



Penerapan Model PjBL Terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas IV SD Negeri Mranggen 3

Indah Nur Fauziyah^{1*}, Kartinah², M Yusuf Setia Wardana³

¹PGSD/FIP/Universitas PGRI Semarang

Email: indahnurf03@gmail.com

²PGSD/FIP/Universitas PGRI Semarang

Email: kartinah@upgris.ac.id

³PGSD/FIP/Universitas PGRI Semarang

Email: m.yusuf.sw@upgris.ac.id

Abstract. *The purpose of this study was to determine the application of the Project Based Learning model to science learning outcomes at SD Negeri Mranggen 3. This research was a quasi-experimental design study with a nonequivalent pretest-posttest control group design. The sample in this study were students of class IVA and IVB. Data collection was carried out by means of tests and non-tests. Data analysis techniques with normality, homogeneity, and t-test. The research results obtained from the initial data stated that the sample came from a population that was normally distributed and homogeneous. The requirements test using the t-test yields $t_{count} = 2.444$ and the coefficient is significant at the 5% level and $db = 48$, so $t_{table} = 2.011$ so the value of $t_{count} > t_{table}$. It can be concluded that the learning outcomes in class IV SD Negeri Mranggen 3 after using the Project Based Learning model are better than learning outcomes using conventional models.*

Keywords: *Project Based Learning; Learning outcomes; IPAS.*

Abstrak. *Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui penerapan model Project Based Learning terhadap hasil belajar IPAS di SD Negeri Mranggen 3. Penelitian ini merupakan penelitian quasi experiment design dengan bentuk desain nonequivalent pretest-posttest control group design. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA dan IVB. Pengumpulan data dilakukan dengan cara tes dan non tes. Teknik analisis data dengan uji normalitas, homogenitas, dan uji-t. Diperoleh hasil penelitian data awal menyatakan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Uji persyaratan menggunakan uji-t diperoleh hasil $t_{hitung} = 2,444$ dan koefisien tersebut signifikan pada taraf 5% dan $db = 48$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,011$ jadi nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kelas IV SD Negeri Mranggen 3 setelah menggunakan model Project Based Learning lebih baik dari hasil belajar dengan menggunakan model konvensional.*

Kata Kunci: *Pembelajaran Berbasis Masalah; Hasil belajar; IPAS.*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia pada saat ini sedang mengalami peralihan sistem pembelajaran pasca pandemi Covid 19. Dari sistem pembelajaran jarak jauh beralih menjadi pembelajaran tatap muka langsung di sekolah. Pada saat pembelajaran jarak jauh, siswa banyak mengalami kesulitan. Kesulitan belajar siswa pada saat pembelajaran jarak jauh merupakan suatu kondisi dimana peserta didik tidak dapat belajar dengan baik, disebabkan karena adanya gangguan dari beberapa faktor diantaranya tidak mempunyai

handphone, susah sinyal, kurang bisa memahami materi, dan merasa bosan saat belajar sendirian (Kartinah et al., 2021). Hal tersebut sudah dapat diminimalisir, karena pembelajaran sudah dilaksanakan secara tatap muka langsung di sekolah. Namun, masa peralihan sistem pembelajaran ini justru muncul masalah-masalah pendidikan yang lainnya.

Pelajaran IPA dan IPS merupakan muatan pelajaran di Sekolah Dasar yang dalam kurikulum merdeka belajar kini digabung menjadi satu muatan yang disebut dengan IPAS. Menurut (Mokambu, 2021) ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah kegiatan pembelajaran yang berfokus pada studi tentang alam semesta dan proses ilmiah di dalamnya. Sedangkan IPS merupakan muatan pelajaran yang mampu membentuk peserta didik untuk menyadari dirinya sebagai bagian dari warga negara dunia yang harus memahami orang lain dalam hidupnya (Subiyakto & Mutiani, 2019). Pembelajaran IPAS merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian siswa di Sekolah Dasar. Salah satu penyebab permasalahan tersebut yaitu masalah lemahnya pelaksanaan proses pembelajaran yang diterapkan guru di sekolah. Proses pembelajaran yang berlangsung kurang mampu mengembangkan kemampuan berfikir siswa. Pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas ditujukan hanya pada kemampuan daya ingat siswa, tanpa memahami informasi yang diperoleh dan mengaitkannya dengan situasi sehari-hari. Hal ini akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Menurut (Syafi'i et al., 2018) hasil belajar merupakan penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan murid berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum. Hasil belajar dapat berupa kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa. Kemampuan ini didapat setelah melalui dan menerima pengalaman-pengalaman dalam proses belajar yang dilakukan siswa. Ketercapaian dan suksesnya sebuah proses pembelajaran dapat dilihat dari nilai hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Tinggi dan bagus nilai hasil belajar berarti proses pembelajaran telah sukses (Saputra et al., 2018).

Merujuk pada hasil observasi observasi di lapangan pada tanggal 03 Oktober 2022 dapat diketahui bahwa metode ceramah masih diterapkan dalam pembelajaran IPAS di kelas IV sehingga mengakibatkan kurangnya keaktifan siswa secara langsung. Model pembelajaran yang digunakan guru juga kurang bervariasi, antusias siswa dalam belajar juga rendah. Buku siswa menjadi acuan guru dalam pembelajaran sehingga metode ceramah selalu digunakan. Hal ini dapat mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Rata-rata nilai mata pelajaran IPAS di SD Negeri Mranggen 3 yaitu 65,5. Dengan demikian masih memerlukan perbaikan dalam pembelajaran agar nilai atau hasil belajar siswa meningkat. Upaya perbaikan tersebut dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*. Menurut (Surya et al., 2018) pembelajaran *Project Based Learning* merupakan pembelajaran berbasis proyek yang berpusat kepada siswa (*Student Centered*) dan guru bertugas sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa mendapatkan peluang untuk mengkonstruksi belajarnya. Model pembelajaran berbasis proyek tidak hanya menekankan penguasaan konsep-konsep saja, tetapi juga menerapkan peran pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan masyarakat yang menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial atas dampak sains di masyarakat (Ismail et al., 2021).

Hal tersebut sejalan dengan teori belajar konstruktivisme. Menurut (Sugrah, 2020) teori belajar konstruktivisme adalah sebuah teori yang memberikan kebebasan terhadap manusia yang ingin belajar atau mencari kebutuhannya dengan kemampuan menemukan keinginan atau kebutuhannya tersebut melalui bantuan orang lain, sehingga teori ini memberikan keaktifan terhadap manusia untuk belajar menemukan sendiri kompetensi, pengetahuan, atau teknologi dan hal lain yang diperlukan guna mengembangkan dirinya sendiri. ada dua prinsip yang perlu diturunkan dari teori konstruktivis: pertama, bahasa memiliki fungsi yang sangat penting dalam proses komunikasi sosial, dimulai dengan proses mempersepsikan tanda dan tanda. Kedua, *proximity development zone*, pendidik merupakan perantara yang berperan membimbing peserta didik dalam membangun pengetahuan (Muhibin & Hidayatullah, 2020).

Untuk memecahkan masalah pembelajaran tersebut, diperlukan upaya perbaikan model pembelajaran yang dapat meningkatkan antusias dan keaktifan siswa dalam pembelajaran sehingga dapat memperbaiki hasil belajar siswa. Salah satu model yang dapat meningkatkan antusias siswa yaitu model

pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berbasis proyek yang pusat pembelajarannya menuju pada siswa. Menurut (Surya et al., 2018) pembelajaran *Project Based Learning* merupakan pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*Student Centered*) dan guru bertugas sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa mendapatkan peluang untuk mengkonstruksi belajarnya. Model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) mengarahkan siswa untuk merancang sebuah masalah dan mencari penyelesaiannya sendiri, sehingga mampu meningkatkan tingkat berpikir kritis siswa dalam memunculkan alternatif penyelesaiannya dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

Berkaitan dengan permasalahan tersebut, hasil penelitian yang relevan telah dilakukan oleh (Nisah et al., 2021) menyelidiki tentang keefektifan model *Project Based Learning* terhadap peningkatan hasil belajar IPA di Sekolah Dasar menunjukkan bahwa nilai posttest dengan menggunakan model *Project Based Learning* lebih tinggi daripada nilai pretest sebelum menggunakan model *Project Based Learning*. Dengan nilai rata-rata 76,00 menjadi 83,00. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Fahrezi et al., 2020) menyelidiki tentang pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Sekolah Dasar menunjukkan bahwa belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata sebelum diberikannya model *Project Based Learning* sebesar 63,29 dapat meningkat sebesar 16,85 menjadi 80,15. Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kontrol dan juga menghasilkan produk-produk yang berbeda sesuai dengan kemampuan peserta didik.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experiment design* dengan bentuk desain *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Menurut Sugiyono (2018: 13) penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada data konkret yang diukur menggunakan statistik sebagai alat uji perhitungan untuk menghasilkan kesimpulan. Adapun fokus penelitian ini yaitu menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri Mranggen 3. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Mranggen 3 pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 untuk mengetahui hasil belajar IPAS setelah diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning*. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara tes dan non tes. Tes meliputi *pretest* dan *posttest*, sedangkan non tes meliputi observasi dan dokumentasi. Dokumentasi yang didapatkan peneliti dalam penelitian ini berupa foto sebagai penguat. Dengan sampel penelitian yaitu siswa kelas IV A sebagai kelas kontrol dan siswa kelas IV B sebagai kelas eksperimen. Teknik analisis data dengan uji normalitas, homogenitas, dan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian eksperimen melibatkan dua kelas. Kelas kontrol yang tanpa perlakuan menggunakan model PjBL yaitu kelas IV A yang berjumlah 25 siswa dan kelas eksperimen yang menggunakan model PjBL yaitu kelas IV B yang berjumlah 25 siswa. Kedua kelas ini diberikan *pretest* untuk mengetahui kondisi awal dari masing-masing kelas. Kemudian diberikan *posttest* setelah diberikan perlakuan untuk mengetahui perbedaan nilai dari sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Peneliti merasa perlu menerapkan model PjBL di kelas IV SD Negeri Mranggen 3 ini dikarenakan melihat kondisi pembelajaran dan peserta didik sebelumnya. Pembelajaran terlihat pasif dan nilai peserta didik yang rendah. Setelah penelitian dilaksanakan, dilakukan perhitungan skor pada nilai *pretest* dan *posttest*. Sehingga pada akhirnya dapat diketahui perbedaan hasil belajar model konvensional dengan model *Project Based Learning*. Hasil belajar pada penelitian ini tidak hanya mencangkup ranah kognitif,

namun juga mencakup ranah afektif dan psikomotor. Data hasil tes belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Perhitungan Skor *Pretest* Hasil Belajar Siswa.

Perhitungan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	69,88	61,28
Skor tertinggi	80	80
Skor terendah	60	46
Jumlah siswa	25	25

Berdasarkan tabel 1. Data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan berdasarkan uji normalitas diperoleh kelas kontrol $L_0 (0,149) < L_{tabel} (0,173)$ dan pada kelas eksperimen $L_0 (0,154) < L_{tabel} (0,173)$, maka H_0 diterima. Berdasarkan data hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Hasil belajar siswa mempunyai varians yang homogen dengan diperoleh $F_{hitung} = 0,493$ dan $F_{tabel} = 0,504$ dan $F_{hitung} < F_{tabel}$. Jadi H_0 diterima maka kedua sampel penelitian tersebut mempunyai varians yang sama atau homogen. Data hasil belajar tes siswa setelah diberikan perlakuan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Perhitungan Uji-t Hasil Belajar *Posttest* Siswa.

Sumber Variabel	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2213	1866
N	25	25
Rata-rata	88,52	74,64
Varian	81,76	70,99

Berdasarkan tabel 2. diperoleh $t_{hitung} = 2,444$. t_{tabel} dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$, α 5% yaitu 2,011. Maka, $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Artinya H_a diterima yaitu terdapat perbedaan hasil belajar model konvensional dengan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri Mranggen 3. Maka, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPAS di kelas IV setelah diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning*. Data hasil penilaian non tes ranah afektif dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Nilai Afektif Siswa Tertinggi dan Terendah.

	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
Nilai Tertinggi	75	91,6
Nilai Terendah	50	75
Nilai Rata-Rata	62,47	83,3

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa asesmen formatif sikap siswa pada kelas kontrol dan eksperimen didapatkan hasil yang berbeda. Pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 50 dengan rata-rata 62,47. Sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 91,6 dan nilai terendah 75 dengan rata-rata 83,3. Data hasil penilaian non tes ranah psikomotor dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Nilai Psikomotor Siswa Tertinggi dan Terendah.

	Kelompok Eksperimen
Nilai Tertinggi	93,75
Nilai Terendah	87,5
Nilai Rata-Rata	91,25

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa psikomotorik siswa dapat berkembang dengan diterapkannya model pembelajaran berbasis proyek. Dari data tersebut, diperoleh nilai tertinggi 93,75 dan nilai terendah 87,5 dengan rata-rata 91,25. Hal ini menunjukkan keterampilan siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yang belum bisa mengembangkan keterampilannya dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri Mranggen 3. Siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPAS dikarenakan proses pembelajaran yang berlangsung kurang mampu mengembangkan kemampuan berfikir siswa. Pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas ditujukan hanya pada kemampuan daya ingat siswa, tanpa memahami informasi yang diperoleh dan mengaitkannya dengan situasi sehari-hari. Hal tersebut akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Menurut (Kartinah & Prasetyowati, 2022) tingkat keberhasilan belajar dapat diukur berdasarkan hasil belajar yang dicapai. Hasil belajar siswa dapat diukur dari kemampuan pemecahan masalah mereka Untuk menyelesaikan masalah tersebut, peneliti menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Menurut (Banawi, 2019) pembelajaran berbasis proyek adalah kegiatan pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai proses pembelajaran untuk memperoleh kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Fokus pembelajaran terletak pada aktivitas siswa menciptakan produk dengan menerapkan keterampilannya dalam meneliti, menganalisis, menciptakan, dan menyajikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman kehidupan nyata.

Pendapat lain dari (Nurhadiyati et al., 2020) pembelajaran berbasis proyek (PjBL) memfokuskan pada aktivitas siswa yang berupa pengumpulan informasi dan pemanfaatannya untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi kehidupan siswa itu sendiri maupun bagi orang lain, namun tetap terkait dengan CP kurikulum. Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* tidak terlepas bahwa terdapat ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran. Siswa merasa senang dengan pembelajaran yang dilakukan. Suasana yang demikian akan membuat siswa lebih mudah dalam menerima materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *Project Based Learning* mendorong siswa untuk menciptakan produk dengan menerapkan keterampilannya dalam meneliti, menganalisis, menciptakan, dan menyajikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman kehidupan nyata. Hal tersebut membantu siswa dalam memperoleh kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pengalaman belajar yang baik adalah dengan mengatakan dan melakukan. Dimana dengan menggunakan model *Project Based Learning* siswa menjadi aktif dalam pembelajaran. Hal ini dapat membuat siswa tertarik dengan pembelajaran. Ketertarikan siswa dapat mempermudah siswa dalam menerima materi. Sehingga, berbanding lurus dengan hasil belajar siswa yang meningkat.

Penelitian ini juga dapat menunjukkan jika sesuai dengan teori konstruktivisme. Strategi pembelajaran yang digunakan sesuai dengan penjabaran teori konstruktivisme. Siswa berperan aktif membangun sendiri pengetahuannya, belajar menemukan sendiri kompetensi, pengetahuan, atau teknologi dan hal lain yang diperlukan guna mengembangkan dirinya sendiri (Sugrah, 2020). Dalam proses pembelajaran, keaktifan siswa mulai terlihat saat guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan memberikan pertanyaan-pertanyaan mengenai suatu hal yang terjadi di kehidupan nyata. Siswa mulai berdiskusi dan

berani menyampaikan pendapatnya. Sehingga, proses pembelajaran berlangsung tidak hanya terfokus pada guru (*Teacher Centered*). Keaktifan siswa semakin meningkat saat guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk menyusun produk yang akan dibuat sebagai jawaban dari pertanyaan yang disajikan.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nisah et al., 2021) menyelidiki tentang keefektifan model *Project Based Learning* terhadap peningkatan hasil belajar IPA di Sekolah Dasar menunjukkan bahwa nilai *posttest* dengan menggunakan model *Project Based Learning* lebih tinggi daripada nilai *pretest* sebelum menggunakan model *Project Based Learning*. Dengan nilai rata-rata 76,00 menjadi 83,00. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Fahrezi et al., 2020) menyelidiki tentang pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Sekolah Dasar menunjukkan bahwa belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata sebelum diberikannya model *Project Based Learning* sebesar 63,29 dapat meningkat sebesar 16,85 menjadi 80,15. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar model konvensional dengan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri Mranggen 3. Adapun sintaks model *Project Based Learning* menurut (Hakim & Hairunisa, 2022) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Sintaks Model *Project Based Learning*.

Tahapan	Kegiatan
Tahapan 1	Pengenalan masalah (pertanyaan)
Tahapan 2	Perencanaan proyek
Tahapan 3	Menyusun jadwal perencanaan proyek
Tahapan 4	Monitoring pelaksanaan proyek
Tahapan 5	Menguji hasil proyek
Tahapan 6	Evaluasi dan refleksi

Dalam penelitian ini, siswa dibagi menjadi lima kelompok untuk mendiskusikan proyek dan menghasilkan produk yang akan dibuat sebagai jawaban dari pertanyaan yang disajikan pada materi gaya. Kemudian, produk yang dihasilkan diuji cobakan dan dipresentasikan. Pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengeksplorasi dengan cara menyelidiki dan presentasi. Melalui hal tersebut memberikan pengalaman yang baik untuk siswa sehingga mudah dalam menerima materi karena siswa secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, hasil belajar siswa akan meningkat lebih baik. Hal ini didukung oleh penemuan (Surya et al., 2018) bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa disini terjadi perubahan. Pada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional mendapatkan nilai rata-rata 76,64. Sedangkan pada kelas eksperimen yang menggunakan model PjBL mendapatkan nilai rata-rata 88,52. Hal tersebut juga berpengaruh terhadap perubahan nilai pada ranah afektif dan psikomotor.

Berdasarkan data yang didapatkan, nilai rata-rata afektif siswa pada kelas kontrol dan eksperimen mengalami perbedaan yang signifikan yaitu 62,47 pada kelas kontrol dan 83,3 pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* juga mempengaruhi nilai afektif siswa. Selain itu, nilai psikomotorik siswa juga mengalami perbedaan. Didapatkan nilai rata-rata 91,25 pada kelas eksperimen dan 0,00 pada kelas kontrol. Penilaian psikomotor hanya dapat dilakukan pada kelas eksperimen dikarenakan model konvensional metode ceramah belum bisa digunakan untuk menilai psikomotor siswa yang masih cenderung pasif dan monoton pada saat pembelajaran berlangsung.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri Mranggen 3 pada materi gaya. Dibuktikan dengan menggunakan uji-t diperoleh hasil $t_{hitung} = 2,444$ dan koefisien tersebut signifikan pada taraf 5% dan $db = 48$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,011$ jadi nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Keberhasilan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada mata pelajaran IPAS dapat dilihat pada perbedaan nilai *posttest* di kelas eksperimen. Diperoleh rata-rata nilai pretest 69,88 dan meningkat pada nilai *posttest* yaitu 88,52. Selain itu dapat dilihat juga pada rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol dan eksperimen. Diperoleh rata-rata nilai kelas kontrol 74,64 dan eksperimen 88,52. Selain terdapat perubahan pada nilai kognitif, model ini juga mempengaruhi nilai afektif siswa. Bisa dibuktikan pada perbedaan rata-rata nilai sikap pada kelas kontrol dan eksperimen. Diperoleh rata-rata nilai sikap pada kelas kontrol 62,47 dan kelas eksperimen 83,3. Psikomotor siswa dengan menggunakan model ini juga menghasilkan nilai rata-rata yang baik yaitu 91,25. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar daripada model konvensional. Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu dapat memperluas materi penelitian agar siswa lebih berkembang dan leluasa dalam meningkatkan kemampuannya.

DAFTAR RUJUKAN

- Banawi, A. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Sintaks *Discovery/Inquiry Learning, Based Learning, Project Based Learning*. *Biosel: Biology Science and Education*, 8(1), 90. <https://doi.org/10.33477/bs.v8i1.850>
- Fahrezi, I., Taufiq, M., Akhwani, A., & Nafia'ah, N. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 408. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.28081>
- Hakim, A. R., & Hairunisa. (2022). Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) dalam Pembelajaran Tematik di SDN Inpres Lewidewa. *Madaniya*, 3(3), 606–613.
- Ismail, R., Rifma, R., & Fitria, Y. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Model PJBL di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 958–965. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.808>
- Kartinah, K., & Prasetyowati, D. (2022). *Students' Cognitive Engagement in Problem Solving and Online Learning*. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v7i14.12051>
- Kartinah, Murtianto, Y. H., & Nafi, N. Z. (2021). Analisis kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematis menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar selama pembelajaran jarak jauh (PJJ) pada masa pasca pandemi. ... *Nasional Matematika Dan ...*, 19, 163–174. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/1869>
- Mokambu, F. (2021). Pengaruh model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran ipa di kelas V SDN 4 Talaga Jaya. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DASAR "Merdeka Belajar Dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0," November*, 56–62.
- Muhibin, M., & Hidayatullah, M. A. (2020). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky Pada Mata Pelajaran Pai Di SMA Sains Qur'an Yogyakarta. *Belajea; Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1), 113. <https://doi.org/10.29240/belajea.v5i1.1423>

- Nisah, N., Widiyono, A., Lailiyah, N. N., Pendidikan, P., & Sekolah, G. (2021). Keefektifan Model Project Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(2), 114–126. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v8i2.4882>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684>
- Saputra, H. D., Ismet, F., & Andrizal, A. (2018). Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 18(1), 25–30. <https://doi.org/10.24036/invotek.v18i1.168>
- Subiyakto, B., & Mutiani, M. (2019). Internalisasi Nilai Pendidikan Melalui Aktivitas Masyarakat Sebagai Sumber Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial. *Khazanah: Jurnal Studi Islam Dan Humaniora*, 17(1), 137. <https://doi.org/10.18592/khazanah.v17i1.2885>
- Sugiyono, (2018) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Sugrah, N. U. (2020). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika*, 19(2), 121–138. <https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.29274>
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA KELAS III SD NEGERI SIDOREJO LOR 01 SALATIGA. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1), 41–54. <https://doi.org/10.24815/pear.v6i1.10703>
- Syafi'i, A., Marfiyanto, T., & Rodiyah, S. K. (2018). Studi Tentang Prestasi Belajar Siswa Dalam Berbagai Aspek Dan Faktor Yang Mempengaruhi. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 115. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.114>