

Penerapan Model *Project Based Learning* Terintegrasi TPACK untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa

Desi Trisnawati^{1*}, Sutrisna Wibawa²

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 27-06-2025

Disetujui: 31-12-2025

Diterbitkan: 31-12-2025

Kata kunci:

Keaktifan Siswa,
Project Based Learning,
TPACK

ABSTRAK

Abstract: The purpose of this study is to explain: 1) the application of the Project Based Learning model integrated with TPACK, 2) the results of the application of the Project Based Learning model integrated with TPACK in increasing the involvement of 4th grade students at SDN 1 Troso. This study uses a qualitative descriptive approach with field research. Documentation, interviews, and observations are the methods used to obtain data. Data analysis is carried out by data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The subjects in this study are teachers and 4th grade students at SDN 1 Troso. The results of this study indicate that: 1) The Project Based Learning model integrated with TPACK can be successfully used in learning Pancasila Education for 4th grade at SDN 1 Troso and has been applied in various stages through syntax 1 to 6 based on TPACK. 2) These indications show that the TPACK-integrated Project Based Learning model increases students' activeness in asking, answering questions, and expressing opinions, activeness in participating in learning activities, and activeness in problem solving. The TPACK-integrated Project Based Learning model can be recommended as a learning innovation that can increase student activeness.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan: 1) penerapan model pembelajaran Project Based Learning terintegrasi TPACK, 2) hasil penerapan model pembelajaran Project Based Learning terintegrasi TPACK dalam meningkatkan keterlibatan siswa kelas 4 SDN 1 Troso. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan penelitian lapangan. Dokumentasi, wawancara, dan observasi merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data. Analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Subjek dalam penelitian ini yakni guru dan siswa kelas 4 SDN 1 Troso. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Model Project Based Learning terintegrasi TPACK dapat berhasil digunakan dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila kelas IV di SD Negeri 1 Troso dan telah diterapkan dalam berbagai tahapan melalui sintaks 1 hingga 6 dengan berlandaskan TPACK. 2) Indikasi tersebut menunjukkan bahwa model Project Based Learning terintegrasi TPACK meningkatkan keaktifan mengajukan, menjawab pertanyaan serta berpendapat, keaktifan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan keaktifan dalam pemecahan masalah. Model Project Based Learning terintegrasi TPACK dapat direkomendasikan sebagai salah satu inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa.

Alamat Korespondensi:

Desi Trisnawati
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia
E-mail: desitri085035@ustjogja.ac.id

PENDAHULUAN

Pasal 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha terencana dan terarah untuk membentuk lingkungan dan cara belajar yang memungkinkan peserta didik secara aktif menumbuhkan potensinya dalam hal pengendalian diri, akhlak mulia, kecerdasan, kekuatan rohani keagamaan, kepribadian, dan keterampilan lain yang dibutuhkan oleh negara, masyarakat, bangsa, dan dirinya sendiri. Melalui pendidikan, peserta didik dapat secara aktif menggali potensinya (Maira et al., 2022). Pendidikan membawa peserta didik dalam menumbuhkan potensinya serta memberikan pemahaman kognitif peserta didik. Salah satu tema utama yang harus diajarkan mulai di sekolah dasar untuk mempersiapkan siswa menghadapi pengaruh globalisasi adalah pendidikan pancasila. Pendidikan Pancasila berfungsi sebagai jaminan agar generasi muda tetap menjalani kehidupan sesuai dengan norma-norma yang dibangun oleh bangsa Indonesia, terutama yang sesuai dengan Pancasila dan budaya luhur bangsa. (Azmi, 2016). Pembelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar harus dapat melibatkan keaktifan siswa secara optimal, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran sangat bermanfaat dalam menumbuhkan partisipasi siswa yang akan memungkinkan mereka untuk belajar dan mengembangkan keterampilan kognitif, emosional, dan psikomotorik (Nursakinah et al., 2024). Pendidikan Pancasila dapat menumbuhkan karakter positif, mempererat persatuan dan kesatuan bangsa, mengarahkan penerapan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari, serta menciptakan generasi yang berjiwa kebangsaan dan mampu menghadapi tantangan global dengan tetap menjaga jati diri Indonesia.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SD Negeri 1 Troso, partisipasi siswa dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila sangat kurang. Guru masih menjadi pusat pembelajaran (*teacher center*). Guru juga belum memasukkan teknologi ke dalam pembelajaran. Akibatnya, hasil pembelajaran dapat menurun dan tujuan pembelajaran tidak dapat tercapai secara maksimal. Menurut Hidayatulloh & Sofiyah (2025), dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila, siswa biasanya berpartisipasi secara pasif, seperti kurangnya keberanian mereka untuk bertanya atau menjawab pertanyaan, dan sedikitnya keterlibatan mereka dalam diskusi semuanya mencerminkan hal ini. Hal ini disebabkan oleh strategi pengajaran yang terlalu teoritis dan kurang menarik bagi siswa, sehingga tidak relevan dengan situasi dunia nyata. Fajrin et al., (2024), menyatakan bahwa jika guru dapat menciptakan komunikasi pembelajaran yang dinamis dan efektif berdasarkan karakteristik siswanya, keberhasilan pembelajaran dapat tercapai. Menggunakan materi pembelajaran yang menarik dan menerapkan paradigma pembelajaran yang tepat sehingga dapat menarik minat siswa yang mengambil bagian dalam kegiatan pendidikan. Maka, diperlukan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi mutakhir yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa.

Salah satu jenis pendekatan pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa adalah pembelajaran PjBL. PjBL telah terbukti berhasil membantu siswa memperoleh berbagai kemampuan dan kompetensi dalam lingkungan pendidikan. Pemahaman akan model pembelajaran sangat diperlukan agar dapat diimplementasikan secara sukses dan metodis pada berbagai jenjang pendidikan (Yanti & Novaliyosi, 2023). Pembelajaran berbasis proyek mengajarkan siswa dengan melibatkan mereka secara aktif dalam memecahkan masalah dunia nyata menggunakan proses ilmiah, menciptakan produk, dan mempresentasikannya. Strategi ini membangun pemahaman konsep yang mendalam, mendorong motivasi dan pembelajaran mandiri, serta mengasah berbagai keterampilan siap masa depan.

TPACK merupakan pendekatan pembelajaran berbantuan teknologi yang membantu siswa dalam menggali informasi yang sudah ada sebelumnya atau membangun pengetahuan baru melalui strategi pengajaran yang inovatif (Agustin & Azmy, 2022). Penerapan TPACK dalam pembelajaran sangat penting untuk mendorong interaksi yang memungkinkan siswa mengeksplorasi pengetahuan dan pembelajaran mereka sendiri, yang pada gilirannya membantu mendorong hubungan antara guru dan siswa (Dayanti & Hamid, 2021). Kerangka kerja ini membantu guru dalam merancang pembelajaran dengan menggabungkan ketiga fitur ini, sehingga memungkinkan mereka memanfaatkan

teknologi secara maksimal untuk meningkatkan hasil pembelajaran dan mendorong interaksi guru dan siswa.

Dalam penelitian MY et al., (2025), mengungkapkan bahwa siswa terlibat dalam pemecahan masalah di dunia nyata dan memiliki pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna ketika model PjBL diterapkan dengan pendekatan TPACK. Siswa dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama tim, dan pemecahan masalah melalui proyek pembelajaran. Siswa juga lebih mampu memahami materi dan menerapkannya pada keadaan sebenarnya. Dalam penelitian Sinta et al., (2023), menyatakan bahwa aktivitas belajar siswa Pendidikan Pancasila dapat ditingkatkan dengan penerapan model PjBL dan TPACK. Keterlibatan siswa meningkat sebesar 10,34% pada Siklus I dengan kriteria kurang ideal (D) dan 89,65% pada Siklus II dengan kriteria baik (B).

Kebaruan dalam penelitian ini yakni terletak pada lokasi penelitian, metode penelitian, dan focus penelitian. Penggunaan dan hasil penerapan model PjBL terpadu TPACK dalam mata kuliah Pendidikan Pancasila akan dibahas lebih rinci dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mendeskripsikan penerapan model PjBL terintegrasi TPACK dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas IV SD Negeri 1 Troso 2) mendeskripsikan hasil penerapan model PjBL terintegrasi TPACK dalam meningkatkan keaktifan siswa. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dan menjadi gambaran tentang inovasi pembelajaran Pendidikan Pancasila untuk meningkatkan keaktifan siswa.

METODE

Penelitian ini mengkaji bagaimana model PjBL terintegrasi TPACK dalam meningkatkan keaktifan siswa pada pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas IV SD Negeri 1 Troso. Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian deskriptif kualitatif fenomenologis. Subjek penelitian ini adalah 18 anak kelas empat SD Negeri 1 Troso. Pada semester 2 tahun ajaran 2024/2025, penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Troso, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Tahapan penelitian yang dilakukan peneliti yakni dengan mengidentifikasi masalah serta merumuskan masalah, selanjutnya melakukan pengamatan dalam pelaksanaan pembelajaran kelas, kemudian pengumpulan data, menganalisis data serta mengambil kesimpulan. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Menurut definisi Miles dan Huberman, metodologi analisis data yang digunakan adalah analisis data melalui tahapan pengumpulan data, pengolahan, penyajian, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Model *Project Based Learning* terintegrasi TPACK

Penerapan model PjBL yang diintegrasikan TPACK diterapkan dalam kurikulum Pendidikan Pancasila Kelas IV SD Negeri 1 Troso, khususnya pada kurikulum “Hak dan Kewajiban Sebagai Anggota Keluarga dan Warga Sekolah”. Dengan memasukkan TPACK ke dalam proses pembelajaran, maka pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan sintaks paradigma PjBL. Penggunaan paradigma PjBL terintegrasi TPACK merupakan salah satu bentuk implementasi dari paradigma PjBL terintegrasi TPACK yang telah diterapkan dalam kurikulum Pendidikan Pancasila Kelas IV SD Negeri 1 Troso.:

Sintak 1: Menentukan Pertanyaan Mendasar

Pada tahap pertama, siswa mengidentifikasi masalah atau tantangan yang relevan dengan kehidupan nyata melalui kegiatan menyimak video pembelajaran yang dilanjutkan tanya jawab terkait isi video. Kegiatan selanjutnya, siswa melakukan permainan membuka kotak dengan menggunakan media interaktif *wordwall*. Untuk mengembangkan pertanyaan mendasar yang akan berfungsi sebagai panduan saat membuat proyek pembelajaran, instruktur kemudian memberikan kelas kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan membahas topik-topik penting. Dalam sintak 1 ini siswa mampu menganalisis masalah yang diberikan guru dan mampu mengajukan pertanyaan yang relevan.

Sintak 2: Merancang Proyek

Pada tahap merancang proyek, guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok mendapatkan Lembar Kerja Siswa (LKPD). Siswa menyimak penjelasan guru terkait proyek yang akan dilakukan yaitu pembuatan poster dengan tema “Hak dan Kewajiban Sebagai Anggota Keluarga dan Sebagai Warga Sekolah”. Selanjutnya, guru mengarahkan siswa dalam menyusun rencana kerja proyek dan membagi peran antar anggota kelompok. Siswa turut aktif memperhatikan dan berdiskusi kelompok dalam membuat proyek yang telah ditentukan guru. Siswa berperan aktif sesuai dengan tugas masing-masing yang sudah ditentukan.

Sintak 3: Menyusun Jadwal Proyek

Pada tahap penyusunan jadwal, siswa dan guru membuat kesepakatan tentang waktu pengerjaan proyek dengan menetapkan batas waktu untuk setiap tahap kegiatan. Guru mengarahkan siswa untuk dapat mengelola waktu dengan baik dalam penyelesaian proyek. Temuan manfaat dalam membuat jadwal proyek yakni memiliki peningkatan efisiensi, pengambilan keputusan yang lebih baik, komunikasi dan koordinasi tim yang lebih baik, transparansi bagi para pemangku kepentingan, alat, serta memastikan proyek selesai tepat waktu dan sesuai anggaran.

Sintak 4: Memonitor Kemajuan Proyek

Pada tahap memonitor kemajuan proyek, guru membimbing siswa melaksanakan proyek sesuai rencana. Siswa bekerja kelompok sesuai dengan perannya masing-masing dalam membuat produk. Perwakilan masing-masing kelompok mencari bahan pembuatan poster melalui internet dan menyiapkan *print out* gambar. Anggota kelompok lainnya bertugas menyelesaikan pembuatan poster sesuai tanggung jawab masing-masing. Guru mengawasi kemajuan siswa saat menyelesaikan proyek dan memberi bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan. Dengan adanya monitor kemajuan proyek siswa ditemukan mampu meningkatkan kemajuan komunikasi, memastikan proyek bekerja secara maksimal, dan mampu mengusahakan dalam peningkatan proyek secara maksimal.

Sintak 5: Menguji Hasil Proyek

Pada tahap menguji hasil proyek, setiap kelompok mempresentasikan hasil produknya berupa poster dengan tema “Hak dan Kewajiban Sebagai Anggota Keluarga dan Sebagai Warga Sekolah”. Kelompok yang melakukan presentasi diikuti oleh tanggapan dari kelompok lain. Instruktur kemudian memberikan apresiasi dan dukungan atas presentasi masing-masing kelompok. Dalam tahap pengujian hasil proyek, temuan yang didapatkan yakni siswa mampu menyampaikan pemaparan dengan komunikasi yang baik serta siswa mampu memberikan pertanyaan maupun tanggapan bagi kelompok lain.

Sintaks 6: Mengevaluasi Pengalaman Belajar

Tahapan terakhir dalam penerapan model PjBL yaitu mengevaluasi pengalaman belajar. Pada tahap ini, siswa melakukan refleksi secara individu dan kelompok dengan menceritakan pengalamannya tentang proses pembuatan produk. Tahapan ini memberikan siswa motivasi dan semangat belajar yang lebih serta dapat memberikan umpan balik dalam pengalaman yang dilalui kelompok yang lain.

Model PjBL memberikan kesempatan aktif pada siswa dalam kegiatan proyek. Sejalan dengan ungkapan Waras Kamdi yang menegaskan bahwa “pembelajaran berbasis proyek merupakan metodologi pengajaran mutakhir yang mengutamakan pembelajaran kontekstual melalui latihan-latihan yang menantang”. Sementara pembelajaran difokuskan pada ide dan konsep mendasar suatu topik, siswa diperbolehkan bekerja sendiri untuk membangun pengetahuan mereka sendiri dan menghasilkan hasil nyata melalui penyelidikan pemecahan masalah dan tugas berharga lainnya (Wahyu, 2016). Berikut adalah enam tahap model pembelajaran PjBL: 1) menciptakan energi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang pembelajaran atau dengan memulai dengan pertanyaan-pertanyaan dasar; 2) merancang atau mempersiapkan proyek; 3) menetapkan jadwal atau menentukan jadwal pelaksanaan proyek; 4) Melacak perkembangan proyek atau kemajuan siswa dan proyek; 5) Mengevaluasi proyek atau hasilnya; dan 6) Kegiatan untuk mengevaluasi pengalaman belajar. Jika semua anggota bekerja sama dan melakukan penyesuaian, fase-fase ini dapat berhasil dilaksanakan

untuk memaksimalkan pembelajaran (Maulana & Mediatati, 2023 dalam Fadillah, 2024). Dengan penerapan ini PjBl dapat memberikan hasil dalam meningkatkan pemahaman kognitif, afektif, dan psikomotorik bagi peserta didik. Dalam penerapan model PjBL terintegrasi TPACK, guru menggabungkan pengetahuan konten, pedagogi, dan teknologi secara harmonis dalam konteks proyek yang bermakna. Berikut penjelasan integrasi TPACK dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila kelas IV SD Negeri 1 Troso dengan menggunakan model PjBL:

Pertama, **Content Knowledge (CK)** adalah pemahaman menyeluruh tentang materi atau pokok bahasan yang akan diajarkan, termasuk fakta, konsep, teori, ide, dan hubungan antar topik dalam suatu bidang. Temuan yang dihasilkan dalam tahap ini yakni terdapat pemahaman yang baik tentang materi pembelajaran. Guru dapat mengarahkan siswa dalam menentukan pertanyaan mendasar yang menjadi acuan dalam proyek siswa. Kedua, **Pedagogical Knowledge (PK)** adalah pengetahuan dan pemahaman guru tentang metode dan proses pengajaran dan pendidikan, termasuk kapasitas untuk mengelola kelas, merencanakan pembelajaran, mengatur pengalaman belajar yang tepat, memahami karakteristik siswa, dan menyelenggarakan tes atau evaluasi. Penggunaan model pembelajaran berbasis proyek menunjukkan kesadaran akan strategi pengajaran yang dapat mendorong partisipasi siswa yang aktif dan kooperatif. Temuan yang didapatkan dalam tahap ini yakni pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, serta antusias siswa meningkat. Ketiga, **Technological Knowledge (TK)** yakni penguasaan teknologi yang mendukung pembelajaran melalui penggunaan media berupa video pembelajaran, *wordwall*, dan bimbingan kepada siswa dalam memanfaatkan internet dan teknologi lain untuk mencari dan mengumpulkan bahan proyek. Temuan dalam tahap ini yakni pemahaman siswa dengan menggabungkan teknologi membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif, membantu pemahaman konsep yang rumit, menumbuhkan motivasi belajar, dan memberikan pengalaman belajar yang kaya melalui sumber daya digital, simulasi, dan kolaborasi daring.

Keempat, **Pedagogical Content Knowledge (PCK)** yakni penggabungan pengetahuan tentang pedagogi dan konten dengan baik dengan mengadaptasi materi pembelajaran dalam konteks yang relevan bagi siswa. Temuan yang dihasilkan dalam tahap ini yakni siswa mampu memahami konsep dan mampu memberikan gagasan baru sesuai dengan kebutuhan siswa. Kelima **Technological Content Knowledge (TCK)** yakni pemahaman tentang penggunaan teknologi untuk menyampaikan materi pembelajaran secara efektif. Temuan yang dihasilkan dalam tahap ini yakni dapat menumbuhkan motivasi belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Keenam **Technological Pedagogical Knowledge (TPK)** yakni integrasi teknologi dengan pedagogi, berupa penggunaan teknologi dalam penerapan model *Project Based Learning* pada pembelajaran Pendidikan Pancasila sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Tahap ini dapat memberikan peningkatan pengetahuan konseptual, membuat pembelajaran lebih aktif dan menarik, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Keaktifan siswa dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran inovatif dengan dukungan teknologi pembelajaran. Menurut Hadi & Khotimah (2024), bahwa model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan pembelajaran siswa dalam situasi ketika guru memercayai siswa untuk memecahkan masalah sendiri, menawarkan lingkungan belajar yang menyenangkan, dan membantu siswa mengembangkan kemampuan mereka untuk berkomunikasi satu sama lain sehingga mereka dapat mengatasi tantangan sebagai sebuah kelompok. Selanjutnya, sinergi keahlian guru dalam hal teknologi, pedagogi, dan konten kurikulum berkontribusi pada penerapan pendekatan TPACK. Salah satu teknologi pembelajaran yang dapat dikombinasikan secara efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa adalah PjBL terintegrasi TPACK.

Hasil Penerapan Model Project Based Learning terintegrasi TPACK Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa

Berdasarkan hasil analisis data, penggunaan model PjBL terintegrasi TPACK terbukti mampu meningkatkan keaktifan siswa Kelas IV SD Negeri 1 Troso yang ditunjukkan dengan indikator:

Keaktifan mengajukan, menjawab pertanyaan, dan menyampaikan pendapat

Dengan diterapkannya model PjBL terintegrasi TPACK, siswa secara aktif mengajukan pertanyaan terkait topik pelajaran yang tidak mereka pahami atau tidak sepenuhnya mereka pahami, seperti yang ditunjukkan melalui kegiatan lisan. Sebagai tanggapan atas pertanyaan yang diajukan oleh siswa, guru mempersilakan siswa lain untuk menjawab. Melalui latihan mendengarkan, siswa menunjukkan kemampuan mereka untuk memperhatikan dan melaksanakan arahan guru secara efektif. Selain itu, siswa menjadi lebih berani dalam mengajukan, menjawab pertanyaan, dan berpendapat pada pembelajaran Pendidikan Pancasila. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengembangkan pemikiran aktif dan kritisnya, sehingga dapat meningkatkan tercapainya tujuan pembelajaran.

Menurut Harefa & Widiastuti (2022), dengan adanya tanya jawab, siswa menjadi lebih percaya diri untuk menanggapi pertanyaan dari guru dan bertanya tentang topik yang tidak mereka ketahui. Keingintahuan siswa dapat ditingkatkan secara signifikan melalui penggunaan model PjBL. Siswa biasanya mengajukan lebih banyak pertanyaan, terdorong untuk menemukan jawaban, dan lebih bersemangat untuk mempelajari topik baru (Ramadhani & Supriyadi, 2024). Siswa akan lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran PjBL dengan dukungan teknologi pembelajaran. Rasa ingin tahu anak tentang materi pembelajaran dapat tumbuh seiring dengan fokus dan antusiasme mereka saat mereka tertarik pada materi tersebut dan dapat membantu menciptakan lingkungan yang lebih menyenangkan dan dinamis di kelas untuk sesi tanya jawab (Aisy et al., 2022).

Keaktifan dalam kegiatan pembelajaran

Dengan diterapkannya model PjBL terintegrasi TPACK, siswa menunjukkan semangat dan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Siswa mengakui bahwa mereka tidak lagi merasa bosan selama kegiatan kelas. Hasil belajar dapat ditingkatkan ketika siswa mampu berpartisipasi secara aktif dan mematuhi kegiatan belajar, seperti menyelesaikan tugas sebaik-baiknya dan memperhatikan penjelasan guru. Penggunaan model PjBL terintegrasi TPACK telah terbukti berhasil untuk pembelajaran di sekolah dasar. Dampak positifnya antara lain pembelajaran menjadi lebih menarik, guru menjadi lebih inovatif, dan prestasi akademik serta ekstrakurikuler siswa meningkat (Ningsih et al., 2023). Karena siswa berpartisipasi aktif dalam perancangan dan pembuatan proyek, pendekatan pembelajaran TPACK sangat cocok untuk model PjBL. Siswa dapat menggunakan teknologi untuk membuat produk dari ide mereka. Hal ini mendorong kreativitas dan memaksimalkan hasil pembelajaran (Kumalasari et al., 2023).

Keaktifan dalam pemecahan masalah

Penerapan model PjBL terintegrasi TPACK dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pemecahan masalah. Hal ini dibuktikan dengan keaktifan siswa mencari solusi menggunakan teknologi dan mampu menjawab permasalahan yang ada. Dalam praktik model pembelajaran model PjBL berbasis TPACK, guru dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah di dunia nyata. Melalui LKPD dan video, guru mengajukan pertanyaan di awal pelajaran untuk membantu siswa memperkuat keterampilan pemecahan masalah. Dalam hal ini, siswa ditantang untuk menjelaskan pemahaman mereka berdasarkan masalah nyata.

Menurut Rezeki et al., (2023), guru dan siswa memiliki tanggung jawab yang berbeda dalam proses pembelajaran. Sama halnya pada proses pembelajaran dengan menerapkan model PjBL terintegrasi TPACK yang digunakan dalam penelitian ini. Siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka dengan berpartisipasi aktif dalam pendidikan mereka. Selanjutnya disampaikan oleh Yunizar (2022), penerapan model PjBL bersama dengan pendekatan TPACK, disertai motivasi dan lingkungan belajar yang menyenangkan, memiliki dampak signifikan terhadap kemauan siswa untuk belajar dan memecahkan masalah terkait proyek sendiri. Siswa dapat bekerja sama dalam proyek, menciptakan pengalaman belajar mereka sendiri, dan kemudian menunjukkan hasil akhir kepada orang lain menggunakan paradigma pembelajaran berbasis proyek (Arifianti, 2020). Pembelajaran berbasis proyek, menurut Ristiana (2023), merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kerja proyek, memberikan guru kesempatan untuk mengawasi pembelajaran siswa di

kelas. Sejalan dengan ungkapan (MY et al., 2025), bahwa siswa terlibat dalam pemecahan masalah di dunia nyata dan memiliki pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna ketika Model PjBL dan pendekatan TPACK digunakan. Siswa dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama tim, dan pemecahan masalah melalui proyek pembelajaran. Selain itu, mereka dapat lebih memahami materi pelajaran dan menerapkannya pada situasi yang sebenarnya. Siswa dapat menilai keterampilan dan hasil pembelajaran mereka dan terlibat lebih aktif dalam diskusi kelompok (Lugiati, 2020). Kegiatan belajar dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan mereka dalam menerapkan konsep, bernalar secara logis, dan memecahkan masalah.

Indikator kegiatan dapat digunakan untuk mengetahui seberapa aktif siswa. Terdapat lima indikator aktivitas pembelajaran, yaitu: (1) bagaimana siswa berkomunikasi dengan gurunya; (2) bagaimana mereka mengikuti instruksi dalam diskusi kelas; (3) bagaimana mereka terlibat aktif dalam tugas kelompok; (4) seberapa besar keinginan mereka untuk menjawab pertanyaan; dan (5) seberapa keras mereka bekerja untuk menyelesaikan tugas individu dan kelompok (Sholeh & Aini, 2023).

SIMPULAN

Model Project Based Learning terintegrasi TPACK dapat diterapkan secara efektif pada pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas IV SDN 1 Troso. Proses pembelajaran mengikuti sintaks model *Project Based Learning*, yang meliputi mengidentifikasi pertanyaan mendasar, mengatur proyek, membuat jadwal, melacak kemajuannya, menguji hasilnya, dan mengevaluasinya. Integrasi TPACK dalam pembelajaran berbasis proyek yaitu dengan menggabungkan konten, pedagogi, teknologi dalam konteks proyek yang bermakna. Penerapan Model *Project Based Learning* terintegrasi TPACK terbukti dapat meningkatkan keaktifan siswa yang ditunjukkan dengan indikator: 1) Keaktifan mengajukan, menjawab pertanyaan, dan berpendapat. 2) Keaktifan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. 3) Keaktifan dalam pemecahan masalah. Model *Project Based Learning* terintegrasi TPACK dapat direkomendasikan sebagai salah satu inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan untuk guru dalam lembaga sekolah mengadopsi model pembelajaran yang mendukung keaktifan siswa. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengintegrasikan model pembelajaran dalam penelitian ini dengan pendekatan dan metode pembelajaran lainnya serta memperluas partisipan dalam penelitian maupun melakukan perbandingan satu sekolah dengan sekolah lain.

REFERENSI

- Agustin, N. A. F., & Azmy, B. (2022). Implementasi TPACK Terhadap Literasi Siswa Sekolah Dasar: Studi Literatur. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian, April*, 817-822. <https://snhrp.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/snhrp/article/view/392>
- Aisy, A. R., Palupi, W., Rahma, A., & Pudyaningtyas. (2022). Pengaruh Pembelajaran Berbasis TPACK terhadap Kemampuan Bahasa Ekspresif Anak Usia Dini. *Early Childhood Education and Development Journal*, 5(3), 265-275. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/93931/>
- Azmi, S. (2016). Pendidikan Kewarganegaraan Merupakan Salah Satu Pengejawantahan Dimensi Manusia Sebagai Makhluk Individu, Sosial, Susila, dan Makhluk Religi. *LIKHITAPRAJNA. Jurnal Ilmiah.Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 18(1), 77-86.
- Dayanti, F., & Hamid, A. (2021). Integrasi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dengan Information Commuation and Technology (ICT) Pada Masa Pandemi Covid 19 di SMA Gema 45 Surabaya. *Intiqad: Jurnal Agama Dan Pendidikan Islam*, 13(2), 303-313. <https://doi.org/10.30596/intiqad.v13i2.7481>
- Fajrin, A. I., Suryani, L., & Rosdiana. (2024). PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS APLIKASI FLIP PDF PROFESIONAL SUBTEMA 3 PERKEMBANGAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI. *Primary Education Journal*, 4(2), 1-23.

- Hadi, I. A., & Khotimah, B. S. (2024). Implementasi Project Based Learning Berbasis Tpack Dalam Pelajaran Pai Siswa Sd Negeri Gulon 2 Kecamatan Salam, Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2023/2024. *Jurnal Inspirasi*, 8(1), 14–53.
- Harefa, F. Y., & Widiastuti. (2022). Penggunaan Metode Tanya Jawab Untuk Membangun Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Jarak Jauh.pdf. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(1), 593–599.
- Hidayatulloh, M. M., & Sofiyah, S. N. (2025). Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas VII SMP. *Journal of Education Action Research*, 9(1), 34–42.
- Kumalasari, I. D., Nawati, A., Sinta, P. P., & Wibawa, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Pendekatan Tpack Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Pada Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(03), 6178–6186.
- Lugiati, L. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Menggunakan Audio Video untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 481–492. <https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28645>
- Maira, W., Raihani, F., & Nurma, N. (2022). Penerapan model project based learning dengan pendekatan TPACK untuk meningkatkan keaktifan peserta didik kelas VI SD 55/I Sridadi pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 12313–12321.
- MY, N., Ardiansyah, M., & Sarbani, A. A. (2025). Meningkatkan Keaktifan Siswa Melalui Model Project Based Learning dengan Pendekatan TPACK. *Pinisi Journal PGSD*, 5(1), 62–68. <https://doi.org/10.70713/pjp.v5i1.52502>
- Ningsih, P. O., Alkhasanah, N., Isnaini, Y. F., Maulana, I., Hidayati, Y. M., & Dessty, A. (2023). Penerapan Model Project Based Learning Dengan Pendekatan Tpack Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(4), 707–721. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i4.1904>
- Nursakinah, T., Khairunnisa, R., Julia, M., & Yusup, R. (2024). Penerapan Model PBL yang Mengintegrasikan TPACK Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN 1 Sukamanah. *MESIR: Journal of Management Education Social Sciences Information and Religion*, 1(2), 426–436. <https://doi.org/10.57235/mesir.v1i2.3019>
- Ramadhani, D. F., & Supriyadi. (2024). Menumbuhkan Karakter Rasa Ingin Tahu Melalui Model Project Based Learning Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 399–413.
- Rezeki, T., Kamid, K., & Mujahidawati, M. (2023). Pengaruh Model PjBL Berbasis TPACK dan Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Prisma*, 12(2), 551–559. <https://doi.org/10.35194/jp.v12i2.3387>
- Sholeh, M., & Aini, N. (2023). Meningkatkan Keaktifan Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD Media Card Sort Muatan IPA Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(4), 1686–1692. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i4.4949>
- Sinta, P. P., Kumalasari, I. D., & Wibawa, S. (2023). Penerapan Model Project Based Learning Dengan Pendekatan Tpack Terhadap Keaktifan Belajar Pendidikan Pancasila Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(03), 6299–6306.
- Yanti, R. A., & Novaliyosi, N. (2023). Systematic Literature Review: Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Skill yang dikembangkan dalam Tingkatan Satuan Pendidikan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2191–2207. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2463>
- Yunizar, Y. (2022). Penerapan Metode Project Based Learning Menggunakan Pendekatan TPACK pada Pembelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan Kelas XI Teknik Komputer Jaringan terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 2851–2859. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3326>