuk menyajikan dan mengkomunikasikan pengalaman dan pemahaman tentang IPA.

²⁵ Ibid.

²⁶ Ibid, hal. 20.

²⁷ Ibid, hal. 24.

²⁸ Fitri Amalia dan others, *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Sosial*, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Pusat Kurikulum Dan Perbukuan, 2020.

²⁹ Ida Fitriyati, Arif Hidayat, dan Munzil, "Jurnal Pembelajaran Sains", *Jurnal Pembelajaran Sains*, vol 3 no 1 (2017), (hal. 27).

³⁰ Ibid, hal. 32.

- c. Menyediakan wahana untuk unjuk kemampuan.
- d. Menyediakan pilihan-pilihan aktifitas.
- e. Menyediakan aktifitas untuk bereksperimen.
- f. Menyediakan kesempatan untuk mengeksplorasi alam sekitar.
- g. Memberi kesempatan tentang hasil pengamatan.³¹

Tujuan adalah landasan awal seorang guru untuk mengajar. Demikian juga dalam pembelajaran IPA, tujuan pada mata pelajaran IPA menjadi indikator keberhasilan pembelajaran. Pembelajaran tidak akan berhasil apabila seorang pendidik tidak mengetahui tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran IPA mencerminkan bagaimana tindakan-tindakan yang harus dilakukan agar keterampilan dan kecakapan-kecakapan yang diharapkan dapat dicapai pada diri siswa :

- a) Kesadaran akan keindahan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap tuhan Yang Maha Esa.
- b) Pengetahuan, yaitu pengetahuan tentang dasar dari prinsip dan konsep fakta yang ada di alam.
- c) Keterampilan dan kemampuan untuk menangani, peralatan dan memecahkan masalah.³²

Alam semesta tempat kita tinggal terdiri atas banyak materi. Materi adalah segala sesuatu punya massa dan menempati ruang. Materi ada yang berupa makhluk hidup seperti kita (manusia), hewan, tumbuhan, jamur dan bakteri. Ada juga yang berupa makhluk tak hidup atau yang sering kita sebut dengan benda, seperti buku, papan tulis, awan, langit, tanah dan sebagainya. Massa adalah benda yang dipengaruhi oleh banyaknya zat/materi dalam suatu satuan. Semakin banyak zat/materinya, maka massa benda akan semakin besar. Beberapa benda seperti kapas, tisu, styrofoam memiliki jumlah zat/materi yang lebih sedikit dalam suatu satuan volume dibandingkan besi. Besi berukuran sekepal tangan anak kecil tentu jauh lebih berat dibandingkan kapas dengan ukuran yang sama.

Mirip seperti massa, volume adalah ukuran banyaknya jumlah zat. Bedanya adalah biasanya massa digunakan untuk mengukur banyaknya zat padat, sedangkan volume biasanya digunakan untuk mengukur banyaknya zat cair seperti air, minuman, oli dan lain sebagainya.

Wujud zat ada 3 macam yakni :

a. Zat padat

Zat padat memiliki bentuk dan volume yang relatif tetap. Seperti contohnya ketika kalian menggunting kertas dan memindahkannya ke dalam wadah, zat tersebut tetap bersifat padat. Zat padat memiliki bentuk tertentu yang tidak berubah-ubah meskipun diletakkan di dalam wadah yang berbeda-beda.

b. Zat cair

Ketika kita menuangkan air ke wadah yang berbeda, maka air akan mengalir dan menempati wadah tersebut. Bentuknya akan berubah sesuai dengan wadahnya. Jadi boleh dikatakan bahwa air tidak memiliki bentuk yang tetap, atau dengan kata lain bentuknya berubah-ubah sesuai dengan wadahnya.

c. Zat gas

Gas memiliki bentuk yang tidak tetap. Seperti percobaan yang sudah kalian lakukan sebelumnya. Ketika kalian meniup balon di dalam bentuk botol plastik yang berbeda-beda, maka bentuk gasnya pun akan berubah juga. Selain bentuknya yang berubah-ubah, gas ternyata juga menekan ke segala arah. Dalam percobaan yang kalian lakukan, balon tidak dapat ditiup didalam botol yang tidak berlubang. Hal ini karena udara yang ada di dalam botol menahan kalian untuk meniup balon. Berbeda halnya ketika balon kalian tiup di dalam botol yang berlubang. Udara yang ada di dalam botol akan tertekan keluar dari lubang dan menyebabkan kalian bisa meniup balon.

Perubahan wujud zat ada 6 yaitu :

1) Mencair

Perubahan wujud benda dari padat ke cair disebut dengan mencair atau meleleh. Beberapa benda padat bisa mencair, tetapi memang tidak semuanya mudah mencair seperti lilin, es batu, dan agar-agar. Ada benda-benda yang membutuhkan kalor lebih banyak. Apa itu kalor? Kalor adalah energi panas yang bisa diterima dan diteruskan oleh satu benda ke benda lain. Semakin banyak kalor yang diberikan, semakin cepat suatu benda mencair. Semakin besar api yang dinyalakan, semakin cepat suatu benda mencair.

2) Membeku

³¹ Ibid, hal. 57.

³² Ibid, hal. 33.

Sebaliknya ketika suatu benda yang sifatnya cair bisa berubah menjadi padat ketika zat cair itu kehilangan kalor. Dalam bahasa lain, ketika suhunya diturunkan (didinginkan) maka suatu zat cair bisa berubah menjadi padat. Contohnya seperti lilin dan agar-agar. Ketika api pada lilin dimatikan, maka suhu di sekitarnya akan turun. Akibatnya lilin di sekitar api yang awalnya berwujud cair berubah menjadi berwujud padat. Sama halnya dengan agar-agar. Ketika didinginkan (suhunya diturunkan) maka agar-agar akan berubah wujud dari cair menjadi padat. Perubahan wujud benda dari cair menjadi padat ini disebut membeku. Ada zat-zat yang membeku di suhu yang sangat dingin seperti air, tapi ada juga zat-zat yang membeku di suhu biasa (suhu ruang) seperti agar-agar, lilin, lemak, cokelat dan sebagainya.

3) Menguap

Perubahan wujud benda cair menjadi gas disebut menguap. Ketika benda cair terus menerus dipanaskan, maka lama-kelamaan benda cair tersebut akan menguap. Contohnya ketika air dalam panci dipanaskan terus menerus, maka air itu akan mulai mendidih dan berubah wujud dari cair menjadi gas. Perubahan ini dinamakan menguap.

4) Mengembun

Perubahan wujud benda dari gas menjadi cair disebut dengan mengembun. Pada daerah yang cukup dingin, terkadang uap air di udara berubah wujud menjadi butiran-butiran air kecil. Peristiwa ini disebut berkabut.

5) Menyublim

Benda berwujud padat ternyata bias juga berubah menjadi gas melalui proses menyublim. Oleh sebab itu, pengertian menyublim adalah berubahnya zat padat menjadi gas.

6) Mengkristal atau terdepositasi

Berbanding balik dengan menyublim, mengkristal diartikan sebagai perubahan zat gas menjadi gas padat. Contohnya seperti salju, benda ini dihasilkan dari memadatnya gas akibat suhu dingin berlebihan. Sehingga, menghasilkan butiran padat kecil.³³

Hasil belajar adalah kemampuan nyata yang merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi baik dari dalam maupun dari luar individu dalam belajar.³⁴ Guru harus menggunakan metode pembelajaran agar peserta didik dapat berhasil semaksimal mungkin dalam menggunakan metode pembelajaran di kelas. Seorang guru mempunyai kemampuan dalam menggunakan metode pengajaran yang berbeda-beda antara satu kelas dengan kelas lainnya, dan hal ini selanjutnya didukung oleh kemampuan guru dalam mengadaptasi dan memadukan berbagai metode pengajaran seperti metode eksperimen.³⁵

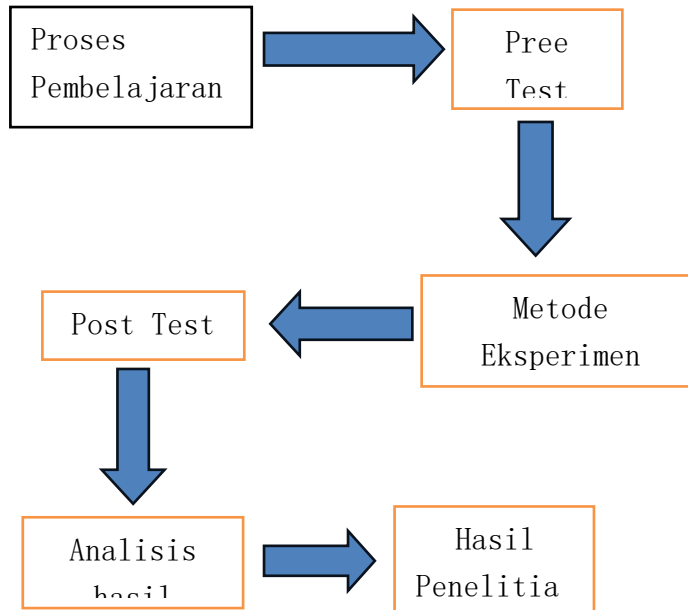
Kerangka Konseptual Penelitian

Hasil belajar IPAS siswa di SD akan mengalami peningkatan dengan penerapan metode eksperimen, karena metode ini dapat mengembangkan pola pikir siswa. Dengan menggunakan metode ilmiah, siswa menjadi lebih mampu menemukan solusi untuk masalah yang mereka hadapi. Mereka tidak akan mudah mempercayai sesuatu yang belum terbukti kebenarannya sebelum membuktikannya sendiri. Selain memperoleh pengetahuan, metode ini juga memberikan pengalaman praktis serta keterampilan. Yang terpenting, metode ini dapat mengembangkan kemampuan akademis siswa, karena siswa lebih banyak belajar dengan cara menemukan sendiri daripada hanya bergantung pada penjelasan guru. Eksperimen yang dilakukan siswa dapat merangsang munculnya ide-ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual mereka, khususnya dalam mata pelajaran IPAS.

³³ Fitri Amalia, Rasa A. Anggayudha, dan Kusumawardhani Aldilla, *Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Buku Siswa Kelas IV, Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Buku Siswa*, 2021, hal 34.

³⁴ Nurdin Arsyad Jusmawati, Satriawati, Irman, Abdul Rahman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Di Sekolah Dasar* (yogyakarta), hal. 18.

³⁵ Ibid, hal. 3.

Bagan Kerangka Pikir**Hipotesis Penelitian**

Hipotesis berasal dari gabungan kata "hipo," yang berarti di bawah, dan "tesis," yang berarti kebenaran. Secara keseluruhan, hipotesis berarti sesuatu yang berada di bawah kebenaran (belum tentu benar) dan hanya dapat dianggap sebagai kebenaran jika didukung oleh bukti-bukti. Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang harus diuji secara empiris. Hipotesis menunjukkan hubungan yang ingin kita teliti atau pelajari. Ini adalah penjelasan sementara tentang hubungan antara fenomena yang kompleks. Oleh karena itu, merumuskan hipotesis sangat penting dalam penelitian.³⁶ Dengan demikian hipotesis penelitian sebagai berikut.

Berdasarkan pengertian hipotesis diatas, peneliti dapat menentukan hipotesis pada penelitian kuantitatif dengan judul “Terdapat Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Di SDN 8 Metro Timur”.

Bentuk hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

- H₀ :Tidak ada Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Di SDN 8 Metro Timur ”.
- H_a :Ada Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Di SDN 8 Metro Timur”

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian eksperimen, yang bertujuan untuk mengevaluasi dampak perlakuan tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkendali. Desain yang dipilih peneliti adalah Desain Quasi Eksperimen, yaitu desain yang melibatkan kelompok kontrol namun tidak sepenuhnya dapat mengendalikan semua variabel luar yang mungkin mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.³⁷

Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok menerima perlakuan pembelajaran yang serupa dalam hal tujuan, materi, dan durasi belajar. Perbedaannya terletak pada penggunaan atau tidaknya metode eksperimen dalam proses pembelajaran.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah probabilitas sampling. Probabilitas sampling mengacu pada fakta bahwa setiap elemen dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih ke dalam sampel. Salah satu metode untuk melakukan pengambilan sampel acak adalah dengan menyusun kerangka sampel terlebih dahulu, kemudian menggunakan perangkat

³⁶ Dodiet Aditya Setyawan, *Hipotesis Dan Variabel Penelitian*, Tahta Media Group (surakarta: tahta media, 2021), hal. 7.

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 107.

lunak generasi nomor acak untuk memilih dari kerangka tersebut. Pengambilan sampel acak menawarkan kebebasan paling besar dari bias, namun seringkali menjadi metode yang paling mahal dalam hal waktu dan usaha untuk mencapai tingkat kesalahan tertentu dalam pengambilan sampel.³⁸

Pemilihan kelas IVA sebagai sampel penelitian dengan menggunakan teknik probability sampling karena teknik ini memberikan kesempatan yang sama bagi setiap elemen populasi untuk terpilih menjadi sampel. Dalam konteks ini, populasi terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas IV A dan IVB, yang memiliki karakteristik serupa dan relevan dengan tujuan penelitian. Dengan menggunakan teknik probability sampling, khususnya teknik simple random sampling, saya dapat menjamin bahwa pemilihan sampel dilakukan secara acak dan objektif, tanpa adanya unsur subjektivitas. Pemilihan kelas IVB sebagai sampel akhir dilakukan melalui proses acak (misalnya dengan undian atau aplikasi random mizer), sehingga hasil penelitian diharapkan lebih representatif dan dapat digeneralisasikan keseluruhan populasi kelas IV. Selain itu, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas IVA dan IVB, sehingga keduanya dianggap setara dalam hal karakteristik yang relevan dengan penelitian. Teknik pengumpulan data merujuk pada metode yang diterapkan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi dalam rangka penelitian mereka. Dalam konteks penelitian ini, teknik pengumpulan data melibatkan penerapan tes, observasi, dan dokumentasi.

Tes merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan penyajian sejumlah pertanyaan mengenai kompetensi dasar yang telah diajarkan kepada siswa, dan siswa diminta untuk menjawab secara tertulis. Tes yang berisikan pertanyaan dengan pilihan jawaban, dan ada juga tes yang memiliki pertanyaan tanpa pilihan jawaban, yang bersifat terbuka. Melalui jawaban yang diberikan, nilai untuk setiap pertanyaan dapat diidentifikasi, memungkinkan pengukuran terhadap karakteristik khusus dari objek yang sedang diteliti. Tujuan dari tes ini adalah untuk menilai pencapaian hasil belajar dengan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA siswa di kelas IV SDN 8 Metro Timur.

Dengan metode ini, peneliti bisa mendapatkan informasi tidak hanya dari orang sebagai informan, tetapi juga dari tulisan-tulisan atau dokumen yang dimiliki oleh informan.³⁹ Peneliti memilih menggunakan metode dokumentasi sebagai dukungan materi penelitian. Dokumentasi juga merupakan bentuk lain untuk mendapatkan data dari responden. Jenis dokumen yang dapat diperoleh mencakup:

- a) Profil sekolah, seperti denah lokasi sekolah, sejarah pendirian, visi-misi, dan struktur kepemimpinan.
- b) Kondisi sekolah, melibatkan informasi tentang guru dan siswa, serta fasilitas dan infrastruktur yang tersedia.

Uji coba tes instrumen dilakukan untuk mengevaluasi validitas butir soal, tingkat kesulitan, dan reliabilitas soal. Instrumen yang efektif adalah tes yang memiliki tingkat kesulitan yang seimbang, tidak terlalu mudah atau terlalu sulit. Sebelum menyusun soal tes untuk menilai hasil belajar IPAS peserta didik, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi tes berdasarkan indikator dan materi tentang wujud zat dan perubahannya

1. Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini akan diterapkan pada peserta didik kelas IV SDN 8 Metro Timur. Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas item (butir soal) adalah rumus product moment r_{xy} , yang lengkapnya sebagai berikut.

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

X = skor item butir soal

Y = Jumlah Skor Total Tiap Butir Soal

n = jumlah Responden

³⁸ Deri Firmansyah dan Dede, "Teknik Pengambilan Sampel Umum Dalam Metodologi Penelitian: Literature Review", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPHI)*, 1.2 (2022), 85–114 (hal. 90).

³⁹ Ekky Maria Farida Sani, Drs. Aan Permana, dan Yuli Rohmiyati S.sos, "Pemanfaatan Buletin Pustakawan Oleh Pustakawan Di Kota Semarang", *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, vol 2.no 3 (2013), 1–10.

Tabel
Data Hasil Uji Validitas Instrument Penelitian

No Butir Soal	Keterangan $r_{hitung} > < r_{tabel}$	Keterangan
1	$0,600 \geq 0,3882$	Valid
2	$0,661 \geq 0,3882$	Valid
3	$0,678 \geq 0,3882$	Valid
4	$0,557 \geq 0,3882$	Valid
5	$0,703 \geq 0,3882$	Valid
6	$0,835 \geq 0,3882$	Valid
7	$0,844 \geq 0,3882$	Valid
8	$0,803 \geq 0,3882$	Valid
9	$0,416 \geq 0,3882$	Valid
10	$0,582 \geq 0,3882$	Valid

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan uji validitas terhadap 10 item soal yang telah diuji coba menunjukkan bahwa semua soal tes dianggap valid (dengan rhitung lebih besar dari 0,3882) terdapat pada 10 item soal. Hasil perhitungan validitas instrumen tidak dapat digunakan jika soal tersebut dinyatakan tidak valid, karena soal tersebut tidak dapat mengukur apa yang seharusnya diukur dan tidak berfungsi sebagai alat ukur yang baik. Sebaliknya, soal yang valid, karena rhitung-nya lebih besar dari rtabel, dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan baik secara eksternal maupun internal. Secara eksternal, pengujian ini bisa dilakukan melalui metode test-retest (stabilitas), metode equivalent, atau gabungan keduanya. Sedangkan secara internal, reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang terdapat dalam instrumen menggunakan teknik tertentu.

$$r_{xy} = \frac{n}{n-1} \frac{\sum Si^2}{st^2}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien reabilitas

n = Banyaknya item

S_i = Varians item

S_t = Varians total

Jika nilai cronbach alpha $> 0,6$ maka menunjukkan bahwa instrument yang digunakan adalah reliabel.

Reliability Statistics

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.797	10

Berdasarkan perhitungan reliabilitas tersebut, nilai konsistensi Cronbach Alpha sebesar 0,797, yang lebih besar dari 0,10, menunjukkan interpretasi yang sangat tinggi. Hal ini berarti instrumen tersebut dapat dianggap reliabel dan soal tersebut dapat digunakan sebagai soal tes IPAS.

Teknik Analisis Data

Teknis analisis data merupakan metode yang biasa digunakan untuk menganalisis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan data Inferensial yang berguna untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji t (t-test) dengan bantuan software IBM SPSS Statistic 26.

Sebelum dilakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas sebagai syarat agar bisa dilakukan penelitian.⁴⁰

a. Uji Normalitas

Setelah pretest dilakukan pada masing-masing kelas penelitian, baik kelas Eksperimen maupun Kontrol, langkah berikutnya adalah melakukan uji normalitas terhadap nilai pretest dan *Posttest* tersebut. Uji normalitas ini bertujuan untuk menguji apakah sebaran data hasil pretest dan *Posttest* di kelas Eksperimen dan Kontrol terdistribusi normal atau tidak.

Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika memenuhi ketentuan sebagai berikut:

Jika nilai *Sig* > dari 0,05, maka data berdistribusi normal.

Jika nilai *Sig* < dari 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

Hipotesis yang digunakan adalah:

H0 = Data berdistribusi normal

H1 = Data tidak berdistribusi normal

Jika data berdistribusi normal, pengujian selanjutnya adalah uji homogenitas dan uji t-test. Namun, jika data tidak berdistribusi normal, analisis data akan dilanjutkan dengan Uji *Mann Whitney*.

b. Uji Mann Whitney

Setelah melakukan uji normalitas terhadap hasil *pretest* dan *Posttest* di kelas Eksperimen dan kelas Kontrol, ditemukan bahwa salah satu sampel tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh Metode Pembelajaran Esperimen terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SD Negeri 8 Metro Timur, digunakan uji *Mann Whitney*. Uji *Mann Whitney* dilakukan dengan menggunakan software SPSS versi 22 untuk Windows dengan taraf signifikansi 0,05. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh metode pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur.

H0 : $\mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh metode pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur.

Kriteria pengambilan kesimpulan untuk pengujian ini adalah:

1. Jika nilai signifikansi (*Sig.*) < 0,05, maka Ha diterima.
2. Jika nilai signifikansi (*Sig.*) > 0,05, maka H0 diterima.

c. Uji Gain Ternormalisasi (N-Gain)

Uji Gain Ternormalitas digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Gain ternormalitas (N-Gain) memberikan gambaran tentang sejauh mana hasil belajar meningkat antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Besar peningkatan antara sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung menggunakan rumus gain ternormalitas.

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain score di atas, diperoleh bahwa nilai rata-rata N-Gain score untuk kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen adalah 31, yang termasuk dalam kategori tinggi. Sementara itu, rata-rata N-Gain score untuk kelas kontrol (metode konvensional) adalah 26 yang termasuk dalam kategori sedang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode kooperatif tipe jigsaw efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS pada siswa kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur Tahun Ajaran 2024/2025. Sementara itu, penggunaan metode konvensional juga cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS pada siswa kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur Tahun Ajaran 2024/2025.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Nilai post-test yang terdiri dari 5 soal esay diberikan di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas IV A sebagai kelas kontrol dan menggunakan metode konvensional, memperoleh nilai tertinggi 91, nilai terendah 13, nilai rata-rata 67, dan total nilai 1872. Sementara itu, kelas IV B yang berfungsi sebagai kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen, nilai tertinggi yang diperoleh adalah 100, nilai terendah 52, dengan nilai rata-rata 80 dan total nilai 2251. Dari rekapitulasi hasil belajar IPAS, terlihat bahwa kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen memperoleh nilai tertinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

⁴⁰ Sugiyono, "Metode Penelitian Kombinasi," (*Bandung: Alfabeta*, 2011), no. 201 (n.d.).

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan SPSS versi 22, diketahui bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari nilai alpha 0,05. Hasilnya adalah: pretest kelas eksperimen $0,000 < 0,05$, *Posttest* kelas eksperimen $0,002 < 0,05$, pretest kelas kontrol $0,012 < 0,05$, dan *Posttest* kelas kontrol $0,004 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut tidak berdistribusi normal. Karena hasil *Posttest* kelas eksperimen memiliki nilai Sig. $< 0,05$ ($0,002 < 0,05$), H_0 ditolak, yang berarti sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Selanjutnya, pada uji *Mann Whitney*, diperoleh Zhitung sebesar -2,023 dengan nilai signifikansi 0,043. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, H_a diterima. Ini menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar IPA siswa di kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol pada materi Kelompok Benda-benda dalam Unsur-unsur dan Senyawa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Metode Eksperimen terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SD Negeri 8 Metro Timur.

Tabel

Data Hasil Peningkatan Pembelajaran IPAS

<i>Kelas</i>	<i>Rata-rata</i>		<i>Peningkatan</i>
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
<i>Eksperimen</i>	66	80	14
<i>Kontrol</i>	54	67	13

Pengujian Hipotesis

1) Uji normalitas

Tabel

Hasil Uji Normalitas *Pretest* Eksperimen dan *Pretest* Kontrol

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar Pretest	Kelas eksperimen	.301	28	.000	.835	28	.000
	Kelas kontrol	.186	29	.011	.904	29	.012

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel

Uji Normalitas *Posttest* Eksperimen dan *Posttest* Kontrol

2) Dalam pengujian, suatu data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar postes	Kelas eksperimen	.234	28	.000	.867	28	.002
	Kelas kontrol	.187	29	.011	.882	29	.004

a. Lilliefors Significance Correction

lebih dari 0,05 (sig./value $> 0,05$).

3) Uji Mann Whitney

Tabel

Hasil Uji *Mann Whitney*

Test Statistics^a

Hasil belajar
posttes

Mann-Whitney U	281.000
Wilcoxon W	716.000
Z	-2.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043

a. Grouping Variable: Kelas

4) Uji Gain Ternomalitas

Tabel

Uji Gain Ternomalitas

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
NGainScore	1	Mean	.31	.098
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.11
			Upper Bound	.51
		5% Trimmed Mean	.33	
		Median	.35	
		Variance	.267	
		Std. Deviation	.517	
		Minimum	-1	
		Maximum	1	
		Range	2	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	-.529	.441
		Kurtosis	-.335	.858
	2	Mean	.26	.062
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.13
			Upper Bound	.38
		5% Trimmed Mean	.27	
		Median	.30	
		Variance	.110	
		Std. Deviation	.331	
		Minimum	0	
		Maximum	1	
		Range	1	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	-.304	.434
		Kurtosis	-.822	.845

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 8 Metro Timur dari tanggal 21 oktober 2024 hingga 6 November 2024. Tahap pertama adalah perencanaan yang dilaksanakan pada tanggal 22 oktober, diikuti dengan tahap penyempurnaan yang mencakup validasi. Selanjutnya, tahap penerapan dan evaluasi dilakukan dari tanggal 22 oktober hingga 6 November 2024.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPAS pada siswa kelas IV serta perbedaan hasil belajar IPAS antara kelas eksperimen dan kelas kontrol di SD Negeri 8 Metro Timur. Sebelum soal tes digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi, kemudian diuji coba pada peserta didik kelas V SD Negeri 8 Metro Timur. Hal ini bertujuan untuk menilai validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas butir soal tersebut.

Berdasarkan temuan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh Metode Eksperimen terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur. Selain itu, meskipun Metode Pembelajaran Konvensional juga memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPAS, namun pengaruh Metode Eksperimen lebih baik dibandingkan dengan Metode Pembelajaran Konvensional.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data, dengan rumusan masalah “Apakah terdapat pengaruh antara hasil belajar IPAS yang menggunakan Metode Eksperimen dengan siswa yang tidak diberikan perlakuan menggunakan Metode Eksperimen pada siswa kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur?”, dapat disimpulkan sebagai berikut : Penggunaan Metode Eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur. Hal ini terbukti berdasarkan hasil uji hipotesis dengan perhitungan menggunakan SPSS versi 22, dimana uji *Mann Whitney* menghasilkan Zhitung sebesar -2,023 dengan nilai Sig. 0,043. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, maka H_a diterima. Artinya, Metode Eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS. Selain itu, penggunaan Metode Eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar, dengan hasil uji N-Gain Score pada kelas eksperimen mencapai 31, yang termasuk dalam kategori tinggi. Sementara itu, kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional menunjukkan hasil yang cukup efektif dengan nilai 26, yang termasuk dalam kategori sedang.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dan pengalaman selama proses kegiatan belajar mengajar yang berlangsung selama penelitian, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

- a) **Bagi Sekolah**
Diharapkan agar sekolah terus meningkatkan mutu proses dan hasil belajar siswa dengan membimbing dan memotivasi para guru untuk menggunakan model pembelajaran yang tepat guna mencapai visi dan misi SD Negeri 8 Metro Timur
- b) **Bagi Guru**
Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dijelaskan, penerapan Metode Eksperimen terbukti berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPAS kelas IV SD Negeri 8 Metro Timur tahun ajaran 2024/2025. Oleh karena itu, metode ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk memvariasikan proses pembelajaran.
- c) **Bagi Peneliti Lain**
Untuk peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan Metode Eksperimen, sebaiknya memperhatikan beberapa hal, seperti alokasi waktu, fasilitas pendukung berupa media pembelajaran, serta karakteristik peserta didik di sekolah tempat model pembelajaran ini diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

ahmad munjin nasih, lilik nur k. *Metode Dan Teknik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Bandung: PT Rineka Cipta, 2013.

Amalia, Fitri, Rasa A. Anggayudha, and Kusumawardhani Aldilla. *Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Buku Siswa Kelas IV. Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Buku Siswa*, 2021.

Amalia, Fitri, Anggayudha A. Rasa, Aldilla Kusumawardhani, Kinkin K. Nursya'bani, and Nur Ilmi Setianingsih. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Sosial. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Pusat Kurikulum Dan Perbukuan*, 2020.

Eviana Effendi, Kiki. "Pengaruh Gaya Belajar Kinestetik Terhadap Hasil Belajar Tematik Kelas 4 Tema 3 Di SDN 01 Manisrejo." *Prosiding Konferensi ...* 3 (2022).

Fatna Yustianti, Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Pertama. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Firmansyah, Deri, dan Dede. "Teknik Pengambilan Sampel Umum Dalam Metodologi Penelitian: Literature Review." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)* 1, no. 2 (2022).

Fitriah, and Rachmiati Wida. "Peningkatan Hasil Belajar IPA Pada Pokok Bahasan Cahaya Dan Sifat-Sifatnya Melalui Metode Eksperimen." *Primary* 9, no. 2 (2017): 269–84.

Fitriyati, Ida, Arif Hidayat, and Munzil. "Jurnal Pembelajaran Sains." *Jurnal Pembelajaran Sains* 3, no. 1 (2017): 21–23.

Huda, Yadhik H. "Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas IV Min Pandansari Ngunut Tulungagung." *Thesis*. IAIN Tulungagung, 2014.

Juista, indah ratna. "Implementasi Aktivitas Belajar Siswa Dalam Menggunakan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Di Sekolah Dasar Negeri 2 Pasar Manna Bengkulu Selatan." IAIN Bengkulu, 2021.

jusmawati, satriawati, irman, abdul rahman, nurdin arsyad. *Model-Model Pembelajaran Disekolah Dasar*. yogyakarta, 2020.

Model-Model Pembelajaran Inovatif Di Sekolah Dasar. yogyakarta, n.d.

Kemendikbud. "Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial(IPAS)SD-SMA." *MerdekaMengajar*, 2022.

Nazir, Moh. *Metode Penelitian*. 11th ed. Bogor: Ghalila indonesia, 2017.

Nurohmah, Siti, Nanang Kosim, and Dede Rohaniawati. "Penerapan Media Big Book Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Arab Kelas Iv." *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2018): 185. <https://doi.org/10.32332/elementary.v4i2.1235>.

Okpatrioka, and Nusantara Ari. "Penerapan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA Materi Sifat Cahaya Sekolah Dasar (Studi Deskriptif Kualitatif Melalui Library Research)." *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 3 (2022): 174–83.

Oktavia, Ika Kurnia. "Pengaruh Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd Al Azhar 2 Bandar Lampung." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2019, 1–83.

Permatasari, Fitri, Muhammad Al Iqbal Ghazali, and Ratna Purwati. "Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV MI Ma'arif Sutawinangun Kabupaten Cirebon." *EduBase: Journal of Basic Education* 3, no. 1 (2022): 110–16.

Sani, Ekky Maria Farida, Aan Permana, and Yuli Rohmiyati. "Pemanfaatan Buletin Pustakawan Oleh Pustakawan Di Kota Semarang." *Jurnal Ilmu Perpustakaan* 2, no. 3 (2013).

Setyawan, Dodiet Aditya. *Hipotesis Dan Variabel Penelitian*. Tahta Media Group. surakarta: tahta media, 2021.

Sugiyono. "Metode Penelitian Kombinasi." (*Bandung: Alfabeta, 2011*), no. 201 (n.d.).

Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta, 2016.

Syofyan, Harlinda. "Analisis Gaya Belajar Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar IPA." *Jurnal Eduscience* 3, no. 2 (2018).

Tanalinal Khasna, Fenny, Rizqy Amelia Ramadhaniyah Ahmad, and Nuriyah. "Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Metode Eksperimen Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kelas Ii Sd Kota Kupang Tahun Ajaran 2021/2022." *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 3, no. 2 (2022).

wakhida fatikhatun nisa, nur evendi. "VOX EDUKASI : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Ipa Kelas 3 Sd." *VOX EDUKASI : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 14, no. november (2023).