



PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA *WORDWALL* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK MATA PELAJARAN IPAS

Aldilla Wahyunita^{1*}, Darda Abdullah², Sopyan Hendrayana³

^{1*,2,3} Program Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan

*Email: aldillawahyunita21@gmail.com, darda.abdullah@unpas.ac.id, sopyanhendrayana@unpas.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i1.4108>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran dengan menggunakan Model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* terhadap peningkatan pemahaman peserta didik dalam mata pelajaran IPAS. Penelitian ini termasuk pada metode kuasi eksperimen karena menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Sampel yang dipakai dalam penelitian ini dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat dan representatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* berjalan dengan baik. Dilihat dari hasil lembar observasi peserta didik maupun hasil lembar observasi pendidik setiap pertemuannya mengalami perubahan yang lebih baik. Sama hal nya dengan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran Konvensional juga berjalan dengan baik.

Kata Kunci: *Project Based Learnin*, *Wordwall*, Mata Pelajaran Ipas

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik secara holistik, meliputi aspek intelektual, emosional, dan spiritual. Dalam Al-Quran surat Al-Alaq ayat 1-5, Allah Berfirman:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya: "Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya." Pada ayat tersebut dijelaskan mengenai penciptaan manusia serta pentingnya sebuah ilmu pengetahuan yang dimana pembelajaran adalah suatu proses dalam pembentukan karakter manusia. Selain itu, Allah SWT juga memerintahkan seluruh umatNya untuk tidak berhenti belajar dan terus menuntut ilmu. Dengan berbekal ilmu, manusia mampu membuktikan kekuasaan dan kebesaran Allah SWT. Dari penjelasan ayat di atas berarti surat Al-alaq merupakan salah satu bukti bahwa pembelajaran sangat penting untuk ditempuh juga dan memiliki relevansi yang besar dalam pengembangan potensi manusia pada bidang pendidikan. Maka dari itu pemerintah juga wajib untuk mengusahakan dan menyelenggarakan pembelajaran dengan sangat baik

Berdasarkan uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Pembelajaran adalah proses membimbing peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap melalui interaksi langsung dengan objek atau peristiwa nyata. Sesuai dengan teori konstruktivisme, peserta didik membangun pemahaman baru berdasarkan pengalaman mereka. Dalam Islam, pembelajaran memiliki nilai fundamental, sebagaimana tercantum dalam Al-Qur'an surat Al-'Alaq, yang menekankan pentingnya ilmu pengetahuan dalam membentuk karakter manusia. Oleh karena itu, pendidikan harus diselenggarakan dengan baik untuk mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh.

Salah satu pendekatan yang dapat mendukung proses pembelajaran yang bermakna adalah



model pembelajaran berbasis proyek. Dengan mendorong peserta didik untuk aktif mengeksplorasi, menilai, dan memperoleh informasi melalui proyek. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman teoretis, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. *Project Based Learning* memberi kesempatan peserta didik untuk belajar mandiri, memecahkan masalah, serta menghasilkan produk nyata yang relevan. Dengan proses yang sistematis dan interaktif, model ini menjadikan pembelajaran lebih menarik serta meningkatkan keterampilan berpikir.

Project Based Learning menurut Erisa, (dalam Idris, 2021, hlm. 22), menyatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberikan peluang peserta didik bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya. Model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinvestigasi, memecahkan sebuah masalah, bersifat student center dan menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek. Model pembelajaran *Project Based Learning* dapat membuat peserta didik lebih aktif, kreatif dan membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Menurut Izawati (2021, hlm. 1338) model *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran dimana masalah adalah langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru melalui pengalaman dunia nyata.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Model *Project Based Learning* adalah pendekatan yang mendorong peserta didik untuk aktif mengeksplorasi dan menghasilkan produk nyata. Model *Project Based Learning* berorientasi pada kolaborasi, investigasi, serta pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Dengan pendekatan sistematis, peserta didik diberi kesempatan belajar secara mandiri dan bermakna, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih menarik dan relevan. Untuk mendukung model ini, *Wordwall* dapat dimanfaatkan sebagai media interaktif dalam pembelajaran. Aplikasi ini menyediakan berbagai aktivitas seperti kuis dan pengelompokan yang meningkatkan keterlibatan peserta didik.

Wordwall yakni salah satu aplikasi yang bisa dipakai untuk membuat pembelajaran yang interaktif. Aplikasi berbasis website ini bisa dipakai untuk membuat media pembelajaran seperti kuis, menjodohkan, memasang pasangan, acak kata, pencarian kata, mengelompokkan, dan sebagainya. Menurut Ninawati (2021, hlm. 217-225) *Wordwall* yakni alat yang bisa dipakai untuk menilai pembelajaran murid. Fungsi penilaian media *Wordwall*, yang meliputi pengelompokan, esai cepat, menjodohkan, dan kuis, masing-masing mempunyai kualitas yang unik. Sedangkan menurut Kurniasih (2021) (dalam Sinaga, Y. M., 2022, hlm. 1847) *Wordwall* yakni salah satu program web yang ditawarkan untuk mendukung aktivitas di dalam kelas seperti permainan untuk menciptakan lingkungan yang interaktif merupakan salah satu program *online*.

IPAS merupakan peleburan dari dua mata pelajaran yaitu mata pelajaran IPA dan IPS. Kemudian guru juga menilai bahwa IPAS memudahkan guru dan peserta didik dalam belajar karena materi yang terdapat dalam IPAS merupakan materi esensial yang merupakan irisan dari kedua mata pelajaran sehingga dapat mengurangi beban dalam mengejar materi dan capaian pembelajaran sehingga guru bisa memiliki banyak waktu dalam memfasilitasi peserta didik agar dapat bereksplorasi melalui berbagai model dan metode pembelajaran yang menarik (Rusilowati, 2022, hlm. 5000). Sedangkan menurut Rozie (2022, hlm. 476) pembelajaran IPAS di SD tidak hanya menekankan konsep-konsep IPAS saja, namun menekankan pada proses penemuan. Dengan demikian, setelah peserta didik mengikuti pembelajaran IPAS, peserta didik tidak hanya paham saja tetapi juga paham dan mengetahui keterampilan serta perilaku ilmiah pada pembelajaran IPAS.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa IPAS menggabungkan IPA dan IPS untuk menyederhanakan materi serta memberikan pengalaman belajar yang lebih eksploratif. Pembelajaran ini menekankan penemuan konsep, pengembangan keterampilan ilmiah, serta penanaman nilai empati dan kepedulian lingkungan dengan pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan bermakna bagi peserta didik. IPAS merupakan materi yang memberikan pengalaman belajar yang lebih eksploratif. Pembelajaran ini tidak hanya menekankan pengetahuan, tetapi juga pemahaman yang lebih mendalam. Oleh karena itu, pembelajaran IPAS bertujuan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta mengaplikasikan konsep dalam kehidupan nyata.



Pengertian pemahaman peserta didik adalah menurut Simin (2020, hlm. 210) kemampuan merupakan kecakapan, kesanggupan dan kekuatan yang dimiliki oleh seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan dengan benar. Menurut Restiani (2021, hlm.1534), pemahaman adalah proses mental yang melibatkan **adaptasi dan transformasi pengetahuan**, yaitu bagaimana peserta didik memahami apa yang diajarkan guru, kemudian mampu mengekspresikan kembali dalam berbagai perspektif. Proses ini meliputi interpretasi, integrasi, dan internalisasi materi sehingga menjadi makna personal dan dapat digunakan secara fleksibel dalam konteks pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di SDN 066 Halimun Kota Bandung melalui proses wawancara guru. Hasil observasi yang telah dilakukan terdapat masalah mengenai capaian pemahaman peserta didik yang masih rendah, terlebih media yang di gunakan belum menggunakan media intraktif yang mampu meningkatkan pemahaman peserta didik, partisipasi dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menyebabkan peserta didik merasa jenuh, kurang aktif, dan memiliki pemahaman yang kurang baik. Peserta didik di SDN 066 Halimun merasa senang jika proses pembelajaran di dalam kelas menggunakan media *Wordwall*, sehingga peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang lebih interaktif dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang dapat menunjang proses pembelajaran yang baik di sekolah dasar. Berdasarkan observasi hasil wawancara terhadap guru kelas di sekolah tersebut memerlukan adanya sumber belajar lainnya dan juga sudah tersedia fasilitas teknologi seperti komputer, laptop, *speaker*, dan proyektor.

Berdasarkan permasalahan di atas diketahui bahwa peserta didik membutuhkan adanya variasi dan inovasi dalam proses pembelajaran sehingga akan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan juga dapat mampu meningkatkan partisipasi dan keaktifan peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Untuk itu dibutuhkan media pembelajaran yang relevan yang sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, seperti media pembelajaran berbasis digital berupa media *Wordwall* yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

Adapun alasan peneliti menggunakan media *Wordwall* yaitu karena dalam pengoperasiannya mudah dilakukan. Dalam proses pembelajaran diperlukan adanya dalam menggunakan sumber belajar yang inovatif dan interaktif sehingga terciptanya proses pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, menarik, menyenangkan dan juga mampu meningkatkan pemahaman peserta didik, maka dari peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang akan dilaksanakan dengan judul “Pengaruh *Model Project Based Learning* Berbantuan Media *Wordwall* Terhadap Peningkatan Pemahaman Peserta Didik Mata Pelajaran IPAS”

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono, (2023, hlm. 14) bahwa pendekatan penelitian kuantitatif ialah sebuah pendekatan penelitian yang mengacu pada filsafat positivisme atau data secara nyata, dalam pengumpulan datanya dibutuhkan sebuah instrumen penelitian yang menghasilkan data berupa angka-angka yang akan dianalisis dengan menggunakan statistik. Penelitian ini termasuk pada metode kuasi eksperimen karena menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 11-12) mendefinisikan metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.

Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas V SDN 066 Halimun Kota Bandung tahun ajaran 2024/2025. Alasan memilih sekolah SDN 066 Halimun Kota Bandung karena pada sekolah tersebut belum pernah ada yang meneliti mengenai peningkatan pemahaman IPAS dengan menggunakan model *Project Based Learning* dan terlihat pada pemahaman IPAS kelas V masih dikatakan rendah. Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN 066 Halimun Kota Bandung yang berlokasi di Jl. Halimun No.46, Lkr. Sel., Kec. Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat.

Teknik sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Sampel yang dipakai dalam penelitian ini dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang



relevan dengan tujuan penelitian, sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat dan representatif. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Rokhamah, *et. al.*, (2024, hlm. 87) yang menyatakan bahwa *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang dianggap dapat memberikan data yang paling banyak atau paling relevan terhadap masalah penelitian.

Dapat disimpulkan bahwa sampel merupakan perwakilan populasi yang menggambarkan sifat dan ciri dari populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dari anggota populasi. Kelas V B sebagai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Sedangkan kelas V C sebagai kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran menggunakan model *Project based Learning*. Metode pengambilan sampel ini dilakukan dengan metode *purposive sampling* dengan teknik sampel *purposive sampling*. Teknik sampel *purposive sampling* adalah suatu sampel yang terdiri atas sejumlah elemen yang dipilih secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada didalam populasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

IPAS memiliki peran penting bagi peserta didik supaya mampu mengatasi permasalahan melalui kemampuan sains. Maka dari itu, dibutuhkan kurikulum sesuai pada pembelajaran yang memungkinkan peserta didik menjadi cerdas secara ilmiah dan teknologi, bernalar kritis, imajinatif, dapat berdiskusi dan bekerjasama (Purba, P., Rahayu, A., & Murniningsih, M. 2023 hlm. 138).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SDN 066 Halimun Kota Bandung, dengan sampel kelas V C sebagai kelas eksperimen dan kelas V B sebagai kelas kontrol telah didapatkan hasil uji yang sesuai. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Mei sampai dengan tanggal 27 Mei 2025. Sebelum kegiatan penelitian dilakukan di lapangan, peneliti terlebih dahulu mengurus perizinan dari berbagai pihak terkait, seperti FKIP UNPAS, Kesbangpol Kota Bandung, Dinas Pendidikan Kota Bandung, hingga mendapatkan persetujuan dari pihak sekolah. Setelah semua perizinan diperoleh, peneliti memberikan soal *Pretest* dan *posttest* kepada kedua kelas untuk memperoleh data penelitian.

Pemberian *Pretest* dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta didik terhadap materi yang akan diajarkan. Kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapat perlakuan khusus, yaitu pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall*, sementara kelas kontrol tidak menerima perlakuan khusus dan hanya mengikuti pembelajaran seperti biasa. Proses pembelajaran diawali dengan memperkenalkan pengertian dari Daerah Kebanganku. Setelah kegiatan pembelajaran selesai di kedua kelas, peneliti memberikan soal *posttest* guna mengetahui kemampuan pemahaman IPAS peserta didik setelah proses perlakuan dilakukan.

Setelah penelitian dilaksanakan, diperoleh data hasil *Pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut kemudian diolah guna menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut ini merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan.

1. Gambaran umum proses pembelajaran

Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, yaitu mengenai gambaran proses pembelajaran antara peserta didik yang menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional, peneliti menggunakan lembar observasi sebagai instrument pengumpulan data. Hasil observasi dianalisis secara deskriptif. Peneliti berperan sebagai pengamat di kedua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol, selama empat kali pelaksanaan pembelajaran. Secara umum, proses pembelajaran berlangsung lancar sesuai dengan langkah-langkah sintaks model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* di kelas eksperimen, dan berjalan sebagaimana mestinya dengan pendekatan konvensional di kelas kontrol.

a. Gambaran Umum Proses Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen

Gambaran umum proses pembelajaran di kelas eksperimen yang diberikan treatment dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 21 Mei 2025, sebagai kelas eksperimen di kelas V C. Treatment ini menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan bantuan media *Wordwall*. Kelas eksperimen adalah jenis pembelajaran aktif di mana kegiatan percobaan dan media-media digunakan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam proses berpikir. Kemampuan



pemahaman IPAS peserta didik sekolah dasar adalah salah satu keterampilan yang ingin diteliti oleh pendidik.

Pada hari Rabu, sebelum pemberian *Pretest*, peserta didik terlebih dahulu mengikuti kegiatan pembiasaan harian berupa pembacaan surat pendek di lapangan. Kegiatan ini merupakan bagian dari penanaman nilai-nilai karakter Islami yang rutin dilaksanakan selama 15 menit sebelum dimulainya pembelajaran. Setelah kegiatan pembiasaan selesai, guru meminta peserta didik duduk dengan tertib. Pembelajaran diawali dengan pemberian salam, doa bersama sesuai keyakinan masing-masing, dan pengecekan kehadiran serta kesiapan belajar peserta didik. Setelah itu, guru membagikan soal *Pretest* yang dikerjakan selama 90 menit.

Pemberian soal *Pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas. Tujuan utama dalam pemberian soal *Pretest* ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik terkait dengan materi yang akan disampaikan oleh pendidik. Selain itu *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kompetensi awal peserta didik terkait dengan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik tentang materi pembelajaran yang akan dilakukan.

Pertemuan kedua dilakukan pada hari Kamis, tanggal 22 Mei 2025. Seperti biasa, kegiatan dimulai dengan pembiasaan harian dan diikuti oleh salam serta doa. Kegiatan dilanjutkan dengan menyanyikan lagu nasional “Garuda Pancasila”, penyampaian tujuan pembelajaran, dan pelaksanaan sintaks *Project Based Learning* yaitu merancang proyek dan menyusun jadwal pelaksanaannya. Peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok dan menyiapkan alat serta bahan untuk proyek yang akan dibuat. Setelah serangkaian kegiatan pendahuluan dilakukan, kemudian pendidik memasuki kegiatan inti sesuai dengan tahapan sintaks model *Project Based Learning* yaitu peserta didik menerima dan mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru secara berkelompok dan Menyusun jadwal pembuatan serta mempersiapkan alat dan bahan yang akan dibutuhkan dalam pembuatan proyek pada pertemuan selanjutnya. Setelah semua selesai peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan jika ada materi atau penjelasan yang belum dipahami dan pendidik bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada Jum’at, 23 Mei 2025. Setelah pembiasaan harian, guru mengecek kesiapan peserta didik, mengulas pembelajaran sebelumnya, dan menanyakan perlengkapan yang perlu dibawa. Peserta didik lalu mulai mengerjakan proyek secara berkelompok, didampingi oleh guru. Setiap tahapan proyek dicatat dan didiskusikan. Guru aktif mengamati dan mengarahkan diskusi agar tetap fokus pada materi, serta mengingatkan tanggung jawab masing-masing anggota kelompok. Setelahnya, setiap kelompok memaparkan hasil diskusinya dan mendapatkan penghargaan bagi yang memperoleh nilai terbaik. Pendidik juga memantau dan mengawasi saat pengerjaan proyek atau proses diskusi. Tujuannya agar peserta didik tetap berbicara tentang apa yang mereka pelajari daripada berbicara tentang hal lain. Pendidik juga mengingatkan setiap kelompok untuk bertanggung jawab atas tugas yang diberikan dan membantu satu sama lain jika ada yang salah. Setelah itu, pendidik kembali mendorong peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dan meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja sama dan diskusi kelompok mereka di depan kelas. Setelah memasuki fase hebat, pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil menyelesaikan tugas dan mendapatkan nilai tertinggi.

Pertemuan keempat, yang merupakan pertemuan terakhir, dilaksanakan pada Selasa, 27 Mei 2025. Setelah pembiasaan, doa, dan review materi sebelumnya, peserta didik menyampaikan perkembangan proyek mereka dan mempresentasikan hasilnya. Sebelum evaluasi, dilakukan ice breaking dengan tepuk *Good Job*. Selanjutnya, presentasi proyek dilanjutkan dan direspons oleh kelompok lain, kemudian guru memberikan penilaian proyek. Setelah kegiatan proyek selesai, peserta didik mengerjakan soal *posttest* selama 90 menit menggunakan lembar soal dalam bentuk kertas, serta mengerjakan soal melalui media *Wordwall* yang merupakan bagian dari media pembelajaran interaktif ditampilkan melalui proyektor. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa bersama.

Posttest diberikan untuk mengukur kemampuan pemahaman IPAS peserta didik setelah mengikuti pembelajaran selama empat pertemuan. Selama proses berlangsung, guru juga mengisi



lembar observasi aktivitas peserta didik, sementara observer sebagai pengamat menilai aktivitas guru. Karena pertemuan keempat merupakan sesi terakhir dalam rangkaian penelitian, guru memberikan soal *posttest* kepada peserta didik. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan *posttest* adalah 90 menit. Peserta didik mengerjakan latihan soal evaluasi sambil bermain menggunakan media interaktif *Wordwall*, yang dipilih oleh peneliti sebagai media pembelajaran dalam penelitian ini. Setelah kegiatan evaluasi selesai, pembelajaran ditutup dengan doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.

Posttest diberikan kepada kelas eksperimen setelah mengikuti empat kali pertemuan pembelajaran, dengan tujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman IPAS setelah peserta didik menerima *treatment* pembelajaran. Seluruh peserta didik mengerjakan soal *posttest* dengan fokus dan cermat, serta proses pelaksanaannya berjalan dengan tertib dan lancar. Selama proses pembelajaran berlangsung, pendidik melakukan penilaian terhadap aktivitas peserta didik melalui lembar observasi, sementara pengamat yang juga merupakan observer bertugas menilai aktivitas pendidik menggunakan lembar observasi yang telah disediakan.

Setiap akhir pertemuan, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal evaluasi sebagai bentuk penguatan terhadap materi yang telah dipelajari. Evaluasi ini dilaksanakan dengan menggunakan media *Wordwall* yang ditampilkan melalui proyektor di depan kelas sehingga semua peserta didik dapat mengikuti dengan antusias. Melalui media ini, suasana belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan karena *Wordwall* menyajikan soal dalam bentuk permainan digital yang mendorong semangat bersaing secara sehat antar peserta didik.

Namun, pada pertemuan keempat yang merupakan pertemuan terakhir dalam rangkaian kegiatan pembelajaran, bentuk evaluasi dilakukan secara berbeda. Pada pertemuan ini, pendidik memberikan soal *posttest* kepada peserta didik. *Posttest* tersebut disusun dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman dan pencapaian hasil belajar peserta didik setelah mengikuti seluruh proses pembelajaran. Dengan demikian, data hasil *posttest* dapat menjadi acuan bagi peneliti untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran yang diterapkan.

Setelah serangkaian kegiatan tersebut, peneliti kemudian mengondisikan kelas agar suasana belajar kembali tertib dan kondusif. Hal ini penting agar peserta didik dapat lebih fokus dan siap dalam menerima kegiatan inti pembelajaran. Selanjutnya, peneliti mulai melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan sintaks *Project Based Learning* secara sistematis. Melalui penerapan *Project Based Learning* ini, peserta didik diajak untuk terlibat secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran, mulai dari memahami permasalahan yang diberikan, mengorganisasikan diri dalam kelompok, merencanakan dan melaksanakan proyek, hingga akhirnya menyajikan serta merefleksikan hasil kerja mereka. Adapun langkah-langkah penerapan *sintaks Project Based Learning* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pada awal pembelajaran, guru mengondisikan peserta didik agar siap mengikuti kegiatan dengan berdoa bersama dan menyanyikan lagu wajib nasional. Setelah itu guru mengecek kehadiran, menyampaikan tujuan pembelajaran, serta menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan.

Selanjutnya, guru menyajikan sebuah permasalahan nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Dengan penuh semangat, guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada peserta didik. Beberapa peserta didik tampak antusias mengangkat tangan. Salah satu peserta didik dengan percaya diri menjawab pertanyaan guru, lalu disusul peserta didik lain yang memberikan pendapat berbeda. Jawaban-jawaban tersebut memunculkan rasa penasaran di antara teman-teman mereka. Suasana kelas pun menjadi lebih hidup, peserta didik saling menanggapi, bahkan ada yang bertanya kembali kepada guru tentang maksud dari permasalahan tersebut. Melihat antusiasme itu, guru membimbing peserta didik untuk memahami latar belakang masalah, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi tantangan yang harus dipecahkan. Diskusi kelas berjalan aktif sehingga peserta didik dapat mengeksplorasi masalah secara lebih kritis. Tahap ini bukan hanya membangun rasa ingin tahu, tetapi juga menumbuhkan keterlibatan aktif dan kesiapan mereka untuk melanjutkan pembelajaran melalui proyek yang akan dilakukan.

**Gambar 4.1 Tahap 1. Mengorientasikan peserta didik pada masalah**

Peserta didik kemudian dibagi ke dalam kelompok heterogen agar tercipta kolaborasi yang seimbang. Setelah kelompok terbentuk, suasana kelas menjadi lebih ramai. Beberapa peserta didik tampak antusias menentukan siapa yang akan menjadi ketua kelompok. Seorang peserta didik dengan percaya diri menawarkan diri sebagai ketua, sementara yang lain mendukung dengan tepuk tangan kecil. Setiap kelompok mulai membuka LKPD yang diberikan guru. Mereka berdiskusi dengan serius mengenai tujuan proyek, langkah kerja, serta alat dan bahan yang diperlukan. Ada peserta didik yang rajin mencatat ide-ide dari teman-temannya, sementara yang lain sibuk menggambar sketsa sederhana sebagai gambaran produk yang akan dibuat. Seseekali terdengar tawa kecil ketika ada anggota kelompok yang memberi ide unik atau lucu, namun akhirnya mereka kembali fokus menyusun rencana.

Guru berkeliling dari satu kelompok ke kelompok lain untuk memberikan bimbingan. Saat salah satu kelompok terlihat kebingungan menentukan media yang akan digunakan, guru memberi arahan singkat sehingga mereka bisa kembali melanjutkan diskusi dengan lebih terarah. Melalui proses ini, setiap peserta didik belajar memahami perannya masing-masing. Ada yang bertugas menulis, ada yang menggambar, ada yang menyiapkan bahan, dan ada pula yang menjadi pengatur jalannya diskusi. Kegiatan ini membuat peserta didik tidak hanya belajar merencanakan proyek, tetapi juga belajar bekerja sama, mendengarkan pendapat orang lain, dan menghargai perbedaan ide dalam kelompoknya.

**Gambar 4.2 Tahap 2. Merancang perencanaan proyek**

Setelah rencana proyek selesai disusun, guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok, kemudian peserta didik bersama guru mulai membuat jadwal pelaksanaan secara terstruktur. Suasana kelas tampak serius namun tetap hidup. Setiap kelompok membuka kembali catatan rencana mereka, lalu mulai membagi waktu untuk setiap langkah kerja. Seorang peserta didik terlihat sibuk menuliskan jadwal di kertas LKPD, sementara teman-temannya memberi masukan tentang urutan kegiatan. Ada yang berpendapat bahwa pengerjaan produk sebaiknya dilakukan lebih awal agar ada waktu untuk memperbaiki, sedangkan yang lain menyarankan agar diskusi konsep diperpanjang supaya hasil lebih matang. Perbedaan pendapat ini memunculkan diskusi hangat, tetapi akhirnya mereka sepakat setelah guru memberikan contoh pembagian waktu yang seimbang.

Di kelompok lain, seorang peserta didik tampak kebingungan menghitung alokasi waktu. Ia bertanya pada guru, lalu guru membantu menghitung dan membimbing cara membagi waktu untuk setiap



tahapan proyek agar lebih teratur. Sementara itu, ada peserta didik lain yang terlalu fokus melihat LKPD yang diberikan guru sehingga saat guru menjelaskan alur tugas atau waktu pengerjaan, ia tidak menyimak dengan seksama. Setelah guru menegur dan mengingatkan, peserta didik itu kembali memperhatikan penjelasan dan ikut aktif melanjutkan jadwal bersama kelompoknya. Melalui kegiatan ini, peserta didik belajar mengatur waktu dengan baik, menyusun strategi kerja kelompok, dan berlatih disiplin agar proyek dapat diselesaikan tepat waktu.



Gambar 4.3 Tahap 3. Menyusun jadwal pelaksanaan proyek

Selama proyek berlangsung, suasana kelas tampak hidup dengan aktivitas setiap kelompok. Guru berkeliling dari satu meja ke meja lain, mengamati jalannya diskusi dan memberikan arahan seperlunya. Di salah satu kelompok, seorang peserta didik terlihat sibuk memotong kertas sesuai desain yang telah dibuat, sementara temannya membantu menempelkan gambar ke media proyek. Di kelompok lain, dua peserta didik tampak berdebat kecil mengenai ide yang lebih baik untuk melengkapi proyek mereka. Guru mendekat dan dengan tenang mengarahkan agar mereka menuliskan kedua ide tersebut, lalu bersama-sama memilih yang paling sesuai. Hal ini membuat mereka belajar menghargai pendapat satu sama lain. Ada pula peserta didik yang mendatangi guru dengan membawa LKPD, menanyakan bagian yang belum dipahami. Guru memberikan penjelasan kemudian peserta didik itu kembali ke kelompoknya untuk menyampaikan penjelasan kepada teman-temannya.

Di sisi lain, ada seorang peserta didik yang sedikit terkecoh atau terdistraksi. Saat teman-temannya serius berdiskusi, ia justru asik bermain dengan *double tape* yang diberikan guru untuk membuat LKPD. Meskipun tidak langsung mengikuti diskusi, guru dengan sabar mengingatkan agar ia kembali fokus, dan peserta didik itu kemudian ikut kembali ke kegiatan kelompok. Diskusi yang hangat, pembagian tugas yang jelas, serta arahan dari guru membuat suasana belajar terasa menyenangkan. Semua peserta didik terlibat aktif, bekerja sama, dan berusaha menyelesaikan tantangan yang muncul. Tahap ini secara nyata melatih peserta didik untuk bertanggung jawab terhadap peran masing-masing dalam proyek, bekerja sama secara kolaboratif untuk menyelesaikan produk proyek, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah yang muncul selama proses pengerjaan proyek.



Gambar 4.4 Tahap 4. Memonitor aktivitas dan perkembangan proyek

Setelah proyek selesai, suasana kelas menjadi penuh semangat. Guru mengumumkan bahwa untuk memberikan kesempatan yang sama, urutan presentasi akan ditentukan secara acak



menggunakan *spin wheel*, sehingga setiap kelompok menunggu dengan antusias giliran mereka. Kelompok pertama maju setelah *spin wheel* berhenti, dengan salah seorang anggota tampil percaya diri menjelaskan proses pengerjaan dari awal hingga akhir. Anggota lainnya menunjukkan isi proyek dan menjelaskan manfaat dari hasil yang dibuat.

Beberapa kelompok terlihat percaya diri, menjawab dengan jelas dan lantang, sementara ada kelompok lain yang tampak malu-malu saat presentasi sehingga suaranya terdengar pelan dan penjelasannya kurang jelas. Guru membantu menegaskan poin penting agar semua peserta memahami isi proyek yang dipresentasikan. Teman-teman dari kelompok lain menyimak dengan antusias. Beberapa peserta didik mengangkat tangan untuk mengajukan pertanyaan, sementara yang lain memberikan tanggapan atau masukan. Suasana kelas terasa interaktif karena terjadi tanya jawab antara kelompok penyaji dan audiens.

Guru memberi apresiasi kepada kelompok yang sudah tampil dengan baik, lalu menambahkan saran perbaikan agar proyek menjadi lebih maksimal. Peserta didik yang awalnya tampak gugup akhirnya merasa lebih percaya diri setelah mendapat tepuk tangan dari teman-temannya. Kegiatan presentasi ini bukan hanya melatih keterampilan komunikasi dan rasa percaya diri, tetapi juga mengajarkan peserta didik untuk berani menerima kritik serta evaluasi secara konstruktif. *Spin wheel* membuat proses urutan presentasi menjadi menyenangkan, adil, dan menambah rasa penasaran peserta didik tentang giliran mereka berikutnya.



Gambar 4.5 Tahap 5 Menguji hasil proyek

Pada tahap akhir, guru mengajak peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap pengalaman selama proyek berlangsung. Suasana kelas tetap aktif, dengan peserta didik tetap berada di tempat duduk masing-masing atau di sekitar kelompoknya. Guru membuka sesi dengan pertanyaan, “Apa yang kalian pelajari dari proyek ini?” Beberapa peserta didik langsung mengacungkan tangan untuk menjawab pertanyaan. Seorang peserta dengan antusias menceritakan bagaimana ia belajar bekerja sama dengan teman sekelompoknya, sementara peserta lain berbagi tantangan yang mereka hadapi saat menentukan jadwal dan membagi tugas.

Diskusi refleksi berjalan interaktif. Beberapa peserta saling memberi tanggapan pengalaman teman mereka, memberi masukan, atau menceritakan pencapaian yang mereka banggakan. Guru mendengarkan dengan seksama dan memberikan penilaian menyeluruh terhadap hasil proyek serta keterlibatan setiap peserta, mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Melalui kegiatan ini, peserta didik mulai menyadari perkembangan diri mereka, belajar menerima umpan balik secara positif, dan menumbuhkan sikap optimis terhadap pembelajaran. Banyak peserta tampak lebih percaya diri dan termotivasi untuk terus belajar, serta mulai membentuk kebiasaan refleksi terhadap setiap pengalaman belajar yang mereka jalani.

**Gambar 4.6 Tahap 6. Mengevaluasi pengalaman belajar**

Sebagai bentuk evaluasi tambahan, guru menyiapkan soal-soal interaktif menggunakan media *Wordwall* yang ditampilkan melalui proyektor. Suasana kelas menjadi hidup dan menyenangkan karena peserta didik merasa seperti bermain sambil belajar. Peserta didik tetap berada di bangku masing-masing saat menjawab soal, namun antusiasme mereka terlihat jelas. Beberapa peserta menjawab dengan tenang, sementara yang lain begitu bersemangat hingga jawabannya terdengar sampai “teriak-teriak” karena semangat tinggi. Terlihat bahwa hampir semua jawaban benar karena peserta didik merasa lebih paham materi setelah menggunakan media *Wordwall*. Teman-temannya memperhatikan dengan antusias, bersorak atau memberikan tanggapan singkat ketika jawaban teman mereka tepat.

Guru memberikan umpan balik secara langsung, memberi pujian atas jawaban yang tepat, sekaligus menegaskan poin-poin penting dari materi. Kegiatan ini memperkuat pemahaman peserta didik, membuat latihan menjadi menyenangkan, melibatkan seluruh peserta secara aktif, dan meningkatkan rasa percaya diri mereka.

**Gambar 4.7 Peserta Didik Mengerjakan Soal Wordwall**

b. Gambaran umum proses pembelajaran di kelas kontrol

Gambaran umum proses pembelajaran di kelas kontrol yang diberikan perlakuan khusus apapun dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 26 Mei 2025, sebagai kelas kontrol di kelas V B. Kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran apapun selama proses kegiatan pembelajarannya. Kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberikan *treatment* apapun. Pembelajaran di kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran konvensional yang dilakukan dengan metode ceramah saja. Walaupun kelas kontrol tidak diberikan perlakuan khusus apapun materi dan topik penelitian yang diteliti pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tetap sama, yaitu tentang Kegiatan Ekonomi Masyarakat. Pada kelas eksperimen guru menggunakan perlakuan khusus berupa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* selama proses pembelajaran sedangkan pada kelas kontrol guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional selama proses pembelajarannya.

Proses pemberian *Pretest* kepada peserta didik kelas kontrol dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 26 Mei 2025. Penelitian pada kelas kontrol menjalani empat kali pembelajaran yang diamati



mulai dari hari Senin, tanggal 26 Mei 2025 tanggal 2025 sampai dengan hari Jumat, tanggal 30 Mei 2025. Peneliti diberikan izin oleh wali kelas V B untuk menjadi observer dan dipersilahkan duduk dipaling belakang diantara peserta didik agar memudahkan peneliti menjangkau seluruh aktivitas peserta didik di dalam kelas. Proses kegiatan pembelajaran dilakukan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Setiap pertemuan pada kegiatan pendahuluan dimulai dengan guru mengkondisikan peserta didik untuk memulai kegiatan pembelajaran, Langkah selanjutnya yaitu guru memberikan salam dan berdo'a bersama dipimpin oleh ketua kelas sebelum memulai aktivitas pembelajaran. Setelah berdo'a guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Pada pertemuan pertama, guru memberikan soal *Pretest* mengenai materi yang akan disampaikan yaitu Kegiatan Ekonomi Masyarakat berupa 15 soal pilihan ganda dan 5 soal esai kepada peserta didik kelas V B. Pengerjaan soal *Pretest* selama 90 menit berjalan cukup baik.

Pertemuan kedua di kelas kontrol dilaksanakan pada hari Rabu 28 Mei 2025. Sebelum kelas dimulai, guru beserta peserta didik memulai pembelajaran diawali dengan berdo'a terlebih dahulu. Kemudian guru menanyakan kabar dan mengkondisikan peserta didik agar duduk rapih dan siap untuk belajar. Setelah itu, guru mulai memberikan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah disampaikan pada kegiatan awal yaitu Seperti Apakah Budaya Daerahku. Peserta didik mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan dari guru yang. Guru menyampaikan materi dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa buku IPAS kelas V kurikulum Merdeka dan menulis di papan tulis. Setelah guru selesai menjelaskan guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti.

Selanjutnya guru membagikan LKPD dan menjelaskan cara pengerjaannya. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. Selama proses berlangsung, peserta didik yang sudah paham membantu temannya, meskipun beberapa ada yang bermain dan mengganggu guru sempat menegur. Setelah pengerjaan LKPD selesai lalu dikumpulkan untuk dinilai. Setelah kegiatan pembelajaran selesai peserta didik dibimbing oleh guru membuat simpulan dan penguatan materi tentang pembelajaran hari ini, dan menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Sebelum mengakhiri pembelajaran guru dan peserta didik berdo'a dipimpin oleh ketua kelas.

Kemudian pada hari ketiga, yang dilaksanakan pada hari Kamis 29 Mei 2025, guru memulai pembelajaran guru memberikan salam kepada peserta didik, guru memastikan peserta didik siap untuk belajar guru beserta peserta didik memulai pembelajaran diawali dengan berdo'a terlebih dahulu. Kemudian guru menanyakan kabar dan mengkondisikan peserta didik agar duduk rapih dan siap untuk belajar. Setelah itu, guru mulai memberikan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah disampaikan pada kegiatan awal yaitu Kondisi Perekonomian Daerahku. peserta didik mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan dari guru yang. Guru menyampaikan materi dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa buku IPAS kelas V kurikulum Merdeka dan menulis di papan tulis. Setelah guru selesai menjelaskan guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti.

Selanjutnya guru membagikan LKPD dan menjelaskan cara pengerjaannya. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. Selama proses berlangsung, peserta didik yang sudah paham membantu temannya. Setelah pengerjaan LKPD selesai lalu dikumpulkan untuk dinilai. Setelah kegiatan pembelajaran selesai peserta didik dibimbing oleh guru membuat simpulan dan penguatan materi tentang pembelajaran hari ini, dan menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Sebelum mengakhiri pembelajaran guru dan peserta didik berdo'a dipimpin oleh ketua kelas.

Kemudian pada hari keempat yang dilaksanakan pada hari Jumat, 30 Mei 2025 guru memulai pembelajaran di kelas dengan mengucapkan salam dan menyapa peserta didik, serta ditanyakan mengenai kabar hari ini. Setelah itu, guru mengkondisikan agar siap untuk belajar hari ini lalu guru dan peserta didik berdo'a bersama-sama dipimpin oleh ketua kelas. Setelah itu guru menanyakan pembelajaran sebelumnya kepada peserta didik dan mereview kembali materi yang sudah diajarkan



sebelumnya oleh pendidik. Setelah itu, guru mulai memberikan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah disampaikan pada kegiatan awal yaitu Kondisi Perekonomian Daerahku. peserta didik mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan dari guru yang. Guru menyampaikan materi dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa buku IPAS kelas V kurikulum Merdeka dan menulis di papan tulis. Setelah guru selesai menjelaskan guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti.

Selanjutnya guru membagikan LKPD dan menjelaskan cara pengerjaannya. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. Setelah pengerjaan LKPD selesai lalu dikumpulkan untuk dinilai. Pada akhir setiap kegiatan di kelas kontrol, guru mengadakan refleksi dengan meminta peserta didik untuk mengaitkan materi pembelajaran sebelumnya. Setelah itu, peserta didik menyimpulkan pelajaran dan melakukan doa bersama. Setelah peserta didik menyelesaikan kelas pada hari keempat, guru memberikan soal *Posttest* kepada peserta didik.

Setelah melaksanakan proses pembelajaran di kelas kontrol selama empat kali pertemuan, Peneliti memberikan soal *Posttest* kepada peserta didik dan diberikan waktu selama 90 menit. Soal *Posttest* diberikan kepada kelas kontrol untuk mengukur kemampuan pemahaman IPAS peserta didik pada kelas eksperimen yang sudah diberikan perlakuan khusus. Semua peserta didik mengerjakan soal *Posttest* dengan fokus dan teliti. Semuanya berjalan lancar. Sama halnya seperti di kelas eksperimen, pada kelas kontrol pun peneliti menilai lembar observasi aktivitas peserta didik sedangkan pengamat yaitu selaku observer bertindak untuk menilai aktivitas observasi pendidik dan menilai guru pada lembar observasi yang sudah disediakan oleh pendidik guna menilai dan mencatat aktivitas proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Selama proses pembelajaran dikelas guru melakukan pengamatan kepada peserta didik selama melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas. Selain itu observer selaku pengamat harus mengamati proses pembelajaran di dalam kelas baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Guru harus mengajar sesuai dengan model dan media yang digunakan yaitu model *Project Based Learning* dengan berbantuan media *Wordwall* selama proses pembelajaran di dalam kelas.

Pengamatan yang dilakukan oleh observer nantinya akan dinilai dengan lembar aktivitas pendidik selama proses pembelajaran di dalam kelas melalui lembar observasi pendidik. Yang mana hasil dari nilai lembar observasi tersebut akan menjadi perbandingan bagi peneliti apakah terjadi peningkatan atau tidak selama proses pembelajaran di dalam kelas. Pengamat menilai proses aktivitas pendidik baik di kelas eksperimen dan di kelas kontrol selama empat kali pertemuan. Hasil dari rekapitulasi penilaian aktivitas pendidik baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada grafik dibawah ini.

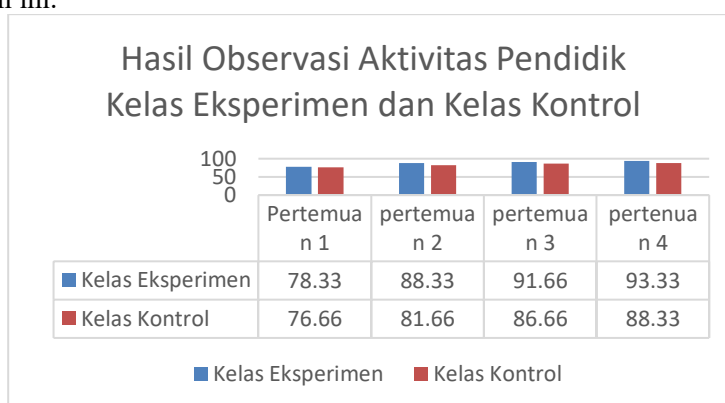


Diagram 4. 1 Rekapitulasi Hasil Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Pendidik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil observasi selama empat kali pembelajaran di kelas eksperimen dan di kelas kontrol, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa setiap pertemuan aktivitas pendidik mengalami peningkatan yang baik. Dilihat dari hasil rekapitulasi lembar observasi pendidik menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama di kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 78,33% dengan



kategori cukup, sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 76,66% dengan kategori cukup. Selanjutnya pada pertemuan kedua di kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 88,33% dengan kategori baik, sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh nilai 81,66% dengan kategori baik. Lalu pada pertemuan ketiga kelas eksperimen memperoleh hasil nilai sebesar 91,66% dengan kategori baik, sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh hasil sebesar 88,33% dengan kategori baik. Dan pada pertemuan keempat untuk kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 93,33% dengan kategori sangat baik, sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 88,33% dengan kategori baik. Jadi kesimpulannya aktivitas pendidik mengalami peningkatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat baik itu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selain itu, peneliti selaku pendidik juga mengamati aktivitas peserta didik selama proses kegiatan belajar didalam kelas dengan menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selama empat kali pertemuan. Hasilnya terlihat pada aktivitas peserta didik di dalam kelas mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya. Hal ini disebabkan karena penggunaan model pembelajaran Project based learning berbantuan media wordwall yang diterapkan pada kelas eksperimen selama empat kali pertemuan. Hal ini sejalan dengan pendapat Harnowo (2004, hlm. 67) Proses pembelajaran menggunakan model Project based learning berbantuan media wordwall membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Model pembelajaran *Project Based Learning* sangat menarik dan menyenangkan karena peserta didik diajak terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Pembelajaran seperti ini akan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk semangat belajar sehingga peserta didik tidak cepat bosan dan mengantuk dalam kegiatan pembelajaran karena peserta didik dilibatkan secara penuh dalam belajar. Hasil rekapitulasi lembar penilaian aktivitas peserta didik dapat dilihat pada grafik dibawah ini.

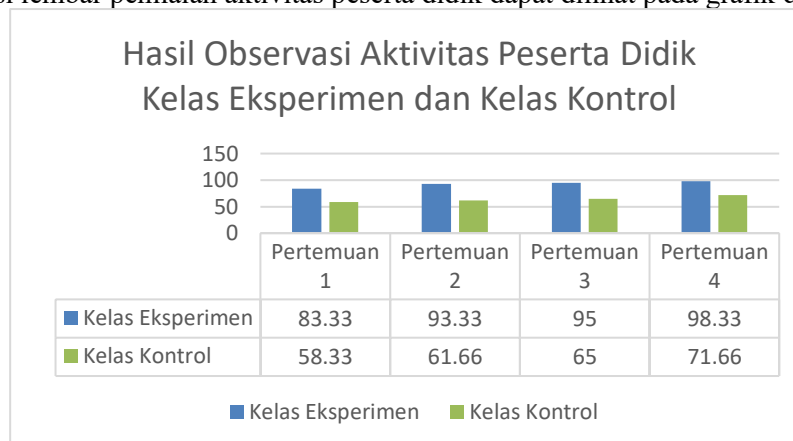


Diagram 4. 2 Rekapitulasi Hasil Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil observasi selama empat kali pembelajaran di kelas eksperimen dan di kelas kontrol, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa setiap pertemuan aktivitas peserta didik mengalami peningkatan yang baik. Dilihat dari hasil rekapitulasi lembar observasi peserta didik menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama di kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 83,33% dengan kategori baik, sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 58,33% dengan kategori rendah. Selanjutnya pada pertemuan kedua di kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 93,33% dengan kategori baik, sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh nilai 61,66% dengan kategori cukup. Lalu pada pertemuan ketiga kelas eksperimen memperoleh hasil nilai sebesar 95% dengan kategori sangat baik, sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh hasil sebesar 65% dengan kategori rendah. Dan pada pertemuan keempat untuk kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 98,33% dengan kategori sangat baik, sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 71,66% dengan kategori cukup. Jadi kesimpulannya pada aktivitas peserta didik mengalami peningkatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat baik itu pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol.



2. Peningkatan Kemampuan Pemahaman IPAS

Untuk menjawab rumusan masalah kedua yaitu seberapa besar peningkatan pemahaman peserta didik dengan menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* di kelas V, dilakukan pengukuran melalui pretest dan posttest pada dua kelompok, yaitu kelas eksperimen (menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall*) dan kelas kontrol (menggunakan model pembelajaran konvensional).

Peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik dengan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* dapat dilihat dari hasil penilaian *Pretest* dan *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil bahwa nilai *Pretest* di kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan adalah 20,88%. Setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *Project based learning* berbantuan media *wordwall* nilai *Posttest* meningkat menjadi 28,04%. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai *Pretest* adalah 19,81% dan untuk nilai *Posttest* adalah 20,23%. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* dan pada kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional.

Peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta didik di kelas eksperimen disebabkan oleh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall*. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada kelas eksperimen dan kontrol, suasana belajar di kelas eksperimen terlihat lebih aktif, menyenangkan, dan kondusif dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Peserta didik lebih mudah memahami materi IPAS karena terlibat langsung dalam proses perancangan dan pelaksanaan proyek, berdiskusi dalam kelompok, serta menyelesaikan tugas interaktif menggunakan media *Wordwall*. Proses ini sejalan dengan pendapat Thomas (2020, hlm. 12) yang menyatakan bahwa *Project Based Learning* mendorong keterlibatan aktif peserta didik, pemecahan masalah, dan pembelajaran berbasis pengalaman nyata, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Selain itu, penggunaan media *Wordwall* memperkuat proses pembelajaran karena menyajikan informasi secara interaktif dan menyenangkan. Menurut Purnamasari, *et. al.*, (2022, hlm. 5), media *Wordwall* merupakan media pembelajaran digital berbasis permainan yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan peserta didik, sehingga membantu pemahaman konsep lebih efektif. Penggabungan model *Project Based Learning* dengan media interaktif ini juga mendukung pembelajaran kolaboratif, menumbuhkan rasa tanggung jawab, keterampilan bekerja sama, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Dalam pengelompokan peserta didik, mereka ditempatkan dalam kelompok kecil secara acak dan diarahkan untuk saling membantu memahami materi, menyelesaikan proyek, dan mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan prinsip interdependensi positif yang dikemukakan Johnson & Johnson (dalam Putra & Andriani, 2023, hlm. 45), yaitu kesadaran bahwa keberhasilan kelompok bergantung pada kontribusi setiap anggota. Dengan demikian, penggunaan *Project Based Learning* berbantuan *Wordwall* tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif peserta didik, tetapi juga membentuk keterampilan sosial, kolaborasi, dan sikap saling menghargai antar teman sebaya.

Pada kelas kontrol, pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional tanpa media interaktif, permainan. Berdasarkan hasil observasi peneliti, sebagian peserta didik mudah kehilangan fokus, seperti mengobrol dengan teman atau melakukan kegiatan lain di luar konteks pembelajaran, karena guru hanya memanfaatkan papan tulis sebagai media utama. Kondisi ini menyebabkan suasana belajar menjadi kurang aktif dan peserta didik cenderung mudah bosan. Hal ini sejalan dengan pandangan teori perkembangan peserta didik yang dikemukakan oleh Rahayuningsih, *et. al.*, (2024, hlm. 5), yang menyatakan bahwa perkembangan peserta didik mencakup aspek fisik, kognitif, emosional, sosial, dan moral yang saling berinteraksi. Pada usia 10–11 tahun, peserta didik berada pada tahap perkembangan yang memerlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka. Dalam konteks ini, penggunaan model pembelajaran dan media yang tepat sangat diperlukan untuk membantu peserta didik tetap fokus, meningkatkan minat belajar, menumbuhkan rasa penasaran, dan pada akhirnya berpengaruh positif



terhadap pemahaman kognitif mereka. Model konvensional yang kurang interaktif kurang mampu memberikan stimulasi belajar yang optimal, sehingga efektivitas pembelajaran di kelas kontrol menjadi relatif lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall*.

Selain penggunaan model pembelajaran penggunaan media pembelajaran juga sangat berperan penting pada saat pelaksanaan proses kegiatan pembelajaran. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah media *Wordwall*. Kelebihan dari media pembelajaran *Project Based Learning* yaitu dengan menggunakan media *Wordwall* peserta didik seperti berada di dalam permainan yang bisa mengasah berpikir cepat, cermat, dan tepat dan tidak hanya untuk media pembelajaran untuk satu mata pelajaran saja, tapi media *Wordwall* ini juga bisa digunakan pada mata pelajaran lainnya dengan cara mengganti kertasnya.

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan serta data hasil penelitian yang diperoleh sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPAS. Hal ini terlihat dari evaluasi yang menunjukkan peningkatan pemahaman peserta didik di kelas eksperimen secara lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Meskipun peningkatan juga terjadi pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, perbedaannya tidak sebesar pada kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall*.

3. Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbantuan Media *Wordwall*

Untuk rumusan masalah yang ketiga yaitu seberapa besar pengaruh model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* terhadap peningkatan pemahaman peserta didik mata pelajaran IPAS, dilakukan analisis statistik menggunakan uji *effect size*. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai *effect size* sebesar 2,311 yang dapat dikategorikan sebagai efek besar. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman peserta didik. Dengan kata lain, rata-rata pemahaman peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 2,311 dibandingkan dengan kelas kontrol.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman IPAS. Peserta didik kelas eksperimen yang mendapat perlakuan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* menunjukkan suasana belajar yang kondusif, aktif, dan menyenangkan dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional atau berbeda. Keaktifan ini tercermin dari tingginya antusiasme peserta didik dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran, mulai dari merancang dan mengerjakan proyek secara mandiri maupun kelompok, berdiskusi dengan teman sebaya, hingga menjawab soal evaluasi yang disajikan melalui media *Wordwall* secara interaktif. Selain itu, penggunaan media *Wordwall* memungkinkan peserta didik untuk belajar melalui permainan edukatif yang memacu mereka berpikir cepat, cermat, dan tepat, sehingga tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep secara kognitif, tetapi juga membangun keterampilan sosial, kemampuan kolaborasi, dan rasa tanggung jawab terhadap proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* dengan media digital interaktif seperti *Wordwall* dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan bermakna bagi peserta didik.

Model *Project Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menitikberatkan pada keterlibatan aktif peserta didik (berbasis *student center*). Pendekatan ini dipercaya mampu mendorong peningkatan motivasi belajar, mengembangkan kreativitas, menumbuhkan sikap ilmiah, serta memperkuat kemampuan bekerja sama dan berkolaborasi dalam kelompok Sukmayasa, (2023, hlm. 16). Selain itu, penggunaan media *Wordwall* Khairunnisa, (2021, hlm. 1) yang menyatakan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis permainan digital berbasis jaringan (*online*) yang menyediakan fitur kuis dan permainan, bermanfaat bagi guru dalam menyampaikan evaluasi materi dengan cara lebih menarik dan interaktif. *Wordwall* dengan fitur pembelajaran berbasis permainan memberikan



pengalaman belajar yang interaktif, meningkatkan perhatian, serta membantu peserta didik menguasai materi IPAS dengan baik. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian terkini, oleh Kafi, *et. al.*, (2025, hlm. 86), yang menunjukkan bahwa integrasi model pembelajaran kolaboratif dengan media digital mampu memberikan peningkatan hasil belajar secara signifikan.

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan serta data hasil penelitian yang diperoleh sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar. Hasil analisis statistik menggunakan uji *effect size* menunjukkan nilai sebesar 2,311, yang dikategorikan sebagai pengaruh besar. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran ini dapat menjadi alternatif yang efektif dan relevan dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran IPAS, terutama karena model *Project Based Learning* yang dilengkapi dengan media interaktif seperti *Wordwall* yang mendorong motivasi, kreativitas dan pemahaman yang lebih mendalam.

4. SIMPULAN

Pada bagian ini penulis akan menyajikan simpulan dari hasil penelitian yang dilaksanakan di kelas V SDN 066 Halimun Kota Bandung mengenai “Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbantuan Media *Wordwall* Terhadap Peningkatan Pemahaman Peserta Didik Mata Pelajaran IPAS” berdasarkan data didapatkan simpulan, sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* berjalan dengan baik. Dapat dilihat dari hasil lembar observasi peserta didik maupun hasil lembar observasi pendidik setiap pertemuannya mengalami perubahan yang lebih baik. Sama halnya dengan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran Konvensional juga berjalan dengan baik. Artinya tahapan atau sintaks masing-masing model telah diterapkan dengan baik.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman IPAS peserta didik yang menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* lebih tinggi dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Pengaruh yang diperoleh dari penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media *Wordwall* termasuk kategori sangat besar terhadap kemampuan pemahaman peserta didik mata pelajaran IPAS. Dibuktikan dengan pengolahan data hasil uji *effect size*, selain itu faktor yang berpengaruh antara lain adalah peserta didik dapat berdiskusi secara berkelompok dengan peserta didik lainnya mengenai materi yang diajarkan pada setiap pertemuan. Maka dari itu, hasil uji *effect size* yang diperoleh berpengaruh sangat besar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahib. (1998). *Menumbuhkan minat dan bakat anak*. Dalam C. Toha (Ed.), *PBM-PAI di Sekolah: Eksistensi dan Proses Belajar Mengajar Pendidikan Agama Islam* (hal.79). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/view/3800>.
- Agus Mujahidin, A., Hanifa Salsabila, U., Luthfi Hasanah, A., Andani, M., & Ahdar, A., & Wardana, W. (2019). Belajar dan pembelajaran: 4 pilar peningkatan kompetensi pedagogis.
- Aidah, N., & Nurafni, N. (2022). Analisis penggunaan aplikasi Wordwall pada pembelajaran IPA kelas IV di SDN Ciracas 05 Pagi. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 11(2), 161–174.
- Ainishifa, N., Minarta, A., & Pamungkas, R. (2023). Pemanfaatan media pembelajaran interaktif Wordwall dalam meningkatkan keterlibatan siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2), 189–199.
- Alaeda, R. (2022). Kerugian penggunaan media Wordwall dalam pembelajaran. *Jurnal Teknologi*



- Pendidikan dan Pembelajaran, 8(2), 10-15.
- Allutfia, F. T., & Setyaningsih, M. (2023). Analisis Kesiapan Guru Dalam Menghadapi Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Ips Kelas Iv. *Academy Of Education Journal*, 14(2), 326–338. <https://doi.org/10.47200/Aoej.V14i2.1656>
- Altaftazani, D. H., Arga, H. S. P., Kelana, J. B., & Ruqoyyah, S. (2020). Analisis Natty, R. A., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Peningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1082-1092. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.262>.
- Anastasi, A. (dalam Supriyadi, S. (2021).) *Psychological Testing* (Edisi ke-10). Penerbit Ilmu Pengetahuan.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model *Project Based Learning* Dalam Peningkatan Keaktifan Peserta didik. *Jurnal*
- Anggreni, R., Jampel, A., & Diputra, R. (2020). Sintaks penerapan model pembelajaran Project Based Learning dalam kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 15-30.
- Anisa, P. N. (2023). Langkah-langkah penggunaan media *Wordwall*. Dalam *BAB II Kajian Teori dan Kerangka Berpikir*. Universitas Pasundan.
- Anugra, M. G., & Saragih, M. G. (2018). Metode penelitian kuantitatif: Dasar-dasar memulai penelitian. Yayasan Kita Menulis.
- Anurangga, G., Indrasetyaningsih, A., & Athoillah, M. (2021). Pelatihan Pengujian Hipotesis Statistika Dasar Dengan Software R. *Jurnal BUDIMAS*, 3(2), 327- 334.
- Apriany, W. A., Winarni, E. W., & MuktaDir, A. M. (2020). Pengaruh Penerapan Model *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>.
- Aprillia, W. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Daring (Quizizz, Sway, dan *Wordwall*) Kelas 5 di SD Muhammadiyah 2 Wonopati.
- Arifin, Zainal. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi revisi 5, Cetakan ke-12). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (dalam Junaidi, M., & Susanti, H. (2019).) *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif*. Penerbit Rineka Cipta.
- Asrul, R., Rusydi Ananda, & Rosinta. (2023). *Evaluasi pembelajaran (Kajian teori)*. Medan: Citapustaka Media.
- Azizah, N. (2017). *Analisis Data untuk Penelitian Pendidikan*. Penerbit Salemba Empat.
- Azzahra, I., Aan Nurhasanah, & Eli Hermawati. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Ips Di Sdn 4 Purwawinangun. *Didaktik* : <https://doi.org/10.36989/Didaktik.V9i2.1270>
- Balaka, M. Y. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Clark, T. M., & Tormod, K. (2009). [*Judul asli dokumen atau manual asli jika diketahui*] (hlm. 14). [Publisher tidak disebutkan].
- Creswell, J. W. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Cyndiani, S., Asmah, S. N., & Nurcahyo, M. A. (2022). Analisis Model *Project Based Learning* (PjBL) Pada Buku Peserta didik Tema 1 Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(4), 334-341. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i4.128>.
- Dafit, F., Ain, S. Q., & Lingga, L. J. (2021). *BELAJAR DAN PEMBELAJARAN DI SD* (1st ed.). EUREKA MEDIA AKSARA.
- Darma, K. (2021). *SPSS untuk Pemula: Pengolahan Data Kuantitatif dan Uji Statistik*. Yogyakarta: Deepublish.



- Devi, R., Sari, D. P., & Rahmawati, N. (2019). Model pembelajaran project based learning dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 55-62.
- Dewi, M. R. (2022). Kelebihan dan kekurangan project-based learning untuk penguatan profil pelajar pancasila kurikulum merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213-226.
- Dinda, A. (2022). Langkah-langkah menggunakan media Wordwall dalam pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 20-30.
- Djamarah, S. B. (2008). *Psikologi Belajar* (hal. 166). Jakarta: Rineka Cipta.
- Duwi Consultant. (2025). Langkah Uji Normalitas Data dengan SPSS (Versi 27). Diakses dari situs web Duwi Consultant pada Januari 2025
- Effendi, E., Sugiarti, M., & Gunarto, W. (2019). *Penerapan Model Problem Based Learning dan Model Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa*. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(2), 42-51.
- Effendi, M. (2013). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Elisabeth, R., Sari, D. P., & Rahman, A. (2019). Kekurangan model project based learning dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(3), 225-235.
- Elyas Putri, E., Saleh, N., & Jufri. (2021). Media Pembelajaran Word Wall dalam Meningkatkan Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman. *Phonologie : Journal of Language and Literature*, 2(1), 54-61.
- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Fathony, A. A., Iqbal, M., & Sopian, A. (2019). Pengaruh Alokasi Dana Desa Terhadap Pemberdayaan Masyarakat Dan Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Di Desa Langonsari Kecamatan Pameungpeuk Kabupaten Bandung. *AKURAT: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 10(31), 41-57.
- Fauqannuri, & Sahanata, M., Asiani, R. W., Syahputri, E. D., & Pradani, A. P. (2022). Langkah-langkah penggunaan media Wordwall dalam pembelajaran teks fantasi. *Onoma: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 10(4), 4064-?.
- Firmansyah, R., & Budiantara, M. (2021). Pengaruh pengetahuan akuntansi, sikap dan perilaku, norma subjektif, tingkat motivasi terhadap minat berwirausaha. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Kontemporer (JAKK)*, 7(2), 1-10. <https://doi.org/10.30596/jakk.v7i2.21402>
- Ghozali, I. (2021). *Structural equation modeling: Metode alternatif dengan partial least squares (PLS)*. Semarang: Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Diponegoro
- Halik, A., et al. (2019). *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip dan Aplikasi (Edisi ke-3)*. Penerbit Refika Aditama.
- Harefa, D., Sinaga, M., & Manalu, D. (2022). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Medan: Lembaga Penerbitan Universitas Negeri Medan.
- Harlina, S., Purnamasari, R., & Rahmawati, N. (2022). Penggunaan Media Wordwall dalam Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 8(1), 10-15.
- Hasanah, N., Enteding, A., Ilham, M. J., Ahmadin, & Tahengo, S. (2023). Deskripsi Pemahaman Peserta Didik dalam Profil Pelajar Pancasila pada Dimensi Bergotong Royong. *Linear : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 99-109.
- Hasbi, I., Sari, D. C., & Isnaini, L. (2021). *Perkembangan peserta didik (tinjauan teori dan praktis)* (hlm. 3). Yogyakarta: Deepublish.
- Hutapea, J., & Simanjuntak, M. P. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Peserta didik SMA. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 5(1), 183-193. <https://doi.org/10.24114/inpafi.v5i1.6597>.
- Idris, M. F. (2021). *ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING DI SEKOLAH DASAR* (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).



- Innovative, 1(2), 552–560.
- Irfan, A. (2018). Asumsi-Asumsi Dasar Ilmu Pengetahuan Sebagai Basis Penelitian Pendidikan Islam. *Forum Ilmiah*, 15(2), 290–299.
- Ismiyanti, R. (2019). Metode Pengumpulan Data dalam Penelitian Sosial. Penerbit Salemba Empat.
- Isnawan, M. G. (2020). Kuasi-eksperimen. Nashir Al-Kutub Indonesia. https://www.researchgate.net/publication/339040496_KUASI-EKSPERIMEN
- Israwaty, I., Hasnah, & Asdar. (2023). Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Materi Perubahan Wujud Benda di Kelas V UPTD SD Negeri 111 Baru. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(2), 122-128. Diambil dari <https://journal.unm.ac.id/index.php/juara/article/view/367>.
- Izawati, R. (2021). Implementation Of Scientific-Based PjBL Learning Models In Science Subjects. *Jurnal.uns.ac.id/*, 04(6), 1335-1340.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2023). *Cooperation and the Use of Technology in Education*. Pearson Education.
- Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang, 9(2), 6230–6238.
- Kafi, A., Rahman, B., & Suryani, C. (2025). Integrasi model pembelajaran kolaboratif dengan media digital untuk meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran*, 12(1), 80–90
- Khairunisa, Y. (2021). Pemanfaatan Fitur Gamifikasi Daring Maze chase– *Wordwall* sebagai Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Statistika dan Probabilitas. *MEDIASI - Jurnal Kajian Dan Terapan Media, Bahasa, Komunikasi*, 2(1), 41–47.
- Khairunnisa, Y. (2021). *Pemanfaatan fitur gamifikasi daring Maze Chase–Wordwall sebagai media pembelajaran digital mata kuliah Statistika dan Probabilitas* (hlm. x-y). *MEDIASI: Jurnal Kajian dan Terapan Media, Bahasa, Komunikasi*, 1, 43–
- Khanif, M. (2011). Metodologi penelitian ditinjau dari model-model penelitian. *Jurnal Ilmiah Arsitektur*, 8(2), 40–45.
- Kim Petram. (n.d.). *Bloom's Taxonomy: Levels of Understanding*. PSIA-AASI Northwest. Dalam Clark & Tormod (2009, hlm. 14).
- Kusnadi, K., Sapriya, S., Budimansyah, D., & Wahab, A. A. (2022). Analyzing a project-based blended learning model for citizenship education to foster humanity literacy. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 20(1), 1-12.
- Lesmana, H. (2021). Dasar-dasar Metode Penelitian. Penerbit Andi.
- Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dalam
- Magdalena, M., Noviyanti, R., et al. (2021). Penggunaan Teknik Non-Tes dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(3), 820–826.
- Maisyarah, M., & Lena, M. S. (2023). Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *e-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 10(3), 171. <https://doi.org/10.24036/e-jipsd.v10i3.12132>.
- Marwa, N. W. S., Usman, H., & Qodriani, B. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka. *Metodik Didaktik*, 18(2), 54–64.
- Muhibin Syah, Psikologi Belajar, (Jakarta: Logos,1999), hlm. 135
- Muljono, P. (2019). Penyusunan dan Pengembangan Instrumen Penelitian. Lokakarya Peningkatan Suasana Akademik Jurusan Ekonomi, 1(1), 1–27.
- Mulyasa, E. (2021). Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik. Bandung: Remaja Rosdakarya. Halaman 123-125.
- Elisabet, E., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Dengan Menggunakan Model *Project Based Learning* (PjBL). *Journal of Education Action Research*, 3(3), 285. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.19451>.
- Nasrudin, J. (2019). Metodologi Penelitian Pendidikan: Buku ajar praktis cara membuat penelitian. Pantera Publishing.
- Nasrudin, N. (2019). Metode Pengumpulan Data dalam Penelitian. Penerbit Ilmu Pengetahuan.
- Nazir, M. (dalam Amin, A., et al. (2023).) Statistika untuk Penelitian Sosial. Penerbit Rajawali Pers.



- Ninawati, M. (2021). Efektivitas Penerapan Aplikasi Linktree dan Wordwall Terhadap Motivasi Intrinsik Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 9(2), 217-225.
- Notoatmodjo, S. (dalam Hasibuan, N. (2020).) Metode Penelitian Kesehatan. Penerbit Salemba Medika.
- Nuraeni, D., Uswatun, D. A., & Nurasiah, I. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Kognitif dan Kesulitan Belajar Matematika: Konsep Logika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 28–40.
- Nurul'Azizah, A., & Wardani, N. S. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Project Based Learning* Peserta didik Kelas V SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 2(1), 194- 204.
- Oviliani, T. M., & Susanto, R. (2023). The effect of Wordwall Educational Game-Based Learning Media on Interest in Learning Natural Sciences. *Education and Social Sciences Review*, 4(1), 27–33.
- Partini. (2021). *Problem Based Learning in Civic Learning in First Grade Elementary*, 01(6), 1-23.
- Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi *Wordwall* di Kelas IV
Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP), 9(2), 292-299.
<https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>.
- Pradani, T. G. (2022). Penggunaan media pembelajaran Wordwall untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(11), 806–811.
- Pratiwi, S. (2022). Kelebihan media Wordwall dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran*, 10(1), 25-30.
- Prawiyogi, A. G., Sadiyah, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. (2021). Penggunaan Media Big Book Untuk Menumbuhkan Minat Membaca Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 446–452.
- Priadana, M. S., & Sunarsi, D. (2021). Metode penelitian kuantitatif. Tangerang Selatan: Pascal Books.
- Priyanto, M., & Sudrartono, T. (2021). Pengaruh Harga Terhadap Keputusan Pembelian Ulang Aksesoris Pakaian Di Toko Mingka Bandung. *Value*, 2(1), 57-66.
<https://doi.org/10.36490/value.v2i1.184>.
- Purba, P., Rahayu, A., & Murniningsih, M. (2023). Penerapan kurikulum merdeka pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri Tahunan Yogyakarta. *Bulletin of Educational Management and Innovation*, 1(2), 136-152.
- Purnamasari, D., & Sari, R. D. (2022). Upaya peningkatan motivasi belajar siswa menggunakan media Wordwall dan pendekatan kontekstual. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 45-60.
- Purwa Atmaja Prawira, Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012.
- Putri, A. (2020). Pemanfaatan Wordwall dalam pembelajaran daring untuk meningkatkan pemahaman materi. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 7(1), 35-45
- Putri, A. I., & Wrahatnolo, T. (2019). Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di SMKN 3 Jombang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 08(3), 459-463.
- Rahayu, D., Puspita, A. M. I., & Puspitaningsih, F. (2020). Keefektifan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Sikap Kerjasama Peserta didik Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(2), 111-122. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i2.3626>.
- Rahayu, W. R., & Sumargo, B. (2021). Pelatihan Penggunaan Uji Hipotesis dalam Penelitian untuk Dosen dan Mahasiswa di LLDIKTI Wilayah III DKI Jakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), SNPPM2021ST-261–SNPPM2021ST-266. Retrieved from <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm/article/view/25619>



- Rahayuningsih, I., & Suryani, E. (2024). *Perkembangan Peserta Didik: Aspek Fisik, Kognitif, Sosial, Emosional, dan Moral dalam Konteks Pendidikan*. Penerbit Mifandi Mandiri Digital.
- Rahmawati, D. Y., Wening, A. P., & Rizbudiani, A. D. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Ips Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Ramanda, F. (2023). Pengaruh Penggunaan Media *Wordwall* Terhadap Pemahaman Belajar IPAS Siswa SD. *EDU RESEARCH*, 4(4), 213-226.
- Restiani, I. (2021). *Peningkatan Pemahaman Siswa dengan Menggunakan Media Pembelajaran Animasi*. [Lokasi penerbit jika diketahui].
- Restiani, I. (2021). *Peningkatan pemahaman siswa melalui media pembelajaran animasi: Penelitian tindakan kelas pada siswa kelas VII C MTs Negeri 7 Kediri pada mata pelajaran Fiqih bab sholat jamak dan qashar* (Skripsi sarjana, IAIN Kediri), hlm. 10–12.
- Ridwan, A., dkk. (2022). [Judul Bab/Kajian Teori tentang penggunaan Wordwall]. Dalam Bab II – Kajian Teori (hal. 83). [Nama Buku atau Laporan].
- Rokhamah, R., et al. (2024). *Metode Penelitian: Teknik Pengambilan Sampel dan Aplikasinya*. Penerbit Ilmu Pengetahuan.
- Rozie, F., & Urbafani, S. (2022). Analisis Materi Berbasis Kearifan Lokal Di Kabupaten Bangkalan Terhadap Pembelajaran IPA SD Kelas V Kurikulum 2013
- Rusilowati, A. (2022). Konsep Desain Pembelajaran IPAS Untuk Mendukung Penerapan Asesmen Kompetensi Minimal. Retrieved Juni, 14, 2023.
- S. Nasution, Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar, (Jakarta: Bumi Aksara, 2000), hlm. 180
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian* (cetakan 1). Yogyakarta: KBM Indonesia.
- Saifuddin, A. (2020). *Desain penelitian eksperimen: Panduan praktis untuk peneliti pemula*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Saputri, H. A., Zuhijrah, Larasati, N. J., & Shaleh. (2023). Analisis Instrumen Assesmen : Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. 09, 2986–2995.
- Sari, D. C., & Isnaini, L. (2022). *Perkembangan peserta didik: Tinjauan teori dan praktis*. Penerbit Widina. ISBN 978-623-7256. <https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/340632-perkembangan-peserta-didik-tinjauan-teor-b2611749.pdf>
- Sari, D. P., & Yarza, M. (2021). Pemanfaatan media Wordwall sebagai alat penilaian dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(2), 110-120.
- Sari, S. P., Manzilatusifa, U., & Handoko, S. (2019). Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ekonomi Akuntansi*, 5(2), 119–131. Diambil dari <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/jp2ea/article/view/329>.
- Savira, N., & Gunawan, A. (2022). Kelebihan aplikasi Wordwall dalam pembelajaran interaktif. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 50-60.
- SDN 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*, 02(02), 1–6.
- Selvianah, Nursabara, & Harelinda. (2020). *Media Pembelajaran Kosakata*.
- Septiana, A. Nanda. I. M. A. W. (2023). Analisis Kritis Materi Ips Dalam Pembelajaran Ips Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 43–63.
- Septyadi, D., & Alfiah, N. (2021). Kekurangan media Wordwall dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 9(1), 40-50.
- Shadipta, A. (2022). Judul Buku/Artikel. Halaman 49. Sumber: Widana, I., & Muliani, A. (Tahun). Judul Buku/Artikel. Kota: Penerbit.
- Shodiq Abdullah, *Evaluasi Pembelajaran*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012), hlm. 23.
- Sianturi, A. (2022). Uji Homogenitas pada Penelitian Kuantitatif. Jakarta: Penerbit Universitas Negeri Jakarta.
- Simin, F., & Jafar, Y. (2020). Meningkatkan Kemampuan Menceritakan Isi Bacaan Melalui Pendekatan Komunikatif Pada Siswa Kelas IV Di SDN 1 Limboto Barat Kabupaten Gorontalo.



- Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, 4(3), 209.
- Sinaga, Y. M., & Soesanto, R. H. (2022). Upaya membangun kedisiplinan melalui media Wordwall dalam pembelajaran daring pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1845–1857.
- Sopiani, N., Syaripudin, A., & Saefudin, A. (2019). Sintaks pada model pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(3), 201-210.
- Sudiana, S. (dalam Amin, A., et al. (2023).) Pengantar Metode Penelitian Sosial. Penerbit Rajawali Pers.
- Sudrajat, A., & Sari, D. (2023). Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 75-85.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi ke-1). Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-2). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Ed. 2, Cet. 1). Alfabeta hlm. 136-138
- Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-2). Alfabeta.
- Sugiyono. (2023). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (dalam Lestari, R. (2020).) Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Sukardi, D. (2021). Teori dan Praktik Penelitian Pendidikan. Penerbit PT RajaGrafindo Persada.
- Sukmayasa, I. M. H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Prestasi Belajar Statistika Pendidikan Mahasiswa Pgsd. *Widyaguna: Jurnal Ilmiah ...*, 1(September), 16–22. <https://www.jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/pgsd/article/viewFile/3855/2686>
- Sulnardin, S. (2019). Model Pembelajaran Project Based Learning: Teori dan Praktik. Yogyakarta: Deepublish. Halaman 118.
- Sulriani, D., & Jailani, J. (2023). Metode Penelitian Pendidikan: Konsep dan Aplikasi. Penerbit Ilmu Edukasi.
- Sunardin, S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS melalui Penerapan Model Project Based Learning. *Indonesian Journal of Educational Studies*, 21(2), 116-122.
- Sundayana, R. (2018). Statistika penelitian pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, S. (2018). Pengukuran dan penilaian dalam pendidikan. PT Remaja Rosdakarya. hlm.34
- Sunita, N. W., Mahendra, E., & Lesdyantari, E. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Widyadari*, 20(1), 127-145.
- Sunita, N. W., Mahendra, E., & Lesdyantari, E. (2019). Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Widyadari*, 20(1), 127-145.
- Supriyadi, A. (2021). Strategi Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Susanto, H. A. (2015). Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif (1st ed.). Yogyakarta: DEPUBLISH.
- Suweta, I. M. (2020). Model Pembelajaran Ekspository Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kepariwisata. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 467. <https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28644>.
- Syahrizal, & Jailani, M. (2023). Metodologi Penelitian Kuantitatif. Yogyakarta: Deepublish.
- Syaiful Bahri Djamarah, op.cit, hlm. 176).
- Syaiful Bahri Djamarah, Psikologi Belajar, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), Cet 2, hlm. 180
- Syarifah, L. L. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sma Ii. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 57–71.
- Thomas, J. W. (2020). *Project-Based Learning: A Handbook for Middle and High School Teachers*. Corwin Press.
- Usmadi, A. (2020). Metode statistik untuk penelitian pendidikan (Edisi pertama). Penerbit XYZ.
- Veronica, N., dkk. (2022). Inovasi pendidikan dan pembelajaran abad 21 serta biodiversitas Indonesia. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya Press.



- Wahyuni, E., & Fitriana, F. (2021). Implementasi Model *Project Based Learning* (PjBL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam SMP Negeri 7 Kota Tangerang. *Jurnal Kajian Islam dan Pendidikan Tadarus Tarbawy*, 3(1), 320-327. <https://doi.org/10.31000/jkip.v3i1.4262>.
- Wahyuni, E., & Prasetyo, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Wordwall Berbasis Game Edukasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 1 Padang Ganting. *Journal of Exploratory Dynamic Problems*, 1(4), 43–49.
- Werdhiningsih, D., Sunismi, & Wahyuningsih, S. (2021). Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*). Malang: Literasi Nusantara.
- Widodo, A. (2006). *Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal* (hlm. 20). *Buletin Puspendik*, 3(2), 18–29.
- Widya, W., Saptaningrum, E., & Untari, M. F. A. (2019). *Pengaruh Model Project Based Learning Berbantu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*. JGK (Jurnal Guru Kita), 3(3), 261–270.
- Wijayanti, I. D., & Ekantini, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Ips Mi/Sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(3), 310–324.
- Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran Teori dan Praktek Pengembangan KTSP*, Jakarta: Kencana, 2008, h. 45
- Yani, A. (2021). *Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan* (cetakan pertama). Malang: Ahlimedia Press.
- Yusni, I. S., Pratama, M. B. P., Noveliani, E., Safitri, S., & Syarifuddin. (2025). Peran teknologi dalam meningkatkan perkembangan peserta didik. *Jurnal PTI (Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi)*, 12(1), 1–6. <https://doi.org/10.35134/jpti.v12i1.227>
- Zahra, A., Yusuf, Y. A., Anggraini, N. C., & Amelia, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran IPA Sub Tema Ekosistem pada Siswa Kelas 5 di SDN 19 Muara Telang. *Alacrity: Journal of Education*, 449-459 .