

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar tentang zat campuran siswa kelas V SDN Babarsari

Dennis Hermawan¹, Rishe Purnama Dewi², Jarot Prakoso³

^{1 2} PPG Prajabatan Universitas Sanata Dharma, Jl. STM Pembangunan, Padukuhan Mrican, Caturtunggal, Kec. Depok, Kab. Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia

³ Sekolah Dasar Negeri Babarsari, Jl. Babarsari, Caturtunggal, Kec. Depok, Kab. Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia

¹ dennishermawan4@gmail.com

Abstract

The background to this research is that the learning outcomes for science subjects on mixed substances for class V at SD Negeri Babarsari are still low, so improvements are needed to improve the learning outcomes for class V students at SD Negeri Babarsari. This research aims to describe the improvement in learning outcomes in science subjects on mixed substances for class V students at Babarsari State Elementary School using the experimental method. This research is Classroom Action Research (PTK). The subjects of this research were class V students at Babarsari State Elementary School with a total of 27 students. This PTK design consists of two cycles using the Kemmis and Targgart models. Data collection techniques use documentation and tests. The data analysis used is quantitative descriptive. The results of the research showed that there was an increase in the average student learning outcomes in the pre-cycle of 67.04 with classical completeness of 36.36%, increasing in the first cycle to 79.62 with classical completeness increasing to 74.07%, and in the second cycle, it increased to 91.07 with classical completeness increasing to 92.30%. Based on this, it can be concluded that the experimental method can improve learning outcomes for class V mixed substance material at Babarsari State Elementary School, Depok, Sleman, Special Region of Yogyakarta.

Keywords: Experimental Method, Learning Results, Mixed Substances.

Abstrak

Latar belakang pada penelitian ini mengenai hasil belajar mata pelajaran IPA materi zat campuran kelas V SD Negeri Babarsari yang masih rendah sehingga diperlukan adanya perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Babarsari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar mata pelajaran IPA materi zat campuran siswa kelas V SD Negeri Babarsari menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Babarsari dengan jumlah 27 siswa. Desain PTK ini terdiri dari dua siklus dengan menggunakan model Kemmis dan Targgart. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan tes. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan rata-rata hasil belajar siswa pada pra siklus sebesar 67,04 dengan ketuntasan klasikal 36,36% meningkat pada siklus I menjadi 79,62 dengan ketuntasan klasikal meningkat menjadi 74,07% dan pada siklus II meningkat menjadi 91,07 dengan ketuntasan klasikal meningkat menjadi 92,30%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar materi zat campuran kelas V SD Negeri Babarsari, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kata Kunci: Metode Eksperimen, Hasil Belajar, Zat Campuran.

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah sebuah upaya untuk menuntun dan memfasilitasi tumbuh kembangnya kodrat dan potensi dari peserta didik, sehingga setiap potensi yang ada dapat berkembang secara maksimal sesuai dengan kodratnya. Dalam proses berlangsungnya pendidikan, terdapat interaksi antara pendidik dan peserta didik. Dalam konteks ini, peserta didik merupakan subjek pendidikan dan pendidik yang bertugas untuk memfasilitasi dan menuntun peserta didik untuk mencapai potensi maksimalnya. Pembelajaran merupakan proses interaksi anatara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar

pada suatu lingkungan belajar (Suardi, M. 2018:7). Pembelajaran juga bisa diartikan sebagai proses pendidik untuk membantu peserta didik dalam memperoleh ilmu pengetahuan, keterampilan, serta pembentukan sikap peserta didik untuk dapat hidup bermasyarakat. Pembelajaran juga merupakan sistem yang memiliki tujuan untuk membantu proses belajar siswa dan berisi serangkaian peristiwa yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk mendukung terjadinya proses belajar peserta didik dan mendukung ketercapaian kompetensi peserta didik.

Secara umum kompetensi peserta didik adalah penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dapat diwujudkan oleh perilaku-perilaku kognitif, afektif, dan psikomotor dengan sebaik-baiknya (Amalia, L., & Suwatno, S. 2016:32). Ketiga kompetensi tersebut merupakan hal yang penting yang akan dicapai oleh peserta didik sebagai hasil dari proses pembelajaran dan menjadi bekal untuk hidup dalam masyarakat. Kompetensi pengetahuan atau kognitif yang mencakup intelektualnya, kompetensi afektif mencakup sikap, minat dan perasaan, dan kompetensi psikomotor yang menekankan pada keterampilan motorik peserta didik. Kompetensi pengetahuan peserta didik merupakan hal yang penting karena sebagai bekal untuk masa depan, sehingga peserta didik akan lebih siap untuk menghadapi tantangan di dunia pekerjaan dan kehidupan sehari-hari. Selain itu dengan tercapainya kompetensi pengetahuan yang baik, maka peserta didik akan dapat memahami sesuatu dengan lebih baik dan dapat lebih mudah dalam mengambil keputusan yang tepat. Salah satu kompetensi pengetahuan yang terdapat pada jenjang sekolah dasar adalah kompetensi pengetahuan pada mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Saputra, I. P. A. A., Jampel, I. N., & Suwatra, I. I. wayan. (2021) mengatakan bahwa mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang ada pada kurikulum jenjang sekolah dasar. IPA merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tau, terbuka, jujur, dan sebagainya. Untuk dapat melihat apakah kompetensi pengetahuan siswa dalam mata pelajaran IPA sudah tercapai atau belum adalah dengan melihat hasil belajar. Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020) Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman pembelajaran. Setelah peserta didik mendapatkan pengalaman dari pembelajaran IPA, guru atau pendidik melakukan asesmen atau penilaian untuk mengukur ketercapaian kompetensi setiap peserta didik. Hasil dari penilaian ini merupakan hasil belajar yang diperoleh dalam bentuk angka maupun deskripsi. Pada kenyataannya, hasil belajar mata pelajaran IPA pada materi zat campuran siswa kelas V SD Negeri Babarsari masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan materi lain.

Berdasarkan hasil dari pratindakan yang diperoleh dari wawancara kepada guru kelas V pada tanggal 13 April 2023, didapatkan hasil bahwa dari tahun-tahun sebelumnya, kemampuan pemahaman konsep anak masih rendah, salah satunya pada mata pelajaran IPA dengan materi zat campuran. Materi tersebut menjadi materi dengan perolehan hasil belajar paling rendah apabila dibandingkan dengan materi lain dan mata pelajaran lain. Materi zat campuran masih terlalu abstrak untuk peserta didik dan banyak mengandung materi hafalan, karena di dalamnya terdapat kata-kata yang asing bagi peserta didik seperti senyawa, homogen, heterogen, dan bahasa kimia lainnya.

Hasil dari observasi pada saat guru mengajar mata pelajaran IPA menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran dan metode pembelajaran juga sangat berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam memahami konsep. Pada saat penggunaan metode ceramah dan diskusi, hasil yang diperoleh siswa masih rendah. Hal tersebut terbukti dari perolehan nilai pretest yang dilakukan pada tanggal 17 April 2023. Dari total 22 siswa, hanya 8 orang anak atau sekitar 36,36% yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Nilai rata-rata perolehan siswa juga masih tergolong rendah, yaitu 67,04%. Perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi zat campuran pada mata pelajaran IPA masih tergolong rendah karena masih cukup jauh dibawah KKM.

Menurut Musiyati (2019: 194) Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah batas nilai minimal yang harus dicapai oleh peserta didik pada setiap mata pelajaran, baik sebagian (pokok bahasan) maupun secara keseluruhan. Oleh karena itu KKM sebagai acuan apakah kompetensi peserta didik sudah tercapai atau belum. Mesrawati (2016:33) mengatakan bahwa kriteria ketuntasan minimal ditetapkan

oleh persentasi tingkat pencapaian kompetensi sehingga dinyatakan dengan angka maksimal 100 (seratus). Angka maksimal 100 merupakan kriteria ketuntasan ideal. Target ketuntasan secara nasional diharapkan mencapai 75, satuan pendidikan dapat memulai dari kriteria ketuntasan minimal dibawah target nacional kemudian ditingkatkan secara bertahap sesuai dengan kebijakan sekolah. Hasil wawancara pada guru mata pelajaran IPA kelas V, mengatakan bahwa KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran IPA kelas V di SD Negeri Babarsari adalah 75.

Nilai yang diperoleh peserta didik di SD N Babasari harus segera diatasi, salah satunya dengan memilih model pembelajaran dan metode pembelajaran yang dapat memperkuat konsep peserta didik secara lebih konkret dan dapat mengaktifkan peserta didik. Dalam hal ini peneliti menggunakan model pembelajaran problem based learning dengan metode pembelajaran eksperimen untuk memperkuat konsep pemahaman peserta didik serta meningkatkan hasil belajar pada materi zat campuran mata pelajaran IPA.

Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014:130) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari sebuah materi pelajaran. PBL juga merupakan pembelajaran yang berdasarkan teori kognitif yang didalamnya terdapat teori belajar konstruktivisme. Fauzia, H.A (2018:42) penerapan PBL dengan media konkret dapat menjadi upaya untuk meningkatkan hasil belajar karena memunculkan masalah sebagai langkah awal mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Melalui pendekatan pembelajaran PBL pada materi zat campuran ini, siswa dapat lebih memahami secara lebih konkret berdasarkan analisis permasalahan dari dunia nyata, sehingga pemahaman konsep pada materi ini tidak terlalu abstrak. Kemudian Subekti (2016:256) mengatakan bahwa metode eksperimen ialah suatu cara penyajian mata pelajaran dimana siswa secara aktif mengalami dan membuktikan sendiri apa yang sedang dipelajari dan siswa secara total dilibatkan dalam melakukan pembuktian. Khaeriyah (2018:106) menambahkan bahwa metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Tujuan dari metode pembelajaran eksperimen tersebut adalah supaya siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban dari persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan melalui percobaan. Melalui metode pembelajaran eksperimen, siswa juga dapat membuktikan kebenaran dari teori yang sedang dipelajarinya.

Penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Khalida, B. R., & Astawan, I. G. (2021:186) dalam hasil penelitiannya mendapatkan kesimpulan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari peningkatan hasil belajar serta aktivitas siswa pada setiap siklusnya. Dimana nilai rata-rata hasil belajar siswa di siklus pertama meningkat di siklus kedua serta ketuntasan klasikal pada siklus pertama meningkat di siklus kedua. Kemudian dalam hasil penelitian (Mukhbitah, I., Mulyasari, E., & Robandi, B., 2019:320) menunjukkan bahwa pemahaman konsep mata pelajaran IPA siswa kelas V mengalami peningkatan setelah menerapkan metode eksperimen. Hal tersebut dibuktikan dari rata-rata hasil belajar, presentase pemahaman konsep siswa per indikator meningkat dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas mengenai “Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tentang Zat siswa kelas VB SD Negeri Babarsari”. Dengan demikian, diharapkan hasil belajar mata pelajaran IPA materi zat campuran kelas V di SD Negeri Babarsari akan lebih meningkat.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VB SD Negeri Babarsari yang berjumlah 27 siswa. Objek penelitian ini adalah penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar tentang zat campuran. Penelitian ini dilaksanakan di SD

Negeri Babarsari, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2023.

Dalam penelitian tindakan kelas ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah dokumentasi dan tes. Instrumen yang digunakan di penelitian ini adalah tes tertulis yang digunakan sebagai soal evaluasi untuk mengukur hasil belajar siswa. Semua instrumen yang terdapat di penelitian ini telah divalidasi oleh ahli (*expert judgement*).

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

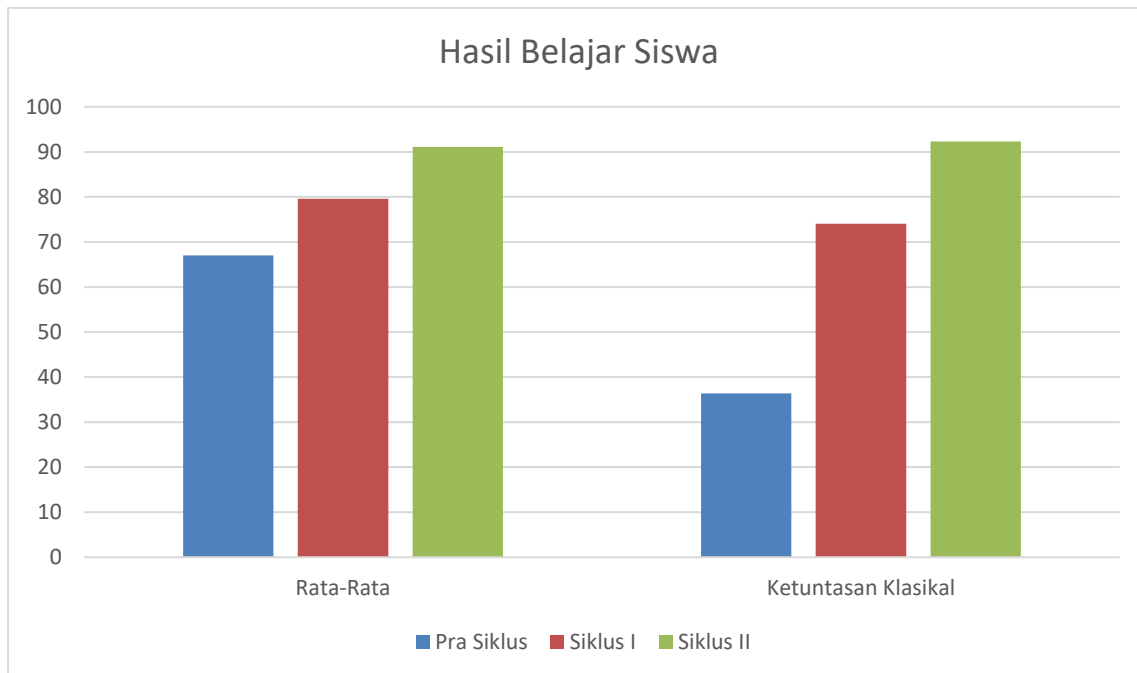
Pada bagian hasil ini akan diuraikan data-data dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Data dari hasil penelitian ini berupa bilangan dalam tabel dan diagram batang.. Pada bagian tabel terdapat penjelasan mengenai data hasil dari penelitian dalam bentuk kalimat yang disertai dengan penjelasan melalui gambar diagram batang.

Pada penelitian ini memperoleh hasil dalam bentuk data berupa hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa didapatkan melalui instrumen tes berupa soal evaluasi yang dilakukan pada setiap siklusnya. Dalam tabel tersebut diuraikan jumlah nilai, rata-rata nilai, nilai tertinggi, nilai terendah, jumlah siswa yang tuntas dan belum tuntas, ketuntasan klasikal dan kriteria pada pelaksanaan prasiklus, siklus I dan siklus II. Dibawah ini merupakan data hasil belajar siswa.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa

No	Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Jumlah	1475	2150	2368
2	Rata-Rata	67,04	79,62	91,07
3	Nilai Tertinggi	90	100	100
4	Nilai Terendah	35	20	64
5	Jumlah Siswa Tuntas	8 dari 22	20 dari 27	24 dari 26
6	Jumlah Siswa Belum Tuntas	14 dari 22	7 dari 27	2 dari 26
7	Ketuntasan Klasikal	36,36%	74,07%	92,30%
8	Kriteria	Rendah	Tinggi	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, dapat diamati bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada tiap siklusnya pada saat pelaksanaan penelitian. Pada pra siklus, nilai rata-rata hasil belajar yang didapatkan siswa sebesar 67,04 dengan ketuntasan klasikal sebesar 36,36%. Kemudian, pada siklus I nilai rata-rata hasil belajar yang telah didapatkan siswa sebesar 79,62 dengan ketuntasan klasikal 74,07%. Selanjutnya, pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar yang didapatkan sebesar 91,07 dengan ketuntasan klasikal 92,30%. Pengambilan data mulai dari pra siklus sampai dengan siklus I mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 12,58 dan peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 37,71%. Sedangkan pada pengambilan data dari siklus I sampai dengan siklus II mengalami peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 11,45 dan peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 18,23%. Peningkatan hasil belajar siswa pada setiap tahapan pelaksanaan penelitiannya digambarkan melalui diagram batang dibawah ini.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

3.2. Diskusi

Pada penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada mata pelajaran IPA materi zat campuran kelas V dengan menggunakan metode eksperimen. Pembelajaran dilaksanakan dalam dua siklus. Tahap siklus I terdiri dari perencanaan yaitu dengan mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti rencana pelaksanaan pembelajaran, media pembelajaran, bahan ajar, LKPD, dan soal evaluasi. Selanjutnya dalam tahap tindakan, peneliti melaksanakan proses pembelajaran di kelas V dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen. Kemudian pada tahap pengamatan, peneliti meninjau hasil tes evaluasi siswa. Lalu pada tahap refleksi, peneliti melihat kembali beberapa faktor dan hal-hal yang menjadi kekurangan atau kelemahan ketika proses pembelajaran pada siklus I, hal tersebut sebagai pedoman dalam pelaksanaan tahap siklus II.

Pada bagian ini, peneliti akan membahas mengenai hasil dari penelitian yang berkaitan dengan hasil penelitian terdahulu dan teori-teori yang mendukung serta terkait dengan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di kelas V SD Negeri Babarsari dengan menggunakan metode eksperimen secara keseluruhan mulai dari pra siklus, siklus I, hingga siklus II terdapat peningkatan pada hasil belajar siswa mata pelajaran IPA pada materi zat campuran. Hal tersebut dibuktikan dengan data hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan. Melalui metode eksperimen, keefektifan pembelajaran pada mata pelajaran IPA dapat terlihat karena siswa akan melihat, merasakan dan mengalami secara langsung hasil dari proses uji coba yang dilakukan sehingga siswa akan mendapatkan pengetahuan yang nyata, konkret dan dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan pendapat menurut (Aufa et al., 2023:2516)

Terdapat peningkatan hasil belajar pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Hurit, A. A., & Wati, M. L. (2020) dengan judul penelitian "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Ekperimen pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar". Hasil dari penelitian terdahulu menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar IPA kelas IV di SD Inpres Polder Merauke. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa siswa yang tuntas pada tindakan siklus I sebanyak 24 siswa dari 32 siswa (75%). Kemudian terjadi peningkatan jumlah ketuntasan siswa menjadi 30 dari 32 siswa (93,75%). Siswa yang belum tuntas pada tindakan siklus I adalah 8 dari 32 siswa (25%). Lalu terjadi penurunan siswa yang belum tuntas pada siklus II menjadi 2 dari 32 siswa (6,25%).

Kemudian penelitian ini juga sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Manurung, S., et al (2021). Hasil dari penelitian terdahulu menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar IPA kelas V dengan menggunakan metode eksperimen yang dilaksanakan di SD Negeri 030288 Sidikalang. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan hasil dari pretest menunjukkan bahwa siswa yang tuntas hanya 13% dan 87% siswa yang belum tuntas, dengan nilai rata-rata kelas mencapai 55,51. Kemudian mengalami peningkatan pada tindakan siklus I sebanyak 19 atau 49% siswa sudah mencapai ketuntasan dan yang tidak tuntas 20 orang atau 51% dengan nilai rata-rata kelas juga mengalami peningkatan sebesar 69,30. Lalu mengalami peningkatan kembali pada tindakan siklus II sebanyak 36 siswa atau 92% siswa sudah mencapai ketuntasan, dan siswa yang belum tuntas sebanyak 3 siswa atau 8% dengan nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 80,25.

Selaras dengan hasil dari penelitian-penelitian terdahulu, hasil dari penelitian ini juga menunjukkan peningkatan. Hal tersebut juga dapat dikatakan bahwa penerapan metode eksperimen pada mata pelajaran IPA materi zat campuran kelas V SD Negeri Babarsari berhasil karena terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan data bahwa dari pra siklus hingga siklus II mengalami peningkatan. Peningkatan nilai rata-rata kelas yang terjadi dari pra siklus sampai dengan siklus I adalah 12,58 dan peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 37,71%. Selanjutnya peningkatan nilai rata-rata kelas yang terjadi dari siklus I sampai dengan siklus II sebesar 11,45 dan peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 18,23%. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penelitian tindakan kelas ini memenuhi hipotesis tindakan yaitu dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Babarsari pada mata pelajaran IPA materi zat campuran.

4. Kesimpulan

Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode eksperimen. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan pada nilai rata-rata hasil belajar dan dari ketuntasan klasikal yang telah dicapai siswa pada setiap tahapannya. Pada pra siklus nilai rata-rata hasil belajar siswa yang didapatkan adalah sebesar 67,04 dengan ketuntasan klasikal 36,36%. Pada pelaksanaan tindakan siklus I, nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 79,62 dengan ketuntasan klasikal sebesar 74,07%. Pada pelaksanaan siklus II, nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 91,07 dengan ketuntasan klasikal 92,30%. Mulai dari pra siklus hingga siklus I mengalami kenaikan nilai rata-rata sebesar 12,58 dengan ketuntasan klasikal mengalami kenaikan sebesar 37,71%. Kemudian dari siklus I hingga siklus II mengalami kenaikan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 11,45 dan kenaikan ketuntasan klasikal sebesar 18,23%.

Berdasarkan hasil dan kesimpulan, maka sesuai harapan pada pendahuluan yang didukung oleh penelitian terdahulu dimana penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA telah berhasil meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA kelas V materi zat campuran.

5. Referensi

- Amalia, L., & Suwatno, S. (2016). PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA MELALUI EFEKTIVITAS COMPETENCY BASED TRAINING. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1). <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3267>
- Aufa, Rangkuti, A. R., Tanjung, A., Hasibuan, T. P., Munthe, D. A. Y., & Irfani, S. Y. (2023). Efektivitas Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas 5 SDN 064996 Kecamatan Medan Marelan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1).
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40-47.
- Hurit, A. A., & Wati, M. L. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Musamus Journal of Primary Education*, 2(2), 85-90.
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102-119.

- Khalida, B. R., & Astawan, I. G. (2021). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2). <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i2.35552>
- Manurung, S., Sijabat, A., Kusri Sitinjak, E., Andreas Silitonga, T. H., Kunci, K., Eksperimen, M., & Belajar, K. (2021). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri 030288 Sidikalang. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Nommensen Siantar (JP2NS)*, 1(1).
- Mesrawati. (2016). Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Di SD Negeri 081 Rambah melalui Kelompok Kerja Guru Sekolah (KKGS). *Jurnal Pendidikan Rokania*, 1(2).
- Mukhbitah, I., Mulyasari, E., & Robandi, B. (2019). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2).
- Musiyati, Hj. (2019). Optimalisasi Penggunaan Media Gambar Dalam Peningkatan Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (Kkm) Bahasa Indonesia Siswa Kelas I Sdn 20 Cakranegara. *Ganec Swara*, 13(1). <https://doi.org/10.35327/Gara.V13i1.81>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYA HASIL BELAJAR SISWA. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014). Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1).
- Saputra, I. P. A. A., Jampel, I. N., & Suwatra, I. I. wayan. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Pengetahuan IPA Siswa Sekolah Dasar Kompetensi. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1).
- Suardi, M. (2018). *Belajar & pembelajaran*. Deepublish.
- Subekti, Y., & Ariswan, A. (2016). Pembelajaran fisika dengan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 252-261.