Pembelajaran Berbasis Proyek dan Keterampilan Sosial Peserta Didik dengan Hambatan Intelektual dalam Mata Pelajaran IPS

I Kadek Deva Sancitta Aiswarya, Rizqi Fajar Pradipta*, Risa Safira Ramadhani, Dhigdya Vesquita Zaki, Esti Yunda Sari, Lalu Syahril Beckham Parhan

Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia
*Corresponding author, email: rizqi.fajar.fip@um.ac.id

https://doi.org/10.17977/2549-7774.006771

Article history
Submitted: 06 Agustus 2026
Revised: 08 September 2026
Accepted: 10 September 2026
Published: 28 Oktober 2026

Keywords
Hambatan Intelektual
Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
Keterampilan Sosial
Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL)
Uji Wilcoxon Signed-Rank

Abstract
Keterampilan sosial sangat penting bagi partisipasi di kelas dan keberfungsian fungsional sehari-hari, namun peserta didik dengan hambatan intelektual kerap mengalami kesulitan komunikatif dan interaktif yang signifikan sehingga menghambat kolaborasi timbal balik. Penelitian ini mengevaluasi perubahan skor keterampilan sosial sebelum dan sesudah penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PjBL) yang diadaptasi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) bagi peserta didik dengan hambatan intelektual ringan. Penelitian menggunakan metode kuantitatif desain pra-eksperimental satu kelompok pretest–posttest (one-group pretest–posttest design) diterapkan pada lima peserta didik sekolah menengah pendidikan khusus yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Skala observasi sosial terstruktur dan tervalidasi yang mengukur kerja sama, komunikasi, giliran (turn-taking), serta perilaku meminta bantuan (help-seeking) diadministrasikan sebelum dan sesudah proyek pembuatan diorama kolaboratif selama enam sesi. Data dievaluasi menggunakan statistik deskriptif dan uji peringkat bertanda Wilcoxon dua arah eksak (exact two-tailed Wilcoxon signed-rank test). Rata-rata skor keterampilan sosial meningkat dari 38,00 pada pretest menjadi 42,00 pada posttest, dengan kelima partisipan mencapai peningkatan skor individual pada posttest. Kendati demikian, uji Wilcoxon eksak tidak mencapai signifikansi statistik pada taraf alpha sama dengan 0,05 (W sama dengan 0, p eksak sama dengan 0,0625), yang mencerminkan keterbatasan matematis bawaan dari ukuran sampel lima subjek, dan bukan ketiadaan perkembangan individual yang teramati. PjBL berfungsi sebagai kerangka pembelajaran yang layak dan menyediakan kesempatan terstruktur untuk latihan sosial positif dalam pendidikan khusus, meskipun perancah instruksional (scaffolding) terindividualisasi serta replikasi dengan sampel yang lebih besar atau desain subjek tunggal (single-subject design) tetap sangat diperlukan.

1. Introduction

Pendidikan mencakup aspek yang jauh lebih luas daripada sekadar perolehan pengetahuan skolastik deklaratif; pendidikan berfungsi sebagai fondasi utama bagi keterlibatan interpersonal, pemecahan masalah secara kolaboratif, dan keberfungsian sosial timbal balik. Kompetensi-kompetensi ini sangat krusial bagi peserta didik dengan hambatan intelektual, yang perilaku adaptif dan profil komunikasinya bervariasi secara mencolok di berbagai lingkungan pendidikan. Tinjauan sistematis terkini yang mengevaluasi intervensi psikososial-perilaku bagi peserta didik usia sekolah dengan hambatan intelektual menggarisbawahi urgensi desain pembelajaran terstruktur yang secara sistematis menumbuhkan kemandirian komunikatif serta otonomi perkembangan (Jacob et al., 2022; Windsor et al., 2023). Lebih lanjut, sintesis kontemporer mengenai intervensi berbasis sekolah dan termediasi teman sebaya (*peer-mediated*) menunjukkan perkembangan yang menjanjikan dalam interaksi timbal balik antarteman sebaya, sembari menegaskan kembali bahwa capaian perilaku positif sangat bergantung pada struktur tugas yang terencana dan ekologi kelas yang suportif (Athamanah & Cushing, 2023; Batinović et al., 2026; Bowman-Perrott et al., 2023; Ragaglia et al., 2026).

Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning/PjBL*) merupakan model pedagogis yang berpusat pada peserta didik, di mana mereka secara aktif menyelidiki masalah-masalah autentik dan bermakna serta bersama-sama mengonstruksi produk akhir yang nyata melalui kegiatan kolaboratif terbimbing. Tinjauan metodologis mencirikan negosiasi teman sebaya, komunikasi terstruktur, pemanfaatan bahan bersama, dan fasilitasi aktif oleh guru sebagai pilar-pilar utama keberhasilan implementasi *PjBL* (Farshad & Fortin, 2026;

© 2026 The Author(s)
This is an Open Access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
ISSN: 2549-7774

Sánchez-García & Angosto, 2026). Berbagai meta-analisis komprehensif telah mendokumentasikan dampak positif pendekatan berbasis proyek terhadap prestasi akademik dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Rehman et al., 2024; Zhang & Ma, 2023). Meskipun penelitian pada pendidikan dasar reguler mengindikasikan bahwa tugas proyek kolaboratif meningkatkan kerja sama tim, kompetensi sosial, dan partisipasi interaktif (Ambawono et al., 2025; Listiana et al., 2025; Rizal et al., 2025), temuan-temuan ini tidak dapat digeneralisasikan begitu saja ke kelas pendidikan khusus, tempat proses kelompok yang bersifat abstrak berpotensi membebani kapasitas kognitif dan komunikatif peserta didik.

Terlepas dari potensi teoretis *PjBL*, kesenjangan empiris masih terjadi terkait penerapannya secara terarah terhadap perilaku sosial peserta didik dengan hambatan intelektual dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di lingkungan sekolah khusus (SLB). Kurikulum IPS secara inheren berfokus pada hubungan manusia, peran kemasyarakatan, dan lingkungan kelembagaan, sehingga menawarkan wahana autentik untuk menumbuhkan perilaku interpersonal melalui proyek-proyek konkret. Kendati demikian, literatur intervensi terdahulu sering kali menitikberatkan pada kinerja akademik atau pelatihan perilaku yang terisolasi, sehingga menimbulkan kelangkaan bukti empiris mengenai bagaimana proyek IPS kolaboratif memengaruhi interaksi sosial waktu nyata (*real-time*) di kalangan peserta didik dengan hambatan intelektual (Barman & Jena, 2023; Purwanti et al., 2026; Zulhadi et al., 2026). Selain itu, para pendidik kerap ragu menerapkan tugas berbasis proyek pada kelompok demografis ini akibat adanya anggapan mengenai keterbatasan komunikasi mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan skor keterampilan sosial sebelum dan sesudah penerapan intervensi *PjBL* yang diadaptasi dalam mata pelajaran IPS pada peserta didik sekolah menengah dengan hambatan intelektual. Secara khusus, investigasi ini menelaah apakah penilaian keterampilan sosial berbeda secara signifikan setelah keterlibatan dalam proyek dibandingkan dengan observasi garis dasar (*baseline*) pra-intervensi. Dengan menjawab pertanyaan tersebut, studi ini menyajikan bukti empiris awal mengenai kelayakan, responsivitas perilaku, dan parameter statistik dari pembelajaran berorientasi proyek dalam pendidikan khusus.

2. Method

2.1. Research Design

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif pra-eksperimental satu kelompok *pretest–posttest* (*one-group pretest–posttest design*) yang disimbolkan sebagai $O_1 - X - O_2$. Dalam notasi ini, O_1 merepresentasikan observasi awal (*pretest*) keterampilan sosial, X melambangkan intervensi pedagogis *PjBL* dalam mata pelajaran IPS, dan O_2 mewakili asesmen akhir (*posttest*) yang diadministrasikan setelah penyelesaian proyek. Desain satu kelompok ini diterapkan dengan pertimbangan populasi peserta didik dengan hambatan intelektual yang terbatas di lokasi pendidikan khusus tersebut, sehingga pembentukan kelompok kontrol paralel tidak memungkinkan secara etis maupun praktis tanpa mengorbankan kesempatan belajar peserta didik lainnya.

2.2. Participants

Partisipan penelitian terdiri atas lima peserta didik tingkat sekolah menengah yang teridentifikasi memiliki hambatan intelektual ringan (rentang IQ 55–69 berdasarkan catatan psikologis formal) yang terdaftar di sebuah sekolah luar biasa (SLB Negeri Kota Malang, Indonesia). Sampel mencakup tiga laki-laki dan dua perempuan berusia antara 13 dan 15 tahun, yang disimbolkan dengan inisial D, Z, R, H, dan J guna menjaga kerahasiaan identitas sepenuhnya. Seluruh partisipan memiliki kemampuan komunikasi verbal reseptif fungsional serta kemampuan motorik kasar dan halus yang memadai untuk mengoperasikan media pembelajaran, meskipun menunjukkan hambatan perkembangan yang nyata dalam kolaborasi teman sebaya yang berkelanjutan dan giliran interaktif (*reciprocal turn-taking*).

Populasi sasaran mencakup seluruh peserta didik tingkat sekolah menengah pertama (SMPLB) dengan hambatan intelektual ringan yang terdaftar di sekolah tersebut selama periode akademik berjalan. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode non-probabilitas *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi: (1) diagnosis resmi hambatan intelektual ringan dari psikolog sekolah berlisensi, (2) kemampuan memahami petunjuk lisan sederhana, (3) kehadiran sekolah yang teratur sepanjang siklus intervensi, dan (4) tidak memiliki disabilitas penyerta sensorik atau motorik berat yang dapat menghambat partisipasi dalam tugas prakarya kelas bersama.

2.3. Instrument

Keterampilan sosial dievaluasi menggunakan Rubrik Observasi Keterampilan Sosial terstruktur yang diadaptasi dari kerangka kerja *Social Skills Improvement System* (SSIS) agar sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik dengan hambatan intelektual. Instrumen ini mengevaluasi empat dimensi perilaku melalui 15 item operasional: kerja sama teman sebaya (berbagi alat dan merakit media secara bersama-sama), komunikasi sosial (menyapa, merespons instruksi, dan mendengarkan secara aktif), giliran (menunggu giliran

© 2026 The Author(s)
This is an Open Access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
ISSN: 2549-7774

dalam memanfaatkan fasilitas/media bersama), dan perilaku prososial meminta bantuan (meminta atau menawarkan bantuan secara santun). Setiap item dinilai menggunakan skala peringkat 4 poin, mulai dari 1 (tidak pernah teramati/memerlukan dorongan penuh) hingga 4 (mandiri secara konsisten), menghasilkan rentang skor kumulatif teoretis antara 15 hingga 60. Validitas isi ditetapkan melalui pertimbangan ahli (*expert judgment*) yang melibatkan dua dosen pendidikan khusus universitas dan satu praktisi pendidikan khusus berpengalaman. Reliabilitas antarrater yang dievaluasi melalui dua pengamat independen selama sesi uji coba menghasilkan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) sebesar 0,84, yang mengonfirmasi konsistensi pengukuran yang tinggi.

Pengumpulan data mengandalkan protokol observasi perilaku berkelanjutan yang dilakukan secara langsung selama sesi kelas interaktif yang terstruktur. Dua pengamat terlatih, yang terdiri atas peneliti utama dan guru pendidikan khusus kelas, secara independen menilai performa sosial setiap partisipan selama aktivitas dasar (*baseline*) dan evaluasi pascaproyek akhir. Protokol observasi ini dilengkapi indikator perilaku konkret untuk setiap tingkatan skor guna mencegah inflasi penilaian subjektif, dan skor mentah komposit dari kedua pengamat diselaraskan melalui perataan terstandarisasi.

2.4. Research Procedure

Intervensi berlangsung selama tiga minggu pembelajaran yang terdiri atas enam sesi berdurasi 70 menit dengan tema IPS "Pekerjaan dan Fasilitas Umum di Lingkungan Kita". Proyek ini berpuncak pada pembuatan diorama miniatur kolektif dan buku kliping (*scrapbook*) aneka pekerjaan. Tahapan pembelajaran berlangsung melalui lima tahap pedagogis yang telah disesuaikan: pertama, orientasi inkuiri dasar menggunakan kartu bergambar taktil dan klip video pendek mengenai pekerjaan di lingkungan sekitar; kedua, penjadwalan kolaboratif dan pembagian peran konkret menggunakan kartu tugas visual (seperti penyortir bahan, pemotong kertas, dan penempel lem); ketiga, pelaksanaan kelompok terarah di mana guru memberikan arahan verbal, pemodelan gestur, dan penguatan positif untuk mendorong pembagian alat kerja dan pertukaran percakapan; keempat, presentasi proyek kolaboratif di mana partisipan bergantian memamerkan bagian diorama mereka; dan kelima, refleksi terstruktur memanfaatkan kartu kepuasan visual. Observasi garis dasar (O_1) dilakukan tepat sebelum Sesi 1, sedangkan penilaian pascaintervensi (O_2) diselesaikan pada akhir Sesi 6.

2.5. Data Analysis

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk menghitung skor perolehan (*gain score*) individual dan rata-rata kelompok pada periode *pretest* dan *posttest*. Mengingat ukuran sampel yang kecil (n = 5) dan skala pengukuran ordinal, uji non-parametrik peringkat bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon signed-rank test*) digunakan untuk mengevaluasi perbedaan berpasangan. Dengan mempertimbangkan keterbatasan statistik dari asumsi asimtotik pada kohort kecil, nilai p dua arah eksak (*exact two-tailed p-values*) dihitung dengan ambang signifikansi yang ditetapkan pada alpha = 0,05 menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26.0.

3. Result and Discussion

3.1. Result

Evaluasi deskriptif menunjukkan pergeseran positif yang konsisten dalam perilaku sosial yang teramati pada kelima peserta didik setelah intervensi *PjBL*. Rata-rata kelompok secara keseluruhan meningkat dari 38,00 pada *pretest* dasar menjadi 42,00 pada *posttest*, yang menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 4,00 poin. Partisipan D, Z, dan H menunjukkan peningkatan tertinggi masing-masing sebesar 5 poin, partisipan R memperoleh peningkatan 3 poin, dan partisipan J mengalami peningkatan 2 poin. Skor *pretest*, *posttest*, dan gain individual dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Skor Pretest dan Posttest Keterampilan Sosial Partisipan

No	Partisipan	Skor Pretest (O_1)	Skor Posttest (O_2)	Skor Peningkatan
1	D	40	45	+5
2	Z	35	40	+5
3	R	45	48	+3
4	H	30	35	+5
5	J	40	42	+2
Rata-rata Kelompok		**38.00**	**42.00**	**+4.00**

Uji non-parametrik peringkat bertanda Wilcoxon eksak menghasilkan nilai statistik uji W = 0,00 dengan nilai signifikansi dua arah eksak p = 0,0625. Karena nilai probabilitas eksak tersebut melampaui batas alpha konvensional 0,05, hipotesis nol yang menyatakan tidak adanya perbedaan sistematis antara peringkat berpasangan *pretest* dan *posttest* dipertahankan secara formal dari sudut pandang statistik.

© 2026 The Author(s)
This is an Open Access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
ISSN: 2549-7774

3.2. Discussion

Peningkatan deskriptif yang teramati pada kelima partisipan selaras dengan literatur ilmiah kontemporer yang menyoroti kemampuan struktur pembelajaran kooperatif dalam merangsang keterlibatan prososial (Listiana et al., 2025; Purwanti et al., 2026; Rizal et al., 2025). Sifat pembuatan diorama IPS yang bersifat taktil dan kolaboratif menciptakan peluang nyata bagi terjadinya pertukaran komunikasi, permintaan bahan/alat, dan pemusatan perhatian bersama (*joint attention*). Berbeda dari format didaktik konvensional, kerangka *PjBL* yang diadaptasi mengharuskan adanya saling ketergantungan fungsional melalui pembagian peran visual yang eksplisit, yang secara langsung mendorong peserta didik untuk berinteraksi dengan teman sebaya alih-alih hanya bergantung pada intervensi guru. Respons perilaku ini mencerminkan bukti meta-analisis yang lebih luas mengenai manfaat *PjBL* terhadap dinamika pembelajaran interaktif (Farshad & Fortin, 2026; Sánchez-García & Angosto, 2026).

Kendati demikian, tidak tercapainya signifikansi statistik konvensional ($p = 0{,}0625$) memerlukan telaah matematis dan metodologis yang cermat. Dalam distribusi uji Wilcoxon eksak yang melibatkan $n = 5$ observasi berpasangan di mana seluruh subjek mengalami peningkatan, nilai p dua arah minimum absolut yang dapat diperoleh secara matematis dibatasi oleh $(1/2)^4 = 0{,}0625$. Akibatnya, mencapai taraf signifikansi di bawah 0,05 adalah mustahil secara matematis dalam parameter uji tersebut, terlepas dari seberapa besar peningkatan observasional yang terjadi. Batas matematis ini mengonfirmasi bahwa ketiadaan signifikansi lebih disebabkan oleh rendahnya kekuatan statistik (*statistical power*) akibat keterbatasan jumlah sampel, bukan karena ketiadaan perubahan perilaku yang positif.

Selain itu, struktur pra-eksperimental satu kelompok tidak dapat sepenuhnya meniadakan ancaman terhadap validitas internal. Perubahan yang teramati dapat sebagian dipengaruhi oleh efek pematangan (*maturation effects*), familiarisasi pengamat, atau peningkatan penguatan positif dari peneliti dan guru selama kegiatan proyek berlangsung (Kokotsaki et al., 2016; Windsor et al., 2023). Lebih jauh lagi, variasi yang luas dalam keberfungsian adaptif, pemrosesan eksekutif, dan lingkungan komunikasi di rumah pada peserta didik dengan hambatan intelektual menimbulkan variansi individual yang substansial mengenai seberapa cepat perilaku kolaboratif dapat terwujud (Güldağ et al., 2026; Jacob et al., 2022; Sharma & Sundar, 2024).

3.3. Implication

Temuan-temuan ini membawa implikasi praktis yang bermakna bagi para pendidik yang bekerja di lingkungan pendidikan inklusif dan khusus. Penerapan *PjBL* bagi peserta didik dengan hambatan intelektual memerlukan adaptasi instruksional yang sistematis, termasuk penggunaan analisis tugas konkret, jadwal visual yang terindividualisasi, serta pembagian peran kelompok yang didefinisikan secara eksplisit untuk meminimalkan kelelahan kognitif. Guru perlu secara terencana memberikan perancah (*scaffolding*) mediasi teman sebaya dan umpan balik verbal langsung guna memperkuat upaya kerja sama selama tahapan proyek berlangsung. Dari perspektif kebijakan dan kurikulum, pemangku kebijakan sekolah seyogianya mendorong modul pembelajaran kolaboratif dan berbasis pengalaman dalam kurikulum pendidikan khusus, beralih dari sekadar lembar kerja mekanis menuju tugas-tugas akademik yang melibatkan interaksi sosial secara mendalam.

3.4. Limitation

Investigasi ini memiliki keterbatasan penting yang membatasi generalisasi temuan secara lebih luas. Pertama, ukuran sampel yang sangat kecil ($n = 5$) yang diambil dari satu sekolah khusus membatasi validitas eksternal. Kedua, ketiadaan kelompok kontrol yang setara mencegah penarikan kesimpulan kausal definitif bahwa peningkatan perilaku semata-mata diakibatkan oleh intervensi *PjBL*. Ketiga, penelitian ini hanya menilai skor komposit agregat, sehingga belum menelaah pergeseran perkembangan secara mendalam di setiap sub-dimensi perilaku spesifik.

4. Conclusion

Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek *(Project-Based Learning/PjBL)* dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menghasilkan peningkatan deskriptif yang konsisten pada skor keterampilan sosial peserta didik sekolah menengah dengan hambatan intelektual ringan, dengan kenaikan rata-rata kelompok dari 38,00 menjadi 42,00. Meskipun signifikansi statistik formal tidak tercapai melalui uji Wilcoxon dua arah eksak ($W = 0{,}00$, $p = 0{,}0625$) karena keterbatasan matematis ukuran sampel, lintasan empiris ini menunjukkan bahwa kerangka proyek yang diadaptasi memberikan wahana kontekstual yang berharga untuk menumbuhkan perilaku kooperatif dan komunikatif. Penelitian selanjutnya disarankan menerapkan desain Penelitian Subjek Tunggal (*Single-Subject Research/SSR*) yang ketat atau pendekatan kuasi-eksperimental multi-kelompok dengan jumlah partisipan yang diperluas serta asesmen mikro-perilaku yang terperinci guna menetapkan efektivitas kausalitas secara kukuh.

Author Contributions

I Kadek Deva Sancitta Aiswarya: Konseptualisasi, Analisis formal, Metodologi, Penulisan - draf asli. Rizqi Fajar Pradipta: Supervisi, Validasi, Penulisan - reviu & penyuntingan. Risa Safira Ramadhani: Kurasi data,

© 2026 The Author(s)
This is an Open Access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
ISSN: 2549-7774

Investigasi, Administrasi proyek. Dhigdya Vesquita Zaki: Investigasi, Sumber daya, Visualisasi. Esti Yunda Sari: Investigasi, Validasi, Penulisan - reviu & penyuntingan. Seluruh penulis berkontribusi secara setara dalam makalah ini. Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui naskah akhir.

Funding

Tidak ada bantuan pendanaan yang diterima untuk penelitian ini.

Declaration of Conflicting Interests

Penulis menyatakan tidak ada potensi konflik kepentingan sehubungan dengan penelitian, kepenulisan, dan/atau publikasi artikel ini.

Ethics and Consent Declarations

Protokol penelitian ini telah disetujui oleh pimpinan institusi SLB Negeri Kota Malang sesuai dengan standar etika penelitian institusional yang melibatkan peserta didik penyandang disabilitas. Persetujuan tertulis (*informed consent*) diperoleh secara formal dari orang tua atau wali sah seluruh peserta didik yang berpartisipasi sebelum intervensi dilaksanakan, dan persetujuan lisan *(assent)* diperoleh langsung dari para peserta didik. Kerahasiaan partisipan dijaga secara ketat dengan menganonimkan seluruh data menggunakan kode inisial.

Data Availability

Kumpulan data yang dihasilkan dan/atau dianalisis selama penelitian ini tersedia dari penulis korespondensi atas permintaan yang wajar.

Declaration on AI Use

AI hanya digunakan untuk meningkatkan keterbacaan dan kebahasaan di bawah pengawasan ketat manusia; tidak ada konten, gagasan, analisis, atau kesimpulan yang dihasilkan oleh AI.

Acknowledgement

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada kepala sekolah, guru pendidikan khusus, dan staf SLB Negeri Kota Malang atas bantuan dan dukungan logistik yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini.

References

Ambawono, GP, Rahayuningsih, S., Iswatiningsih, D., Fardana, Y., & Khasanah, N. (2025). Building social-emotional character of Phase A students through the P5 project using alternative planting media. Indonesian Journal of Elementary Education, 10(2), 145–158. https://doi.org/10.29407/jpdn.v10i2.24530

Athamanah, L. S., & Cushing, L. S. (2023). The effectiveness of a peer-mediated intervention on social and employment skills for students with intellectual disabilities: A pilot study. International Journal of Developmental Disabilities, 69(6), 915–925. https://doi.org/10.1080/20473869.2022.2046441

Barman, M., & Jena, A. K. (2023). Effect of interactive video-based instruction on learning performance in relation to social skills of children with intellectual disabilities. International Journal of Developmental Disabilities, 69(5), 683–696. https://doi.org/10.1080/20473869.2021.2004535

Batinović, L., Topor, M., Henriksson, I., Allgulin, M., Pescador, X., Jonsson, E., Windsor, C., Krilanovic, A., Carlsson, R., & Danielsson, H. (2026). School-based interventions for primary and secondary school students with intellectual disability: A scoping review. International Journal of Educational Research, 137, Article 102960. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2026.102960

Beunza-García, M., Caballo, C., Gómez, L. E., & Morán, M. L. (2025). Programs to change attitudes towards people with intellectual disabilities: A systematic review. Journal of Research in Special Educational Needs, 25(4), 986–1001. https://doi.org/10.1111/1471-3802.70024

Bowman-Perrott, L., Gilson, C., Boon, R. T., & Ingles, K. E. (2023). Peer-mediated interventions for students with intellectual and developmental disabilities: A systematic review of social and behavioral outcomes. Developmental Neurorehabilitation, 26(2), 134–154. https://doi.org/10.1080/17518423.2023.2169878

Farshad, S., & Fortin, C. (2026). A comprehensive review of meta-analyses on project-based learning: Effects on academic achievement, higher-order thinking, and 21st-century skills. Educational Research Review, 52, Article 100809. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2026.100809

Güldağ, Ö., Turan, F., & Akemoğlu, Y. (2026). Systematic review of intervention studies supporting social-emotional skills of children with intellectual disabilities in early childhood. Early Childhood Education Journal, 54, 4077–4093. https://doi.org/10.1007/s10643-026-02124-9

Jacob, U. S., Edozie, I. S., & Pillay, J. (2022). Strategies for improving social skills of individuals with intellectual disabilities: A systematic review. Frontiers in Rehabilitation Sciences, 3, Article 968314. https://doi.org/10.3389/fresc.2022.968314

© 2026 The Author(s)
This is an Open Access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
ISSN: 2549-7774

Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. Improving Schools, 19(3), 267–277. https://doi.org/10.1177/1365480216659733

Listiana, D., Puspita, AMI, Setyowati, RRN, Istiq'faroh, N., & Gunansyah, G. (2025). Implementation of a project-based learning model to improve elementary school students' collaboration skills. Journal of Innovation and Research in Elementary Education, 4(2), 211–224. https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i2.1218

Mardizal, J., Suryono, W., Nuswantara, K., Muhe, A., & Komari. (2023). The effectiveness of project-based online learning on Indonesian students' 21st-century thinking skills: A meta-analysis of research from 2018–2023. Journal of Science Education Research, 9(11), 9870–9881. https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.5720

Nastiti, N., Widiarti, N., Subali, B., & Mujaki, A. (2025). Trend analysis of student worksheets (LKPD) and project-based learning (PjBL) in elementary education: Systematic review 2021–2025. Indonesian Journal of Education and Technology, 5(3), 320–334. https://doi.org/10.52436/1.jpti.952

Purwanti, E., Pratiwi, WO, Ulfa, & Al Fathan, KM (2026). Fostering elementary school students' social skills through social studies-oriented project-based learning. Terampil: Journal of Elementary Education and Learning, 13(1), 45–59. https://doi.org/10.24042/terampil.v13i1.30502

Ragaglia, B., Trovato, I., & Bulgarelli, D. (2026). Peer-mediated social skills interventions in primary school settings for autistic children based on the ICF bio-psycho-social model: A systematic review. Journal of Autism and Developmental Disorders, 56(3), 1074–1097. https://doi.org/10.1007/s10803-024-06604-y

Rehman, N., Huang, X., Batool, S., Andleeb, I., & Mahmood, A. (2024). Assessing the effectiveness of project-based learning: A comprehensive meta-analysis of student achievement between 2010 and 2023. CMU Journal of Natural Sciences, 23(1), Article e2024015. https://doi.org/10.12982/CMUJASR.2024.015

Rizal, MS, Murtadho, N., Hanafi, Y., Ananda, R., & Mufarizuddin, M. (2025). The effectiveness of project-based learning in improving social competence among elementary school students. Journal of Integrated Elementary Education, 5(2), 269–285. https://doi.org/10.21580/jieed.v5i2.28047

Safitri, I. (2024). Transformation of students' science achievement through project-based learning (PjBL): A meta-analysis study. Scientiae Educatia: Journal of Science Education, 13(2), 125–139. https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v13i2.18694

Sánchez-García, R., & Angosto, S. (2026). Mapping the path to effective project-based learning: A systematic review and analysis of models and practices. Humanities and Social Sciences Communications, 13, Article 1646. https://doi.org/10.1057/s41599-026-07870-0

Sharma, L., & Sundar, S. (2024). Individualized education programs and social skills development in mild intellectual disability: Evidence from a systematic review. International Journal of Environmental Sciences, 10(6s), 874–880. https://doi.org/10.64252/0mjt0d48

Tafakur, T., Retnawati, H., & Shukri, AAM (2023). The effectiveness of project-based learning to improve students' critical thinking skills: A meta-analysis. JINoP (Journal of Learning Innovation), 9(2), 191–209. https://doi.org/10.22219/jinop.v9i2.22142

Tavakol, M., & O'Brien, D. (2023). The importance of crafting a good introduction to scholarly research: Strategies for creating an effective and impactful opening statement. International Journal of Medical Education, 14, 84–87. https://doi.org/10.5116/ijme.6499.82af

Windsor, C., Zhang, T., Wilson, N.J., Blyth, K., Ballentine, N., & Speyer, R. (2023). Psychosocial-behavioral interventions for school-aged children with intellectual disability: A systematic review of randomized controlled trials. Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 36(3), 458–485. https://doi.org/10.1111/jar.13086

Wulandari, Y., Hidayat, OS, & Lestari, I. (2025). Development of Project Based Learning-based Science Student Worksheets to improve the social skills of third-grade elementary school students. Journal of Elementary School Thinking and Development, 13(2), 180–192. https://doi.org/10.21070/jp2sd.v13i2.41809

Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: A meta-analysis study. Frontiers in Psychology, 14, Article 1202728. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728

Zulhadi, M., Damri, D., Nurhastuti, N., & Rahmahtrisilvia, R. (2026). Peer-mediated interventions for children with intellectual and developmental disabilities: A systematic literature review. Journal of Learning, Guidance, and Educational Management, 6(7), 89–102. https://doi.org/10.17977/um065.v6.i7.2026.9

© 2026 The Author(s)
This is an Open Access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
ISSN: 2549-7774