

Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Sederhana Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Di kelas V SDN 3 Kabila Bone

Farhan Abdullah Suwele^{1*}, Irvin Novita Arifin², Gamar Abdullah³, Abdul Haris Panai⁴, Rifda Mardian Arif⁵

1, 2, 3, 4, 5 Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

* farhanjo880@gmail.com

Abstrak

Urgensi permasalahan dalam penelitian ini yaitu minimnya media ajar dan variasi model pembelajaran berdampak pada rendahnya pemahaman dan minat siswa terhadap materi zat tunggal dan campuran. Tujuan penelitian ini untuk menjelaskan Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Sederhana Terhadap Hasil Belajar Siswa IPA Di Kelas V SDN 3 Kabila Bone. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penggunaan metode pre-experimental design dengan desain one group pretest posttest. Variabel bebas penelitian ini adalah model project based learning berbantuan media sederhana dan variabel terikat adalah hasil belajar siswa. pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan uji paired sampel t-test. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan nilai thitung = -12 $\geq$ ttabel 1,782 dengan kriteria apabila nilai thitung lebih kecil dari ttabel maka H0 diterima dan H1 ditolak atau dapat dilihat berdasarkan nilai signifikan sebesar $0,000 \leq 0,05$ dengan kriteria apabila nilai sig lebih kecil dari pada 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima. Berdasarkan kedua kriteria diatas dapat disimpulkan H0 ditolak dan H1 diterima yang berarti terdapat Pengaruh Model *Project Based Learning* berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar siswa IPA di kelas V SDN 3 kabila bone.

Kata kunci : *Model Project Based Learning; Media Pembelajaran; Hasil Belajar IPA*

Pendahuluan

Era digitalisasi saat ini ditandai dengan persaingan antar negara untuk menghasilkan ilmu pengetahuan berkualitas tinggi melalui model pembelajaran. Data statistik tahun 2023 menunjukkan tingkat pengangguran di Indonesia sekitar 5,32%. Indonesia termasuk salah satu negara dengan tingkat pengangguran yang cukup tinggi di antara negara-negara Asia lainnya (Mulyani et al., 2023). Hal ini dipengaruhi oleh sumber daya manusia yang masih minim dalam penyerapan ilmu pengetahuan. Sangat dibutuhkan sumber daya manusia yang cemerlang agar identitas nasional yang telah dituangkan dalam Undang-Undang Dasar 1945, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa, dapat terlihat. Model pembelajaran berbasis *project-based learning* dan kolaboratif diperlukan untuk menciptakan pendidikan yang bermutu bagi generasi penerus bangsa (Pratiwi et al., 2018). Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan bagian penting dalam pendidikan karakter peserta didik. Pendidikan karakter dapat dilaksanakan salah satunya melalui pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA tidak hanya berkaitan dengan penguasaan *body of knowledge*, tetapi juga proses penemuan serta berupa fakta, konsep, dan prinsip (Apriany et al., 2020). Pembelajaran IPA juga dapat membantu peserta

didik dalam pembentukan karakter yang baik, seperti membentuk karakter kejujuran, disiplin, kerja sama, kerja keras, serta rasa ingin tahu yang tinggi (Yanti et al., 2023).

Integrasi media sederhana dalam pembelajaran merupakan penggunaan bahan-bahan atau alat-alat yang mudah diperoleh, harganya terjangkau, dan sederhana dalam pembuatan serta penggunaannya (Octaviyani et al., 2020). Media sederhana seperti kartu bilangan, kerikil, manik-manik, atau benda-benda sehari-hari lainnya digunakan untuk membantu menyampaikan materi pembelajaran secara lebih visual dan konkret kepada siswa (Eliyasni et al., 2019). Penggunaan media sederhana dalam pendekatan matematika realistik bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan cara menyajikan materi pelajaran secara lebih menarik, relevan, dan bermakna bagi siswa. Media sederhana seperti gambar diam, grafis, display, poster, dan lainnya digunakan sebagai alat bantu untuk memfasilitasi proses pembelajaran (Farida et al., 2022). Siswa akan lebih termotivasi dan terlibat aktif dalam pembelajaran dengan adanya media sederhana. Media sederhana membantu guru dalam menyampaikan informasi secara visual dan lebih mudah dipahami oleh siswa. Media sederhana juga dapat membantu siswa dalam membangun pemahaman konsep matematika dengan cara yang lebih konkret dan nyata (Widayanti et al., 2018).

Berdasarkan kajian yang mengemukakan mengenai media pembelajaran, bahwa terdapat dua model yang dapat digunakan, yaitu model pemilihan tertutup dan model pemilihan terbuka (Umi, 2015). Model *project-based learning* (PjBL) menggunakan media sederhana dalam beberapa penelitian. Misalnya, penelitian yang menggunakan alat peraga sederhana untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Sukmana et al., 2021). Mereka menggunakan alat peraga untuk melatih keterampilan proses sains pada siswa SMP. Penelitian lainnya juga menggunakan alat peraga sederhana untuk mengembangkan keterampilan proses sains melalui model inkuiri. Alat peraga sederhana digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, serta untuk meningkatkan motivasi belajar dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang dihadapinya (Made et al., 2022).

Berdasarkan Data PISA tahun 2022, angka pencapaian rata-rata statistik kecerdasan IPA di 23 negara mengalami penurunan secara garis besar, tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Berdasarkan penelitian berkelanjutan, permasalahan ini timbul karena kurangnya kesadaran pendidikan terkait penyusunan strategi pembelajaran IPA dalam lingkup pendidikan sekolah dasar. Hal ini harus menjadi fokus utama dalam pengembangan ilmu sains di dunia pendidikan, sehingga proses pembelajaran sains harus diterapkan dan diajarkan sedini mungkin dalam upaya mencerdaskan siswa dalam pemahaman ilmu sains atau IPA (Anggraini et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SDN 3 Kabila Bone di kelas V pada tanggal 20 Mei 2024, peneliti menemukan beberapa masalah yang terdapat di kelas V, yaitu (1) Bahan ajar yang masih minim, (2) Kurangnya pemahaman siswa tentang materi zat tunggal dan campuran, dan (3) Kurangnya penggunaan media dan model pembelajaran yang tepat, sehingga dalam pembelajaran siswa kurang bersemangat dan berdampak pada hasil belajar. Guru sebagai pelapor harus menyesuaikan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta memilih media pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran (Syahlan et al., 2023). Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan dengan keceriaan, agar siswa tidak merasa bosan saat belajar (Mursid et al., 2022). Berdasarkan hasil observasi langsung di kelas V SDN 3 Kabila Bone, saat proses belajar mengajar berlangsung, guru hanya menggunakan media pembelajaran yang monoton

dan tidak menggunakan model pembelajaran yang bervariasi. Hasil tersebut menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang tertarik dalam pembelajaran.

Model pembelajaran yang layak dipertimbangkan dalam konteks pengajaran adalah model pembelajaran berbasis proyek *Project-Based Learning* atau PjBL (Simonton et al., 2021). Siswa berperan aktif melalui interaksi dan kolaborasi untuk mengembangkan serta menyelesaikan proyek yang telah ditentukan. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh secara langsung ke dalam proyek nyata, sehingga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Andini et al., 2022). PjBL memberikan ruang bagi siswa untuk bekerja dalam kelompok, yang mendorong komunikasi efektif dan kerja sama tim. Media yang digunakan dalam proses belajar mengajar juga memiliki peran penting dalam mendukung pemahaman siswa (Setyowati et al., 2018). Media yang bisa digunakan adalah media pembelajaran sederhana. Media pembelajaran sederhana merujuk pada alat bantu yang dirancang secara praktis dan mudah digunakan, yang berfungsi untuk menyederhanakan dan mempermudah proses transfer pengetahuan (Serin, 2019). Media ini membantu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa.

Penggunaan media pembelajaran sederhana juga terbukti mampu meningkatkan daya tarik dan minat siswa terhadap materi yang disampaikan. Dengan menghadirkan visualisasi yang lebih konkret, proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Hal ini tentunya sangat mendukung keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar mereka (Farhin et al., 2023). Melalui kombinasi antara model PjBL dan media pembelajaran sederhana, diharapkan proses pendidikan menjadi lebih efektif dan bermakna. Keunggulan media pembelajaran sederhana adalah kemudahannya dalam penggunaan, biaya produksi yang terjangkau, serta dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Setiyadi, 2023). Alasan penggunaan media sederhana bisa menjadi solusi tepat bagi siswa untuk menciptakan suasana belajar yang lebih mengasah kemampuan dalam meningkatkan pemahaman, karena disajikan dengan cara yang lebih visual. Selain itu, media sederhana juga praktis dan ekonomis, sehingga dapat dijangkau oleh siswa di sekitar lingkungan, menjadikannya pilihan yang praktis dalam kegiatan belajar mengajar (Suradika et al., 2023). Penggunaan model pembelajaran PjBL dengan bantuan media sederhana bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi IPA tentang zat tunggal dan campuran di kelas V SDN 3 Kabila Bone. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Project-Based Learning Berbantuan Media Sederhana terhadap Hasil Belajar Siswa IPA Kelas V SDN 3 Kabila Bone.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Negeri 3 Kabila Bone, Kecamatan Bone Bolango, dengan sasaran siswa kelas V pada Semester Genap Tahun Ajaran 2024-2025. Penelitian ini berlangsung selama tiga bulan dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa. Metode yang digunakan mencakup observasi, pengumpulan data, serta implementasi strategi atau media pembelajaran tertentu untuk mengukur efektivitasnya terhadap perkembangan akademik siswa. Penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental Design* dengan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini melibatkan satu subjek, yaitu kelas V SDN 3 Kabila Bone. Perlakuan dilakukan untuk melihat kondisi sampel sebelum diberikan perlakuan (hasil belajar IPA kelas V sebelum perlakuan atau pretest) dan setelah perlakuan, guna

mengetahui hasil belajar IPA kelas V setelah diterapkannya media sederhana terhadap hasil belajar siswa oleh peneliti (posttest).

Populasi adalah wilayah generalisasi yang mencakup objek/subjek dengan jumlah dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga kesimpulan dapat diambil (Fahmi et al., 2021). Populasi mencakup tidak hanya individu manusia, tetapi juga objek dan fenomena alam lainnya. Konsep populasi tidak hanya berfokus pada jumlah individu yang menjadi fokus studi, tetapi juga mencakup semua karakteristik dan sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 3 Kabila Bone. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang terdapat dalam populasi tersebut. Ketika populasi sangat besar dan tidak memungkinkan bagi peneliti untuk mempelajari seluruhnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka sampel dari populasi tersebut dapat digunakan. Informasi yang dipelajari dari sampel dapat digeneralisasikan ke populasi secara keseluruhan. Penting bagi sampel yang diambil untuk secara representatif mewakili populasi.

1. **Observasi:** Observasi difokuskan pada pengaruh penggunaan Model Project-Based Learning yang didukung oleh media sederhana terhadap hasil belajar siswa kelas V di SDN 3 Kabila Bone. Tujuan dari observasi ini adalah untuk memahami perubahan hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran IPA, serta penerapan media sederhana tersebut.
2. **Wawancara:** Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi mendalam dari guru dan pihak terkait mengenai penerapan Model Project-Based Learning (PjBL) yang didukung oleh media sederhana. Wawancara bertujuan untuk memahami bagaimana model PjBL diterapkan di kelas, bagaimana media sederhana digunakan, dan bagaimana hal tersebut mempengaruhi hasil belajar siswa.
3. **Tes:** Teknik tes dalam penelitian ini menggunakan soal pretest dan posttest, yang dirancang untuk mengukur pemahaman, keterampilan, bakat, dan kemampuan subjek penelitian. Tes ini terdiri dari serangkaian pertanyaan objektif berbentuk pilihan ganda, yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa secara tertulis.
4. **Dokumentasi:** Dokumentasi dalam penelitian ini merupakan cara bagi peneliti untuk mendapatkan gambaran dari perspektif subjek melalui media berupa gambar, teks, dan dokumen lain yang dibuat atau disediakan langsung oleh subjek yang bersangkutan. Dokumentasi mencakup dokumen tambahan dari observasi dan tes yang berbentuk foto atau gambar.

Pengujian Persyaratan Analisis

Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Uji validitas instrumen penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Kabila Bone, Bone Bolango dengan objeknya adalah siswa kelas V. Uji validitas ini dilaksanakan pada tanggal 20 Mei - 18 Juni 2024. Peneliti membuat soal dengan jumlah 25 nomor pilihan ganda sebelum melakukan uji validitas. Setelah itu, uji validitas tes valid atau tidak valid dilakukan dengan pemberian skor 1 untuk butir soal yang benar dan skor 0 apabila butir soal salah. Nilai r tabel dalam uji validitas ini adalah 0,532 berdasarkan jumlah responden. Peneliti mendapatkan 20 butir soal yang valid dan 5 butir soal yang tidak valid. Peneliti memutuskan untuk hanya menggunakan 20 butir soal yang valid sebagai instrumen tes dalam penelitian ini. Instrumen tersebut akan digunakan untuk mengukur nilai pretest dan posttest di SDN 3 Kabila Bone.

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Uji reliabilitas yang diterapkan oleh peneliti menggunakan rumus Kuder and Richardson ke-20 (KR-20) dengan bantuan *Microsoft Excel* 2010. Hasil uji coba instrumen soal tersebut diperoleh nilai 0,99. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian kredibel atau dapat dipercaya.

Deskripsi Hasil Data Pretest

Pretest atau tes awal dibagikan oleh peneliti kepada siswa eksperimen pada kelas V SDN 3 Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango sebagai lokasi penelitian. Pretest dilakukan sebelum pelajaran yang diberikan menggunakan model *project-based learning* berbantuan media sederhana. Tujuan diadakannya pretest adalah untuk mengetahui nilai awal pembelajaran IPA tentang Zat Tunggal dan Zat Campuran.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *project-based learning* berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 3 Kabila Bone. Pengujian dilakukan menggunakan statistik uji-t, yang merupakan jenis pengujian statistik untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara nilai perkiraan dan nilai hasil perhitungan paired sample t-test. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan nilai sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan, dengan menggunakan program IBM SPSS Statistics versi 26. Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

- $H_1: \mu_1 \leq \mu_2$ (Terdapat pengaruh model *project-based learning* berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 3 Kabila Bone.)
- $H_0: \mu_1 > \mu_2$ (Tidak terdapat pengaruh model *project-based learning* berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 3 Kabila Bone.)

Adapun kriteria pengujian yang digunakan untuk pengambilan keputusan didasarkan pada tingkat signifikansi, yaitu $\alpha = 0,05$. Jika nilai sig < 0,05 (valid), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sebaliknya, jika nilai sig $\geq 0,05$ (non-valid), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Kriteria Uji Hipotesis:

- Jika nilai signifikansi uji t > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh model *project-based learning* berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 3 Kabila Bone.
- Jika nilai signifikansi uji t $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh model *project-based learning* berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 3 Kabila Bone.

Penelitian kuantitatif, analisis data dilakukan setelah semua data dari responden terkumpul. Langkah-langkah dalam analisis data meliputi pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, serta mentabulasi data berdasarkan variabel dari semua responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, khususnya statistik inferensial. Statistik inferensial, atau yang juga dikenal sebagai statistik induktif atau statistik probabilitas, adalah metode statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan menggeneralisasikan hasilnya untuk populasi secara lebih luas. Peneliti menggunakan uji statistik regresi linier sederhana dengan menggunakan program IBM SPSS Statistics versi 26.

Hasil

Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Uji validitas instrumen penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Kabila Bone, Bone Bolango, dengan objeknya adalah siswa kelas V. Uji validitas ini dilakukan pada tanggal 20 Mei - 18 Juni 2024. Uji validitas penelitian bertujuan untuk menguji soal dengan jumlah 25 nomor pilihan ganda. Uji validitas ini mengklasifikasikan soal menjadi valid atau tidak valid, di mana skor 1 diberikan untuk jawaban yang benar dan skor 0 untuk jawaban yang salah. Nilai r tabel dalam uji validitas ini adalah 0,532. Berdasarkan jumlah responden, peneliti mendapatkan 20 butir soal yang valid dan 5 butir soal yang tidak valid. Peneliti memutuskan untuk hanya menggunakan 20 butir soal yang valid sebagai instrumen tes dalam penelitian ini. Instrumen tersebut akan digunakan untuk mengukur nilai pretest dan posttest di SDN 3 Kabila Bone.

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Uji reliabilitas yang diterapkan oleh peneliti menggunakan rumus Kuder-Richardson 20 (KR-20) dengan bantuan Microsoft Excel 2010. Berdasarkan uji coba instrumen soal tersebut diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,99, maka dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian ini kredibel dan dapat dipercaya.

Deskripsi Hasil Data Pretest

Pretest atau tes awal dibagikan oleh peneliti kepada siswa eksperimen di kelas V SDN 3 Kabila Bone sebagai lokasi penelitian. Pretest dilakukan untuk mengukur nilai awal pembelajaran IPA mengenai Zat Tunggal dan Zat Campuran. Ujian ini bertujuan untuk memahami tingkat pemahaman siswa sebelum penerapan model *Project-Based Learning* yang didukung oleh media sederhana.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35	2	14.3	14.3	14.3
	45	3	21.4	21.4	35.7
	50	2	14.3	14.3	50.0
	55	2	14.3	14.3	64.3
	60	2	14.3	14.3	78.6
	65	1	7.1	7.1	85.7
	70	2	14.3	14.3	100.0
Total		14	100.0	100.0	

Tabel 1 menunjukkan distribusi nilai yang diperoleh siswa, termasuk frekuensi, persentase, dan persentase kumulatif dari masing-masing skor. Analisis data menunjukkan bahwa 50% siswa mendapatkan nilai 50 atau kurang, sementara 14,3% siswa memperoleh nilai tertinggi, yaitu 70. Mayoritas siswa memperoleh nilai di antara rentang 35 hingga 70, dengan konsistensi nilai yang ditunjukkan dalam valid percent sebesar 14,3% pada beberapa kelompok nilai. Distribusi nilai ini menjadi dasar untuk memahami kondisi awal kemampuan siswa sebelum penerapan metode eksperimen yang direncanakan, serta menjadi acuan untuk mengevaluasi keberhasilan intervensi yang diterapkan dalam penelitian.

Tabel distribusi frekuensi merupakan metode untuk mengatur dan menganalisis data dengan cara mengelompokkannya ke dalam kategori atau interval tertentu, kemudian mencatat jumlah kemunculan (frekuensi) dalam setiap kategori atau interval tersebut.

Deskripsi Hasil Data Posttest

Pelaksanaan posttest yang merupakan tes akhir, peneliti mengajar di kelas V SDN 3 Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango. Peneliti mengajarkan materi tentang zat tunggal dan campuran. Setelah menjelaskan materi kepada siswa, peneliti membagikan soal kepada siswa untuk mengukur pemahaman mereka, serta memberikan perlakuan. Data hasil belajar dapat dilihat pada tabel.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai posttest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	2	14.3	14.3	14.3
	85	7	50.0	50.0	64.3
	90	2	14.3	14.3	78.6
	95	3	21.4	21.4	100.0
Total		14	100.0	100.0	

Tabel 2 menyajikan distribusi frekuensi nilai *posttest* siswa setelah penerapan metode eksperimen. Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa mayoritas siswa, yakni 50%, memperoleh nilai 85 menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan hasil tes awal. Nilai tertinggi yang dicapai adalah 95, yang diperoleh oleh 21,4% siswa, sementara nilai terendah adalah 80, dengan frekuensi sebanyak 14,3%. Secara kumulatif, sebanyak 64,3% siswa memperoleh nilai antara 80 hingga 85, dan keseluruhan siswa mencapai nilai di atas 80, mencerminkan hasil yang positif. Data ini mengindikasikan keberhasilan intervensi yang diberikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah proses untuk menentukan apakah sampel yang dianalisis memiliki distribusi normal atau tidak. Berdasarkan penelitian ini, teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data adalah dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 26. Pengujian ini dilakukan pada taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Pengujian Hipotesis

Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *project-based learning* berbantuan media sederhana yang bisa dilihat melalui uji *paired sample t-test*. Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

- $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$, tidak ada pengaruh penerapan model *project-based learning* berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas 5 SDN 3 Kabila Bone, dinyatakan ditolak.
- $H_1: \mu_1 > \mu_2$, ada pengaruh penerapan model *project-based learning* berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas 5 SDN 3 Kabila Bone, dinyatakan diterima.

Hasil perhitungan dari *pretest* dan *posttest* menggunakan software IBM SPSS Statistics versi 26 menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,569 < 0,05$. Apabila nilai sig lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kriteria nilai t menunjukkan bahwa jika nilai t hitung lebih besar dari t tabel, maka H_1 diterima. Hasil perhitungan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26 menunjukkan t hitung = $-12,177 > t \text{ tabel} = 1,782$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Peneliti terlebih dahulu menguji instrumen penelitian di sekolah lain sebelum melaksanakan penelitian. Uji pertama dilakukan di SDN 2 Kabila Bone, dimana peneliti mengadakan uji validitas terhadap 25 butir soal. Hasilnya menunjukkan bahwa 20 soal dinyatakan valid dan 5 soal tidak valid. Selanjutnya, reliabilitas dari 20 soal yang valid diuji menggunakan Microsoft Office Excel 2021 dan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,99. Berdasarkan kriteria reliabilitas, instrumen tersebut dianggap sangat reliabel. Instrumen ini kemudian digunakan sebagai pretest dan posttest dalam penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah penerapan media sederhana di SDN 3 Kabila Bone. Peneliti mengajarkan tema 9, yaitu "zat tunggal dan campuran", dalam konteks penelitian ini.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif yang bertujuan untuk menyelidiki dan menganalisis dampak penerapan model pembelajaran *Project-Based Learning* (PjBL) yang didukung oleh media sederhana terhadap hasil belajar siswa kelas V di SDN 3 Kabila Bone. Desain penelitian yang digunakan adalah one-group pretest-posttest, yang memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran tersebut dengan melibatkan satu kelompok siswa sebagai sampel. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana penerapan PjBL dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam konteks materi yang diajarkan, terutama mengenai "zat tunggal dan campuran." Peneliti terlebih dahulu melakukan uji validasi instrumen di SDN 2 Kabila Bone sebelum melaksanakan penelitian di lokasi utama. Peneliti menyiapkan 25 butir soal, yang menghasilkan 20 butir soal yang valid dan 5 butir soal yang tidak valid. Uji reliabilitas untuk 20 butir soal yang valid menunjukkan nilai 0,99, menandakan bahwa instrumen tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Soal-soal ini digunakan untuk pretest dan posttest guna mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang terkait.

Analisis data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa, dengan skor rata-rata pretest mencapai 52,86, yang meningkat menjadi 87,14 pada posttest. Temuan ini memberikan bukti empiris bahwa penerapan model pembelajaran aktif, seperti PjBL, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang mengindikasikan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta pemahaman konsep yang lebih mendalam (Anggraini et al., 2021). Penelitian-penelitian sebelumnya juga menekankan pentingnya penggunaan media pembelajaran yang sesuai untuk mendukung efektivitas proses pembelajaran.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang inovatif dan pemanfaatan media yang tepat dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Penerapan PjBL tidak hanya mendukung penguasaan materi, tetapi juga mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan berpikir kritis. Model ini menciptakan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara kolaboratif dan mengembangkan keterampilan sosial yang penting, seperti komunikasi, kerjasama, dan pemecahan masalah. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan strategi pembelajaran di kelas, yang dapat diadaptasi dan diterapkan dalam berbagai konteks pendidikan.

Temuan dari penelitian ini memberikan rekomendasi bagi para pendidik untuk terus menjelajahi dan menerapkan model PjBL serta memanfaatkan media sederhana dalam proses pembelajaran. Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, beberapa keterbatasan perlu dicatat, seperti jumlah sampel yang terbatas dan lokasi penelitian yang tidak luas.

Keterbatasan ini mengindikasikan perlunya penelitian lebih lanjut yang melibatkan lebih banyak siswa dari berbagai institusi pendidikan dan mengeksplorasi dampak jangka panjang dari penerapan model pembelajaran ini terhadap hasil belajar siswa. Penelitian mendatang juga dapat mencakup variabel-variabel lain yang berpotensi mempengaruhi hasil belajar, seperti motivasi siswa dan dukungan dari orang tua.

Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran *Project-Based Learning* yang didukung oleh media sederhana memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, khususnya dalam pemahaman materi zat tunggal dan campuran selama tahun ajaran 2024/2025. Adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest menunjukkan bahwa model pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam pelajaran IPA. Penelitian ini juga memperkuat pentingnya strategi pembelajaran aktif yang dapat diadaptasi dalam konteks pendidikan dasar, serta menekankan perlunya pengembangan berkelanjutan dalam metode pengajaran untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa yang semakin kompleks. Peneliti merekomendasikan agar guru dilatih dalam penerapan model PjBL dan cara memanfaatkan media sederhana dengan optimal. Pengembangan profesional bagi guru akan membantu mereka dalam mengimplementasikan teknik pengajaran yang lebih inovatif dan menarik, serta mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Penelitian ini tidak hanya menyajikan bukti empiris tentang efektivitas model PjBL, tetapi juga memberikan arahan bagi pengembangan praktik pembelajaran yang lebih baik di masa depan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* yang didukung oleh media sederhana memberikan dampak positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas V di SDN 3 Kabila Bone. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran tersebut dalam mendeskripsikan hasil belajar siswa pada materi zat tunggal dan campuran. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai uji t hitung = $-12,177$ $t_{hitung} = -12,177$ jauh lebih besar dibandingkan dengan nilai t tabel = $1,782$ $t_{tabel} = 1,782$ pada derajat kebebasan (df) 13 dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ $\alpha = 0,05$. Hipotesis nol (H_0) yang mengindikasikan tidak adanya perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*, dapat disanggah, sementara hipotesis alternatif (H_a), yang menyatakan adanya perbedaan signifikan, diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* yang didukung oleh media sederhana tidak hanya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini juga memiliki keterbatasan, antara lain jumlah sampel yang terbatas dan lokasi penelitian yang hanya dilakukan di satu sekolah, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya dapat digeneralisasikan untuk konteks yang lebih luas. Penelitian ini juga belum mengeksplorasi dampak jangka panjang dari penerapan model pembelajaran tersebut terhadap hasil belajar siswa. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan lebih banyak sampel dari berbagai sekolah untuk meningkatkan generalisasi temuan. Penelitian selanjutnya juga dapat mengeksplorasi aspek lain dari model pembelajaran *Project Based Learning*, seperti pengaruhnya terhadap keterampilan sosial siswa, motivasi belajar, atau penerapan media yang lebih bervariasi untuk memahami dampaknya secara lebih menyeluruh.

Acknowledgment

References

- Andini, S., & Rusmini, R. (2022). Project-based learning model to promote students critical and creative thinking skills. *Jurnal Pijar Mipa*, 17(4), 525-532. <https://doi.org/10.29303/jpm.v17i4.3717>
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis penggunaan model pembelajaran project based learning dalam peningkatan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292-299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Apriany, W. A., Winarni, E. W., & Muktadir, A. M. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SD Negeri 5 Kota Bengkulu. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 3(2), 88-97. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v3i2.12308>
- Eliyasni, R., Kenedi, A. K., & Sayer, I. M. (2019). Blended learning and project based learning: the method to improve students' higher order thinking skill (HOTS). *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 4(2), 231-248. <https://doi.org/10.25217/ji.v4i2.549>
- Fahmi, F., Anas, N., Ningsih, R. W., Khairiah, R., & Permana, W. H. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Sederhana Sebagai Sumber Belajar: Use Of Simple Learning Media as A Source of Learning. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1(2), 57-63. <https://doi.org/10.51454/decode.v1i2.17>
- Farhin, N., Setiawan, D., & Waluyo, E. (2023). Peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar melalui penerapan" project based-learning". *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(2), 132-136. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i2.144>
- Farida, A., & Suprihatiningsih, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Kuliah Metode Numerik. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 20(1), 1-8. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v20i1.903>
- Made, A. M., Ambiyar, A., Riyanda, A. R., Sagala, M. K., & Adi, N. H. (2022). Implementasi model project based learning (PjBL) dalam upaya meningkatkan hasil belajar mahasiswa teknik mesin. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5162-5169. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3128>
- Mosier, G. G., Bradley-Levine, J., & Perkins, T. (2016). Students' perceptions of project-based learning within the New Tech school model. *International Journal of Educational Reform*, 25(1), 2-15. <https://doi.org/10.1177/105678791602500101>
- Mulyani, A. S. N. D., Syamsiah, S., & Hamka, L. (2023). Efektivitas Model Project-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Jeumpa*, 10(1), 176-183. <https://doi.org/10.33059/jj.v10i1.7410>
- Mursid, R., Saragih, A. H., & Hartono, R. (2022). The effect of the blended project-based learning model and creative thinking ability on engineering students' learning outcomes. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 10(1), 218-235. <https://doi.org/10.46328/ijemst.2244>
- Octaviyani, I., Kusumah, Y. S., & Hasanah, A. (2020). Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model project-based learning dengan pendekatan stem. *Journal on Mathematics Education Research (J-MER)*, 1(1), 10-14. <https://doi.org/10.17509/j-mer.v1i1.24569>
- Pratiwi, I. T. M., & Meilani, R. I. (2018). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 173-181. <https://doi.org/10.17509/jpm.v3i2.11762>

- Serin, H. (2019). Project based learning in mathematics context. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 5(3), 232-236. <https://doi.org/10.23918/ijsses.v5i3p232>
- Setiyadi, M. W. (2023). Implementation of the project-based learning model to improve sefl efficacy and student learning outcomes. *Jurnal Pijar MIPA*, 18(5), 687-691. <https://doi.org/10.29303/jpm.v18i5.5479>
- Setyowati, N., & Mawardi, M. (2018). Sinergi project based learning dan pembelajaran bermakna untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 253-263. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p253-263>
- Simonton, K. L., Layne, T. E., & Irwin, C. C. (2021). Project-based learning and its potential in physical education: an instructional model inquiry. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 12(1), 36-52. <https://orcid.org/0000-0001-7261-2047>
- Sukmana, I. K., & Amalia, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Peningkatan Motivasi Belajar dan Kerja Sama Siswa dan Orang Tua di Era Pandemi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 3163-3172. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1068>
- Suradika, A., Dewi, H. I., & Nasution, M. I. (2023). Project-based learning and problem-based learning models in critical and creative students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(1), 153-167. <https://doi.org/10.15294/jpii.v12i1.39713>
- Syahlan, I. D., Hidayat, D. R., & Hidayat, O. S. (2023). Application of the project based learning model in elementary schools: Obstacles and solutions of science and environment content. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 2060-2067. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i4.3285>
- Umi, U. (2015). Penerapan pendekatan saintifik melalui model project based learning untuk meningkatkan ketrampilan proses dan hasil belajar siswa kelas IV SD negeri seworan, Wonosegoro. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(1), 24-38. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i1.p24-38>
- Widayanti, W., & Yuberti, Y. (2018). Pengembangan alat praktikum sederhana sebagai media praktikum mahasiswa. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 2(1), 21-27. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v2i1.161>
- Yanti, R. A., & Novaliyosi, N. (2023). Systematic literature review: Model pembelajaran project based learning (PjBL) terhadap skill yang dikembangkan dalam tingkatan satuan pendidikan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2191-2207. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2463>