



---

## **PENGEMBANGAN BUKU PERADABAN TENTANG ALAT PRODUKSI KONSUMSI BERBASIS PJBL UNTUK MENUMBUHKAN KARAKTER TANGGUNG JAWAB SOSIAL**

**<sup>1</sup>Ignatius Kevin Susanto, <sup>2</sup>Gregorius Ari Nugrahanta**

<sup>1,2</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma  
[ignatiuskevin04@gmail.com](mailto:ignatiuskevin04@gmail.com), [gregoriusari88@gmail.com](mailto:gregoriusari88@gmail.com)

### **Abstrak**

Rendahnya karakter tanggung jawab sosial siswa sekolah dasar menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang menumbuhkan kepedulian dan kesadaran sosial sejak dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku teks peradaban alat produksi konsumsi berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan genetis guna menumbuhkan karakter tanggung jawab sosial. Model pengembangan menggunakan ADDIE yakni tahap *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2025 di salah satu SD Negeri di Yogyakarta dengan subjek penelitian 30 siswa kelas V yang terdiri atas 15 siswa kelompok eksperimen dan 15 siswa kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan non-tes melalui kuesioner. Hasil validasi ahli menunjukkan skor rerata 3,79 (kategori sangat baik), sehingga layak tanpa revisi. Buku memuat lima proyek kontekstual bertema peradaban alat produksi konsumsi. Hasil uji *t-test* memaparkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan eksperimen ( $t(21,834) = 3,066$ ;  $p = 0,006$ ;  $r = 0,549$ ). Nilai *N-gain* kelompok eksperimen 66,680% (menengah), kontrol 17,148% (rendah). Analisis *z-score* menunjukkan indikator tertinggi berkontribusi positif dan berupaya memperbaiki dengan skor 1,30. Uji *Krippendorff's alpha* menghasilkan rerata  $\alpha = 0,787$  (tinggi). Dengan demikian, buku ini terbukti secara efektif dapat menumbuhkan karakter tanggung jawab sosial siswa.

**Kata Kunci:** Karakter Tanggung Jawab Sosial, *Project Based Learning*, Peradaban Alat Produksi Konsumsi.

### **Abstract**

*The low level of social responsibility character among elementary school students indicates the need for innovative learning approaches that foster care and social awareness from an early age. This study aims to develop a textbook on the civilization of production and consumption tools based on Project Based Learning (PjBL) with a genetic approach to cultivate students' social responsibility character. The development model employed was ADDIE, consisting of the stages: Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. The study was conducted in 2025 at a public elementary school in Yogyakarta, Indonesia, involving 30 fifth-grade students, consisting of 15 students in the experimental group and 15 students in the control group. Data were collected using both test and non-test techniques through questionnaires. Expert validation results showed an average score of 3.79 (very good category), indicating that the textbook was feasible without revision. The book contains five contextual projects themed around the civilization of production and consumption tools. The independent samples t-test revealed a significant difference between the control and experimental groups ( $t(21.834) = 3.066$ ;  $p = 0.006$ ;  $r = 0.549$ ). The N-gain score of the experimental group was 66.680% (moderate), while the control group achieved 17.148% (low). Z-score analysis indicated that the highest contributing indicator was positive contribution and willingness to improve, with a score of 1.30. The Krippendorff's alpha reliability test yielded an average  $\alpha = 0.787$  (high). Therefore, the textbook has been proven effective in fostering students' social responsibility character.*

**Keywords:** Social Responsibility Character, *Project Based Learning*, Civilization of Production and Consumption Tools.

## PENDAHULUAN

Pendidikan karakter dapat dikatakan sebagai jenis pendidikan yang membutuhkan perhatian lebih, karena melalui pendidikan ini, kepribadian siswa dapat dikembangkan menuju arah yang lebih positif (Japar et al., 2018). Pembentukan karakter pada siswa tentu memerlukan dukungan dari lingkungan di sekitar mereka (Annisa et al., 2020). Pembentukan karakter dipilih sebagai upaya untuk membantu mengembangkan siswa menjadi individu yang berakhlak mulia (Yenti, 2021). Meskipun demikian, pembentukan karakter pada siswa saat ini menjadi fokus utama permasalahan di Indonesia, karena pelaksanaannya belum berjalan dengan optimal. Saat ini, nilai-nilai karakter belum menjadi prioritas, karena sebagian besar di Indonesia model pendidikan yang digunakan masih lebih menekankan pada aspek kognitif saja (Amelia & Ramadan, 2021).

Salah satu nilai karakter yang penting untuk dikembangkan melalui pendidikan karakter adalah karakter tanggung jawab sosial. Karakter tanggung jawab sosial adalah sikap kesetiaan seseorang yang menunjukkan kepedulian yang tinggi, baik terhadap diri sendiri maupun lingkungan sekitarnya (Peterson & Seligman, 2004). Hasil penelitian mengungkapkan bahwa karakter tanggung jawab sosial dapat membantu siswa menyadari pentingnya perilaku sosial dalam kehidupan bermasyarakat (Surahman & Mukiman, 2017). Seorang individu dapat dianggap memiliki karakter tanggung jawab sosial jika memenuhi lima indikator karakter, yaitu: (1) bertanggung jawab, (2) berkontribusi positif, (3) berupaya memperbaiki, (4) memberikan bantuan, dan (5) menjaga kebersihan (Peterson & Seligman, 2004).

Krisis tanggung jawab sosial di sekolah terlihat dari rendahnya karakter tanggung jawab pada siswa, yang tercermin dari hasil belajar yang rendah, sikap pasif, tidak menyelesaikan tugas, mengingkari janji, dan bahkan terlibat dalam perilaku negatif seperti bullying (Ardila et al., 2017). Kondisi ini menunjukkan pentingnya pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual untuk menginternalisasikan nilai tanggung jawab sosial di lingkungan sekolah dasar.

Berbagai cara telah diterapkan dalam pembelajaran untuk menumbuhkan karakter siswa, salah satunya dengan menerapkan model PjBL. Model PjBL adalah model pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan menitikberatkan pada kegiatan proyek nyata yang bermakna. Melalui PjBL, siswa belajar dengan cara *learning by doing*, yakni mendapatkan pengetahuan dan keterampilan melalui keterlibatan secara langsung pada kegiatan atau proyek yang berkaitan dengan situasi riil dalam kehidupan sehari-hari. (Afriana et al., 2016; Purnomo & Ilyas, 2019). PjBL menuntut siswa aktif dalam mengidentifikasi masalah, merancang solusi, serta menghasilkan produk yang bernilai guna, baik

secara individu maupun kolaboratif (Goodman, 2010). Dalam penerapannya, PjBL memiliki enam tahapan utama, yaitu: (1) penentuan proyek, (2) perencanaan langkah penyelesaian proyek, (3) penyusunan jadwal pelaksanaan, (4) penyelesaian proyek disertai pemantauan fasilitator, (5) penyusunan laporan dan presentasi hasil proyek, serta (6) evaluasi proyek (Ratnawulan et al., 2024). Melalui keenam tahapan tersebut, PjBL tidak hanya melatih skill berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif, namun juga dapat menumbuhkan sikap tanggung jawab sosial karena siswa belajar bekerja sama, memecahkan masalah, dan menghargai kontribusi orang lain dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran PjBL dapat diterapkan pada topik peradaban alat produksi konsumsi, yaitu suatu topik yang menggambarkan perjalanan panjang manusia dalam mengembangkan teknologi dan alat-alat untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Peradaban diartikan sebagai kebudayaan yang telah mencapai tingkat tertentu dalam kehidupan manusia, mencakup seni, arsitektur, ilmu pengetahuan, dan teknologi (Diandra, 2021). Melalui topik ini, siswa diajak mengenal proses evolusi alat-alat produksi dan konsumsi dari masa tradisional hingga modern. Tema ini relevan dengan kehidupan sehari-hari anak di lingkungan pedesaan yang masih kental dengan aktivitas pertanian dan gotong royong, sehingga menjadi konteks ideal untuk menumbuhkan karakter tanggung jawab sosial. Model PjBL dan alat produksi konsumsi disusun menjadi satu kesatuan dalam buku pedoman. Buku ini berisi informasi penting dan pedoman dalam pembelajaran berbasis proyek mengenai pembuatan alat-alat produksi konsumsi, yang mencakup lima proyek dan disesuaikan dengan pengembangan karakter tanggung jawab sosial. Buku ini juga disusun menggunakan pendekatan genetis, yaitu pendekatan yang menelusuri tahapan perkembangan suatu peradaban dari masa lalu hingga saat ini, agar pemahaman siswa menjadi lebih holistik (Dewey, 1944).

Banyak penelitian terdahulu menunjukkan bahwa PjBL termasuk model pembelajaran yang terbukti efektif untuk mengembangkan berbagai keterampilan dan karakter siswa. Model PjBL terbukti secara positif memiliki pengaruh terhadap perkembangan karakter siswa, terutama ketika dikembangkan secara sistematis melalui buku pedoman pembelajaran. PjBL dapat menumbuhkan berbagai karakter positif seperti karakter kreatif (Sinta & Aprinastuti, 2023), kedisiplinan (Thoah et al., 2024), kerja sama (Rahayu et al., 2020), integritas, dan kemandirian (Antari, 2023; Ariyanto, 2022). Selain aspek karakter, penerapan PjBL juga memberikan pengaruh terhadap perkembangan kemampuan berpikir dan keterampilan siswa, seperti peningkatan kreativitas

(Kurniasih & Kusainun, 2023), kemampuan komunikasi matematis (Melinda & Zainil, 2020), kemampuan literasi menulis puisi (Mokoginta et al., 2024), serta motorik halus melalui integrasi media *playdough* (Tabun et al., 2024). PjBL juga terbukti mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan hasil belajar secara keseluruhan (Apriany et al., 2020; Nastiti, 2017; Ningsih, 2022; Wibowo, 2023).

Berbagai penelitian lainnya membuktikan bahwa karakter tanggung jawab sosial juga dapat dikembangkan dengan menginternalisasikan model pembelajaran yang inovatif. Model *discovery learning*, *Value Clarification Technique (VCT)*, *problem-based learning (PBL)*, dan *Student Team Achievement Divisions (STAD)* telah diterapkan secara efektif dalam pembelajaran PPKn untuk menanamkan tanggung jawab sosial siswa (Basariah & Sulaimi, 2021; Nastiti, 2017; Syifa et al., 2023; N. Wibowo et al., 2022). Selain itu, karakter tanggung jawab sosial dapat ditumbuhkan melalui model Ejas yang diintegrasikan dengan pendekatan *Science Edutainment* (Sekar et al., 2017), serta media pembelajaran audio visual (Cahyati, 2018) dan permainan tradisional (Astuti & Nugrahanta, 2023; Mahendra & Nugrahanta, 2024).

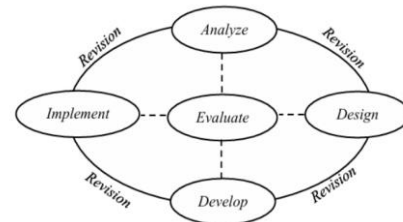
Sejalan dengan berbagai temuan penelitian yang menunjukkan bahwa PjBL termasuk model pembelajaran yang dapat secara efektif mampu mengembangkan keterampilan dan menumbuhkan karakter siswa, sebagian besar kajian sebelumnya masih berfokus pada penguatan karakter umum seperti kemandirian, kedisiplinan, dan integritas, serta peningkatan ketrampilan berpikir kritis dan kreatif. Sementara itu, penelitian yang secara khusus menitikberatkan pada pengembangan karakter tanggung jawab sosial melalui buku teks berbasis PjBL masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan buku teks pedoman berbasis PjBL dengan tema peradaban alat produksi dan konsumsi sebagai upaya inovatif untuk menanamkan karakter tanggung jawab sosial dengan kegiatan belajar yang kontekstual, kolaboratif, dan bermakna.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan genetis dalam pengembangan buku pedoman berbasis PjBL yang mendorong siswa untuk memahami tahapan perkembangan peradaban alat produksi dan konsumsi dari masa lalu hingga masa kini dalam rangka meningkatkan karakter tanggung jawab sosial. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar historis yang menuntun siswa memahami keterkaitan antara kemajuan peradaban dengan tanggung jawab sosial manusia terhadap lingkungan dan masyarakat. Terdapat tiga tujuan utama yang ingin di capai dalam penelitian ini, yaitu: (1) mengembangkan buku pedoman berbasis PjBL dengan pendekatan genetis guna

menumbuhkan karakter tanggung jawab sosial, (2) mengevaluasi kualitas buku dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian, serta (3) menguji efektivitas buku terhadap peningkatan karakter tanggung jawab sosial siswa sekolah dasar. Buku teks ini memuat lima proyek utama yang dilaksanakan dalam pembelajaran, yaitu (1) pembuatan kapak dari kardus, (2) pembuatan gembor dari jirigen bekas, (3) pembuatan miniatur dhiki, (4) pembuatan miniatur traktor roda empat, dan (5) pembuatan miniatur alat pompa air, yang seluruhnya dirancang guna menanamkan karakter tanggung jawab sosial melalui kegiatan eksploratif dan kontekstual berbasis *Project Based Learning*.

## METODE

Pendekatan *Research and Development (R&D)* digunakan dalam penelitian ini, dengan model pengembangan ADDIE yang mencakup tahap, yaitu *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate* (Branch, 2009:1).



Gambar 1. Kerangka Metode ADDIE

Fokus penelitian yaitu, mengembangkan buku teks berbasis PjBL dengan tema peradaban alat produksi konsumsi di bidang pertanian guna menumbuhkan karakter tanggung jawab sosial siswa. Subjek penelitian ini yakni, 15 siswa kelas V A dan 15 siswa kelas V B di salah satu SD Negeri di Yogyakarta, yang terbagi dalam kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Pada tahap *Analyze*, dilakukan analisis kebutuhan, identifikasi masalah, dan analisis karakteristik siswa sebagai pengguna produk. Analisis kebutuhan diperoleh melalui penyebaran kuesioner yang di isi oleh sepuluh guru bersertifikasi yang berada di Jakarta, Sumatera Selatan, Bali, Jawa Tengah, dan Yogyakarta. Tahap *Design* mencakup penyusunan *blueprint* buku yang memuat tujuan pembelajaran, materi narasi sejarah perkembangan alat pertanian, panduan pembuatan lima proyek miniatur (miniatur pompa air, kapak dari kardus, gembor dari jirigen bekas, miniatur alat pembuat tepung beras/dhiki, dan miniatur traktor roda empat), refleksi, lembar asesmen, dan glosarium. Perancangan disesuaikan dengan sintaks PjBL dan pendekatan genetis sehingga materi disusun secara kronologis sesuai perkembangan alat dari masa ke masa.

Tahap *Develop* melibatkan pembuatan buku berdasarkan rancangan yang telah disusun, setelah itu divalidasi oleh lima pakar yang sesuai serta lima

guru bersertifikasi. Saran perbaikan yang diperoleh dari validator berfungsi guna merevisi produk sebelum masuk tahap uji coba lapangan terbatas. Selanjutnya, tahap *Implement* dilaksanakan pada kelompok eksperimen dan kontrol. Siswa pada kelompok eksperimen melaksanakan lima proyek pembuatan miniatur alat pertanian sesuai panduan buku, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran biasa tanpa buku berbasis proyek. Selama proses implementasi, dilakukan pengamatan keterlibatan siswa, penilaian hasil proyek, dan pengisian instrumen karakter tanggung jawab sosial. Tahap terakhir, yaitu *Evaluate*, mencakup dua jenis penilaian, yakni evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan setiap selesai pelaksanaan proyek untuk menilai proses perkembangan karakter anak, sedangkan evaluasi sumatif dilaksanakan setelah seluruh proyek selesai guna mengukur efektivitas buku dalam menumbuhkan karakter tanggung jawab sosial siswa. Penilaian dilaksanakan menggunakan sepuluh butir soal pilihan ganda yang dikembangkan dari lima indikator karakter tanggung jawab sosial dengan skala 1–4. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini meliputi Teknik penilaian tes serta non-tes. Teknik tes diterapkan melalui evaluasi formatif dan sumatif pada tahap *Evaluate*, sedangkan teknik non-tes mencakup observasi perilaku, penilaian proyek, serta angket respons siswa. Seluruh data dianalisis secara kuantitatif menggunakan *IBM SPSS Statistics 26*. Selain itu, analisis *z-score* digunakan untuk membandingkan peningkatan skor tiap indikator antara kelompok kontrol dan eksperimen, sedangkan uji *Interrater Reliability (IRR)* dengan rumus *Krippendorff's Alpha* digunakan untuk memastikan konsistensi antarpenilai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Melalui penerapan tahap ADDIE, penelitian ini menghasilkan sejumlah temuan. Pertama, pada tahap *Analyze* dilaksanakan analisis kebutuhan guna mengidentifikasi perbedaan atau kesenjangan antara model pembelajaran ideal dan praktik di sekolah. Instrumen analisis kebutuhan disusun dalam bentuk kuesioner tertutup berskala 1–4 dan kuesioner terbuka dengan 15 butir pertanyaan, mencakup aspek PjBL, operasional konkret, kreativitas, kemampuan problem solving, kolaboratif, komunikatif, peradaban, dan karakter tanggung jawab sosial. Instrumen ini dibagikan kepada sepuluh guru bersertifikasi di Jakarta, Sumatera Selatan, Bali, Jawa Tengah, dan Yogyakarta. Data kuantitatif yang diperoleh kemudian diproses menjadi data kualitatif untuk analisis lebih lanjut.

Ringkasan hasil dengan kuesioner tertutup dipaparkan dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 1. Resume hasil analisis kebutuhan**

No	Indikator	Rerata
1	PjBL	2,33
2	Operasional konkret	2.10
3	Kreativitas	2.55
4	Kemampuan problem solving	2.60
5	Kolaboratif	2,30
6	Komunikatif	2.50
7	Peradaban	1,70
8	Karakter tanggung jawab sosial	2,70
<b>Rerata</b>		<b>2,37</b>

Tabel 1 diatas menunjukan, hasil kuesioner tertutup menunjukkan nilai rerata sebesar 2,37 yang termasuk kategori “kurang baik” (Widoyoko, 2014). Hasil dari analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan atau kesenjangan antara model pembelajaran yang ideal dengan praktik nyata di sekolah, sehingga diperlukan pengembangan buku teks sebagai alternatif solusi untuk mengatasi kesenjangan tersebut. Tahap *Design* kemudian menjadi tahap awal untuk merancang buku atau pembuatan *blueprint*. Tahap merancang ini mencakup struktur serta tampilan, mencakup bagian sampul yang menampilkan judul serta ilustrasi yang sesuai. Pada bagian pembuka terdiri atas kata pengantar dan daftar isi untuk pedoman dalam membaca. Isi utama menyajikan teori mengenai pendidikan karakter, karakter tanggung jawab sosial, peradaban, alat produksi konsumsi, serta langkah pembelajaran berbasis PjBL. Buku juga mengintegrasikan teori belajar yang efektif, seperti konstruktivisme sosial Vygotsky, dan keterampilan abad ke-21. Pada bagian ini juga ditampilkan lima proyek yang akan dibuat, yaitu: 1) miniatur alat pompa air, 2) miniatur kapak dari karus, 3) alat penyiram (gembor) dari jirigen bekas, 4) miniatur alat pembuat tepung beras (dhiki), dan 5) miniatur traktor roda empat. Pada bagian penutup dimasukan juga daftar pustaka, glosarium, indeks, profil penulis, serta sampul belakang. Berikut disajikan QR code yang terintegrasi dalam produk yang dikembangkan.



**Gambar 2. QR Code Produk Buku Teks**

Selanjutnya, tahap *Develop*, peneliti menyusun prototipe dari produk buku teks yang dikembangkan, kemudian melakukan validasi kelayakan dan kualitas melalui *expert judgment*. Validasi melibatkan sepuluh orang validator, terdiri atas lima pakar dari bidang psikologi, Desain, bimbingan dan konseling, pertanian, serta lima guru bersertifikasi yang berasal dari Yogyakarta. Proses validasi mencakup tiga aspek utama, yaitu validitas permukaan, isi, dan konstruk. Validitas permukaan menitikberatkan pada keterbacaan, kelengkapan, serta karakteristik tampilan buku. Validitas isi difokuskan pada kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan. Sementara itu, validitas konstruk digunakan untuk menilai relevansi dan kelayakan butir soal sumatif. Hasil validasi tersebut diperoleh menggunakan skala Likert dengan rentang penilaian 1-4, dan masukan dari para validator dijadikan dasar untuk merevisi serta menyempurnakan prototipe sebelum diuji coba lebih lanjut.

**Tabel 2. Ringkasan Hasil Validasi oleh Ahli (*Expert Judgement*)**

N o	Validasi	Skor	Kualifikasi	Rekomendasi
1	Validitas Permukaan			
	Permukaan I	3,85	Sangat baik	Tidak perlu revisi
	Permukaan II	3,78	Sangat baik	Tidak perlu revisi
2	Validitas isi			
	Validitas isi I	3,75	Sangat baik	Tidak perlu revisi
	Validitas isi II (soal formatif)	3,80	Sangat baik	Tidak perlu revisi
	Validitas II (soal sumatif)	3,79	Sangat baik	Tidak perlu revisi
<b>Rerata</b>		<b>3,79</b>	<b>Sangat baik</b>	<b>Tidak perlu revisi</b>

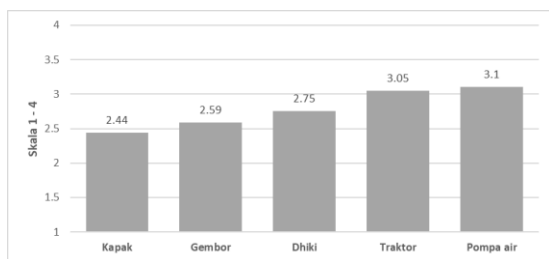
Berdasarkan hasil diatas, rerata keseluruhan validasi permukaan dan isi mencapai skor 3,79 yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik” dengan rekomendasi “Tidak Perlu Revisi”. Hal ini menunjukkan bahwa buku teks yang dikembangkan telah memenuhi untuk standar kelayakan baik dari aspek tampilan maupun substansi isi. Adapun instrumen sumatif yang disusun juga telah melalui uji validitas konstruk. Dari 20 item soal yang diujicobakan kepada 30 siswa di SD Negeri di Yogyakarta, sebanyak 14 item soal dinyatakan valid dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ . Item soal yang valid tersebut juga menunjukkan reliabilitas yang tinggi dengan nilai  $\alpha = 0,756$  serta berada pada kategori tingkat kesukaran sedang (0,31–0,70). Dengan demikian, soal-soal tersebut layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur efektivitas penerapan buku.

Setelah menyelesaikan tahap validasi, penelitian dilanjutkan dengan fase implementasi melalui uji coba terhadap kedua kelompok, yakni kelompok kontrol (kelas VA) dan kelompok eksperimen (kelas VB). Setiap kelompok terdiri dari 15 siswa berusia 10–12 tahun, dilaksanakan di sebuah SD Negeri di Yogyakarta. Sampel diambil menggunakan metode *convenience sampling*, yakni teknik nonprobabilitas dimana peserta dipilih berdasarkan kemudahan diakses oleh peneliti. Teknik ini banyak digunakan dalam penelitian pendidikan di Indonesia karena kepraktisannya meski memiliki keterbatasan dalam hal representativitas (Aryani, 2023).

Pada pelaksanaan kegiatan hari pertama, kedua kelompok menjalani *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan alat evaluasi berbasis lima indikator karakter tanggung jawab sosial. Setelah itu, kelompok kontrol langsung mendapat materi mengenai alat produksi konsumsi melalui metode ceramah dan diskusi hasil menonton film yang mengandung nilai tanggung jawab sosial. sementara itu, kelompok eksperimen melanjutkan kegiatan dengan belajar mengenai alat produksi konsumsi menggunakan model PjBL berdasarkan buku yang sudah dikembangkan dan membuat proyek pertama yaitu kapak dari bahan kardus bekas. Hari kedua kelompok eksperimen membuat gembor sederhana dari gembor bekas. Hari ketiga membuat dhiki dari kardus dan kertas origami, hari keempat membuat miniatur traktor roda empat dari kardus bekas. selanjutnya, di hari kelima membuat miniatur alat pompa air dari dinamo. Setelah itu, kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol pada hari kelima langsung mengerjakan soal *posttest* untuk mengukur peningkatan karakter tanggung jawab sosial siswa selama implementasi. Pertanyaan guna refleksi dan soal evaluasi formatif diberikan di akhir setiap sesi untuk mengevaluasi perkembangan karakter. Pembagian tugas dilakukan secara adil, misalnya pada proyek pompa air, sebagian siswa merancang pola, sementara yang lain memotong dan menyusun, sehingga mendorong siswa untuk memikul tanggung jawab dalam meningkatkan hasil kerja kelompok, memberikan kontribusi positif, berupaya memperbaiki kekurangan bersama, saling memberikan bantuan, dan aktif menjaga kebersihan lingkungan kerja.

Tahap terakhir, yaitu Evaluasi, bertujuan untuk menilai efektivitas buku yang telah dibuat dalam membentuk karakter tanggung jawab sosial pada siswa. Penilaian dilaksanakan menggunakan instrumen formatif dan sumatif yang dirancang berdasarkan lima indikator karakter tanggung jawab sosial, dengan skala penilaian 1-4. Instrumen formatif ditujukan untuk kelompok eksperimen setelah menyelesaikan setiap proyek, sedangkan instrumen sumatif dipakai untuk *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol dan eksperimen. Hasil penilaian formatif dari lima proyek pembuatan miniatur alat produksi konsumsi, seperti pompa air, kapak kardus, gembor dari jerigen bekas, dhiki, dan traktor roda empat, diuraikan pada diagram berikut ini.

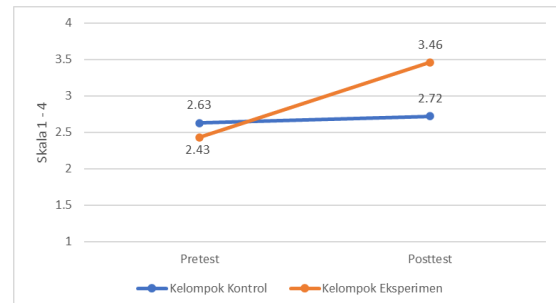


**Gambar 3. Diagram hasil evaluasi formatif**

Gambar 3 diatas memperlihatkan bahwa proyek pembuatan miniatur alat pompa air memperoleh nilai tertinggi dibandingkan keempat proyek lainnya, dengan rerata skor 3,10. Sebaliknya, proyek miniatur kapak dari kardus mendapat skor terendah, yakni 2,44. Selama proses pembuatan proyek, peneliti mencatat dan mengamati peristiwa penting yang mencerminkan perkembangan karakter tanggung jawab sosial, seperti memikul tanggung jawab untuk meningkatkan kondisi kelompok, memberikan kontribusi positif, berupaya

memperbaiki kekurangan, membantu sesama, dan menjaga kebersihan lingkungan kerja.

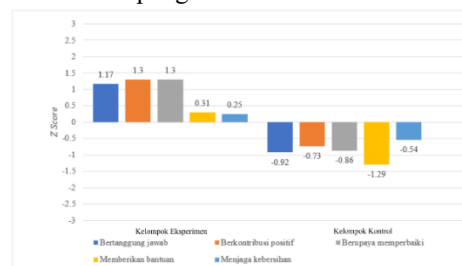
Berikutnya, penilaian sumatif dilakukan untuk siswa di kedua kelompok. Hasil dari evaluasi sumatif tersebut ditampilkan dalam grafik dibawah ini.



**Gambar 4. Diagram hasil evaluasi sumatif kelompok kontrol dan eksperimen**

Gambar 4 diatas memperlihatkan bahwa kelompok kontrol menunjukkan kenaikan nilai rerata dari 2,63 menjadi 2,72, dengan persentase peningkatan sebesar 3,55%. Di sisi lain, kelompok eksperimen mencatat kenaikan yang lebih signifikan, dari 2,43 menjadi 3,46, dengan persentase peningkatan mencapai 42,58% setelah menerapkan pembelajaran berbasis proyek (PjBL).

Penelitian ini menggunakan analisis *z-score* untuk menganalisis lebih lanjut perbedaan capaian setiap indikator karakter tanggung jawab sosial pada kedua kelompok. Teknik ini dipilih karena dapat menormalkan nilai dari dua kelompok dengan rerata dan simpangan baku yang berbeda, sehingga hasilnya bisa dibandingkan secara adil. *z-score* sendiri merupakan bentuk konversi dari skor mentah ke dalam satuan simpangan baku, di mana rerata ditetapkan pada 0 dan simpangan baku pada 1 (Johnson & Christensen, 2008). Skor dengan nilai positif menandakan berada di atas rerata, sementara skor negatif menunjukkan berada di bawah rerata. Misalnya, nilai *z-score* +1 menunjukkan posisi satu simpangan baku di atas rerata, sedangkan nilai -1 berarti satu simpangan baku di bawah rerata.



**Gambar 5. Grafik z-score indikator karakter tanggung jawab sosial**

Berdasarkan Gambar 5, tampak perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada indikator karakter tanggung jawab sosial. Pada kelompok kontrol, indikator justru memiliki nilai negatif. Nilai terendah diperoleh pada indikator memberikan bantuan dengan skor  $-1,29$ , sedangkan indikator menjaga kebersihan relatif lebih baik dengan skor  $-0,54$ . Kondisi ini mengindikasikan bahwa perkembangan karakter tanggung jawab sosial siswa di kelompok kontrol masih belum optimal karena sebagian besar capaian masih berada di dekat angka negatif.

Sebaliknya, hasil kelompok eksperimen memperlihatkan kecenderungan positif karena seluruh indikator berada di atas skor nol yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Terdapat dua indikator dengan skor tertinggi yaitu berkontribusi positif dan berupaya memperbaiki sebesar  $1,30$ , diikuti indikator bertanggung jawab sebesar  $1,17$ . Sementara itu, indikator dengan capaian terendah yaitu menjaga kebersihan sebesar  $0,25$ , meskipun masih dalam kategori positif. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan PjBL berbasis buku dapat meningkatkan karakter tanggung jawab sosial lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang diterapkan di kelompok kontrol.

Perbedaan hasil akhir tersebut tentunya berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan. Kelompok kontrol yang hanya memperoleh pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan menonton film cenderung pasif dan minim kesempatan untuk mengasah kepekaan sosial mereka. Siswa tidak banyak terlibat dalam pengalaman nyata yang menuntut kerja sama maupun kontribusi langsung terhadap lingkungan sekitar. Sebaliknya, kelompok eksperimen yang menggunakan model PjBL berbasis buku ini didorong untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan kolaboratif, reflektif, serta pemecahan masalah. Proses tersebut mendorong siswa untuk menunjukkan sikap bertanggung jawab, berkontribusi positif, berupaya memperbaiki, memberikan bantuan, menjaga kebersihan di lingkungan kerja kelompok mereka masing-masing. Dengan demikian, keterlibatan langsung dalam proyek-proyek nyata memberikan ruang bagi siswa untuk menumbuhkan kesadaran dan membangun karakter tanggung jawab sosial secara lebih maksimal.

Kemudian, pengaruh dari buku teks tentang peradaban alat produksi konsumsi berbasis PjBL terhadap pembentukan karakter tanggung jawab

sosial diujikan dengan metode *quasi-eksperimental* dan dianalisis menggunakan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics* versi 26 melalui uji dua sisi (*2-tailed*). Hipotesis penelitian di uji dalam dua langkah, yaitu melihat perbandingan kemampuan awal kedua kelompok dan mengevaluasi signifikansi pengaruh perlakuan terhadap karakter tanggung jawab sosial. Sebelum dilakukan analisis statistik yang sesuai, terlebih dahulu asumsi normalitas distribusi data dan keseragaman varian diperiksa menggunakan nilai rerata pretest dari kedua kelompok.

Analisis tahap awal dilakukan dengan menguji kesetaraan kemampuan awal kedua kelompok. Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk test* memperlihatkan bahwa data *pretest* dari kedua kelompok berdistribusi normal ( $p > 0,05$ ). Uji homogenitas dengan *Levene's test* juga memperlihatkan varian antar kelompok bersifat homogen ( $p = 0,194$ ), sehingga syarat untuk asumsi dasar untuk uji parametrik terpenuhi. Selanjutnya, uji *independent samples t-test* menghasilkan nilai bahwa rerata skor pretest kelompok kontrol ( $M = 2,4667$ ,  $SE = 0,07281$ ) lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen ( $M = 2,4267$ ,  $SE = 0,05561$ ) dengan  $t(28) = -0,437$ . Namun, perbedaan tersebut tidak signifikan ( $p = 0,666 > 0,05$ ), yang berarti kedua kelompok berada pada kondisi awal yang sama.

Tahap pengujian selanjutnya, analisis difokuskan pada signifikansi pengaruh perlakuan. Uji normalitas memperlihatkan bahwa data kedua kelompok terdistribusi normal dengan ( $p > 0,05$ ). Hasil uji homogenitas dengan *Levene's Test* juga memperlihatkan varian antar kelompok homogen ( $p = 0,079$ ). Berdasarkan hasil tersebut, analisis dilanjutkan menggunakan uji *independent samples t test*. Hasil uji *independent samples t test* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Nilai karakter tanggung jawab sosial siswa-siswa yang menerapkan metode PjBL ( $M = 1,0333$ ,  $SE = 0,10631$ ) lebih tinggi dari yang tidak menerapkan metode PjBL ( $M = 0,3600$ ,  $SE = 0,19218$ ). Perbedaan tersebut signifikan dengan  $t(21,834) = 3,066$  dan  $p = 0,006$  ( $p < 0,05$ ). Dengan ini, dapat disimpulkan yakni penggunaan buku teks berbasis PjBL secara signifikan memengaruhi pengembangan karakter tanggung jawab sosial siswa.

Analisis selanjutnya dilakukan guna mengetahui *effect size* sebagai gambaran tingkat besaran pengaruh dari pemberian perlakuan. Hasil dari

perhitungan ini memperlihatkan nilai koefisien korelasi Pearson ( $r$ ) yakni 0,549 dengan kontribusi pengaruh 30,1%, yang masuk kategori efek besar (Field, 2008: 57). Efektivitas media pembelajaran kemudian diukur dengan perhitungan menggunakan *N-gain score*, yang dihitung dari skor *pretest* dan *posttest*. Kelompok kontrol memperoleh nilai *N-gain* sebesar 17,148% dengan kategori rendah, sedangkan kelompok eksperimen mencapai 66,68% yang masuk kategori menengah. Temuan ini memperlihatkan bahwa penerapan model PjBL memberikan peningkatan yang signifikan terhadap variabel yang diteliti. Dengan demikian, efektivitas perlakuan pada kelompok eksperimen dapat dikatakan mencapai 66,68%. Sebagai langkah verifikasi, dilakukan juga Uji *Interrater Reliability* untuk memastikan konsistensi hasil penilaian antar penilai. Metode *Krippendorff's Alpha* digunakan karena penilaian dilakukan oleh dua orang (Altman, 1991). Proses analisis ini dilaksanakan dengan bantuan perangkat lunak *Jeffrey's Amazing Statistics Program* (JASP) versi 0.19.3.

**Tabel 3. Hasil uji IRR**

No	Indikator	$\alpha$	Kategori
1	Bertanggung Jawab	0,733	Tinggi
2	Berkontribusi Positif	0,854	Tinggi
3	Berupaya Memperbaiki	0,820	Tinggi
4	Memberikan Bantuan	0,710	Tinggi
5	Menjaga Kebersihan	0,820	Tinggi
<b>Rerata</b>		<b>0,787</b>	<b>Tinggi</b>

Hasil uji IRR memperlihatkan bahwa lima indikator memperoleh nilai pada kategori tinggi ( $\alpha > 0,6$ ), dengan indikator berkontribusi positif mencapai nilai  $\alpha = 0,854$ . rerata keseluruhan adalah  $\alpha = 0,787$  yang termasuk dalam kategori tinggi. Temuan ini mengindikasikan adanya konsistensi antarpemilai dalam melakukan observasi, sekaligus memperkuat temuan bahwasannya penerapan model PjBL dapat memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap karakter tanggung jawab sosial

### Pembahasan

Penelitian ini berlandaskan pada sejumlah teori utama, seperti pendidikan karakter, aktualisasi diri, model PjBL, konstruktivisme, *Brain Based Learning*, serta tahap operasional konkret Piaget. Selain itu, kajian ini juga berpijak pada teori

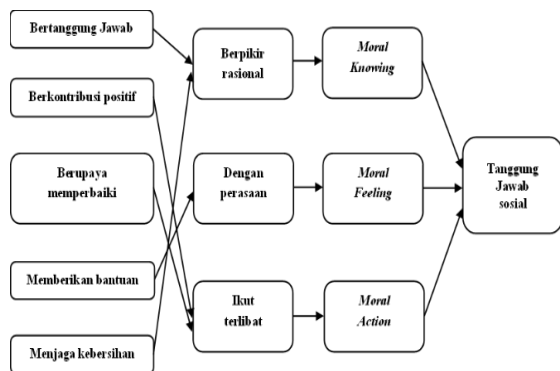
penguatan karakter tanggung jawab sosial yang terintegrasi melalui penerapan PjBL dengan lima proyek berbasis peradaban alat produksi konsumsi pertanian.

Beberapa catatan dari tahap implementasi memaparkan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang dilaksanakan sejalan dengan teori pendidikan karakter, di mana penguatan tanggung jawab sosial mencakup dimensi *moral knowing*, *moral feeling*, dan *moral action* (Lickona, 1991). ketika kegiatan, siswa menampilkan sikap peduli, saling membantu, serta berbagi tugas dalam kelompok, yang menandakan tumbuhnya tanggung jawab baik terhadap diri maupun lingkungannya. Hal ini juga memperlihatkan bagaimana nilai sosial dapat dikembangkan melalui kerja sama, kedisiplinan, dan integritas (Thoah et al., 2024; Antari, 2023). Proyek yang dilakukan juga mendorong keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (Sinta & Aprinastuti, 2023). Pemilihan proyek yang dekat dengan realitas di bidang pertanian membuat kegiatan ini relevan dengan kehidupan siswa dan sesuai dengan tahap operasional konkret menurut Piaget, di mana siswa memahami konsep dengan lebih baik melalui pengalaman langsung (Munir, 2022). Inisiatif siswa dalam mengambil peran kepemimpinan maupun keberanian mempresentasikan hasil mereka memperlihatkan bentuk aktualisasi diri (Maslow, 2017). Selain itu, proses belajar terlaksana dengan suasana yang melibatkan aspek emosional dan kognitif, selaras dengan prinsip *Brain Based Learning* (Lutfillah et al., 2022). Pemanfaatan sarana belajar seperti buku pedoman proyek, ilustrasi, dan objek konkret berupa miniatur alat pertanian secara langsung semakin memperkuat pemahaman siswa.

Berdasarkan kajian sumber pustaka, penelitian ini sejalan dengan berbagai studi yang menunjukkan efektivitas PjBL dalam menumbuhkan karakter siswa, seperti kreativitas (Sinta & Aprinastuti, 2023), kedisiplinan (Thoah et al., 2024), serta kerja sama (Rahayu et al., 2020). Selain itu, PjBL juga terbukti meningkatkan hasil belajar melalui aktivitas kolaboratif dan pemecahan masalah (Apriany et al., 2020; Zahara & Waty, 2023). Sikap tanggung jawab sosial tercermin dalam perilaku saling membantu dan berbagi peran, yang sejalan dengan temuan bahwa interaksi dalam pembelajaran kontekstual mampu menumbuhkan nilai sosial pada siswa (Astuti & Nugrahanta, 2023). Dengan demikian, integrasi PjBL dalam buku pedoman peradaban alat

produksi konsumsi dapat memperkuat pengembangan aspek kognitif, sosial, dan moral siswa secara menyeluruh.

Pelaksanaan lima proyek berbasis alat produksi konsumsi pertanian mencerminkan perkembangan kebutuhan manusia, mulai dari penggunaan teknologi sederhana hingga modern, sehingga memberikan gambaran mengenai kemajuan peradaban. Penelitian ini membuktikan bahwasannya model PjBL berkontribusi signifikan dalam membentuk karakter tanggung jawab sosial siswa. Lima indikator tanggung jawab sosial yaitu bertanggung jawab, berkontribusi positif, berupaya memperbaiki, memberikan bantuan, menjaga kebersihan, berkontribusi positif, berupaya memperbaiki, memberikan bantuan, menjaga kebersihan dapat dipetakan ke dalam tiga dimensi utama, yaitu berpikir rasional, perasaan, serta ikut terlibat sebagaimana dikemukakan (Prayogo & Nugrahanta, 2025). Ketiga dimensi tersebut selaras dengan konsep karakter, yakni *moral knowing*, *moral feeling*, dan *moral action*. Dengan demikian, PjBL tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga memperkuat pembentukan nilai moral siswa secara menyeluruh. Berikut Diagram semantik yang memperlihatkan keterkaitan antar dimensi yang membentuk karakter tanggung jawab sosial siswa.



**Gambar 6. Diagram Analisis Semantik Karakter tanggung jawab sosial**

Dari gambar 6, terlihat bahwa indikator karakter tanggung jawab sosial berada pada dimensi berpikir rasional dan ikut terlibat dengan besaran yang seimbang, sedangkan dimensi dengan perasaan menunjukkan proporsi yang relatif sedikit. Ketiga dimensi tersebut berkaitan erat dengan komponen utama pendidikan karakter menurut Lickona, yaitu *moral knowing*, *moral feeling*, dan *moral action* (Lickona, 1991). Dengan demikian, seluruh indikator dan subdimensi membentuk satu kesatuan yang utuh dalam mendukung pengembangan

karakter tanggung jawab sosial siswa secara menyeluruh.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian ini berhasil menghasilkan buku peradaban tentang alat produksi konsumsi berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan genetis melalui lima tahapan ADDIE, yang mengukuhkan kontribusi yang signifikan terhadap pembentukan karakter tanggung jawab sosial pada siswa sekolah dasar. Buku ini memuat lima proyek kreatif yang relevan dengan tema peradaban alat produksi konsumsi pertanian dan telah divalidasi oleh para ahli dengan rerata skor 3,79 pada kategori “sangat baik,” sehingga dinyatakan layak tanpa direvisi. Hasil uji efektivitas memperlihatkan bahwa buku teks ini secara signifikan meningkatkan indikator karakter tanggung jawab sosial, dibuktikan melalui uji *independent samples t-test* ( $t(21,834) = 3,066; p=0,006$ ), yang memperlihatkan perbedaan nyata antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, dengan efek besar ( $r = 0,549$ ; kontribusi 30,1%). Perhitungan *N-gain score* memperlihatkan efektivitas menengah pada kelompok eksperimen (66,68%), jauh melampaui kelompok kontrol (17,148%). Analisis *z-score* juga mengungkap perbedaan mencolok, dengan rerata *z-score* tertinggi kelompok eksperimen sebesar 1,30, sedangkan kelompok kontrol mencatat rerata *z-score* negatif (-1,29) pada indikator terendah. Hasil uji *interrater reliability* menggunakan *Krippendorff's alpha* menghasilkan rerata  $\alpha = 0,787$  pada kategori “tinggi,” menandakan konsistensi penilaian yang kuat antarpenilai. Oleh karena itu, buku teks ini dapat secara layak direkomendasikan sebagai sumber belajar inovatif yang efektif guna menginternalisasi nilai-nilai karakter tanggung jawab sosial secara holistik di sekolah dasar. Saran untuk penelitian yang akan datang, implementasi buku teks dapat diperluas pada jenjang kelas dan lingkungan sekolah yang berbeda agar hasilnya lebih kuat dan komprehensif. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengintegrasikan pendekatan digital interaktif guna memperkaya pengalaman belajar serta memperkuat karakter tanggung jawab sosial siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afriana, J., Permasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan project based learning terintegrasi STEM untuk meningkatkan literasi sains siswa ditinjau dari gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 202–212. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8561>
- Amelia, M., & Ramadan, Z. H. (2021). Implementasi pendidikan karakter melalui budaya sekolah di sekolah dasar. *Jurnal*

- Basicedu*, 5(6), 5548–5555. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1701>
- Annisa, M. N., Wiliyah, A., & Rahmawati, N. (2020). Pentingnya pendidikan karakter pada anak sekolah dasar di zaman serba digital. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 2(1), 35–48.
- Antari, N. (2023). Dampak model pembelajaran project based learning terhadap keterampilan berpikir kritis dan integritas diri siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2).
- Apriany, W., Winarni, E. W., & MuktaDir, A. (2020). Pengaruh penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA di kelas V SD Negeri 5 Kota Bengkulu. *Jurnal Pengajaran dan Pendidikan Dasar*, 3(1), 88–97.
- Ardila, R., Nurhasanah, N., & Salimi, M. (2017). *Pendidikan karakter tanggung jawab dan pembelajarannya di sekolah*. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan.
- Ariyanto, A. (2022). Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk penguatan karakter kemandirian. *Jurnal Mitra Swara Ganesha*, 9(2), 2356–3451.
- Astuti, L., & Nugrahanta, G. (2023). Memupuk karakter tanggung jawab sosial anak usia 10–12 tahun melalui permainan tradisional. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1).
- Basariah, & Sulaimi, M. (2021). Peningkatan karakter bertanggung jawab siswa melalui model discovery learning. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(4).
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Cahyati, N. (2018). Penggunaan media audio visual terhadap karakter tanggung jawab anak usia 5–6 tahun. *Jurnal Golden Age*, 2(1), 75–84.
- Cahyati, N. (2018). Penggunaan media audio visual terhadap karakter tanggung jawab anak usia 5–6 tahun. *Jurnal Golden Age*, 2(1), 75–84.
- Dewey, J. (1944). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. The Free Press.
- Diandra, D. (2021). Pengantar Antropologi: sebuah ikhtisar mempelajari manusia dan kehidupannya. DIVA Press.
- Hanafi. (2017). *Konsep penelitian R&D dalam bidang pendidikan*. Sainfika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman, 4(2), 129–150.
- Japar, M., Zulela, M. S., & Mustoip, S. (2018). *Implementasi pendidikan karakter*. Jakad Media Publishing.
- Kurniasih, A., & Kusainun, N. (2023). Meningkatkan kreativitas siswa melalui *Project Based Learning* pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Mentel I Gunungkidul. *Proceedings of Life and Applied Sciences*, 1, 45–52.
- Lickona, T. (2013). *Pendidikan karakter: Panduan lengkap mendidik siswa menjadi pintar dan baik*. Nusa Media.
- Mahendra, A. L., & Nugrahanta, G. A. (2024). Pengembangan Buku Panduan Permainan Tradisional untuk Karakter Tanggung Jawab Sosial Anak Usia 10-12 Tahun. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 16(1), 1-16. <https://doi.org/10.21831/cp.v2i2.2168>
- Melinda, V., & Zainil, M. (2020). Penerapan model Project Based Learning untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar (studi literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(1), 101–110.
- Mokoginta, R., Mokoginta, P., & Monigir, N. (2024). Pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan literasi menulis puisi siswa kelas V SD Negeri 2 Tataran. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(10), 984–991. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11559338>
- Nastiti, D. (2017). Implementasi karakter tanggung jawab dalam pembelajaran PPKn melalui model STAD (Student Team Achievement Divisions). *Jurnal Pendidikan*, 6(2), 45–52.
- Ningsih, I. W. (2022). Hubungan karakter tanggung jawab terhadap hasil belajar pembelajaran tematik. *Journal of Basic Education Research*, 3(1), 27–31. <https://doi.org/10.37251/jber.v3i1.204>
- Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. Oxford University Press.
- Prayogo, J. A., & Nugrahanta, G. A. (2025). Pengembangan Buku Transportasi Darat Berbasis Project Based Learning Untuk Menumbuhkan Karakter Tanggung Jawab Sosial. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15(2), 267–278.
- Rahayu, D., Puspita, A. M. I., & Puspitaningsih, F. (2020). Keefektifan model project based learning untuk meningkatkan sikap kerjasama siswa sekolah dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i2.3626>

- Rahmawati, A., Suryani, N., Akhyar, M., & Sukarmin. (2020). Technology-integrated project based learning for pre-service teacher education: A systematic literature review. *Open Engineering*, 10(1), 620–629.
- Sekar, A., Ardianti, D., Wanabuliandari, S., & Rahardjo, D. S. (2017). Peningkatan perilaku peduli lingkungan dan tanggung jawab siswa melalui model EJAS dengan pendekatan Science Edutainment. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(1).
- Surahman, E., & Mukiman. (2017). Peran guru IPS sebagai pendidik dan pengajar dalam meningkatkan sikap sosial dan tanggung jawab sosial siswa SMP. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 4(1), 1–13.
- Syifa, U., Wahyudin, H., Huda, C., & Ismartiningsih. (2023). Analisis karakter tanggung jawab melalui model pembelajaran problem based learning siswa kelas V SDN Pandeanlamper 04. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 3(3), 4828–4835.
- Tabun, N., Maureen, I., Saroinsong, W., & Khotimah, N. (2024). Pengaruh penerapan metode *Project Based Learning* dan media *Playdough* terhadap kemampuan motorik halus anak usia 5–6 tahun. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 636–648.
- Thoha, A., Muhammad, A., & Desstya, A. (2024). Upaya meningkatkan kedisiplinan siswa melalui model pembelajaran project based learning: Studi pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *Ainara Journal*, 5(2), 156–164.  
<http://journal.ainarapress.org/index.php/ainj>
- Wibowo, N., Lyesmaya, D., & Nurasih, I. (2022). Model pembelajaran *Value Clarification Technique (VCT)* untuk meningkatkan sikap tanggung jawab siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3792–3800.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2732>
- Wibowo, M. (2023). Implementasi pendidikan karakter tanggung jawab mampu meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(1), 76–83.
- Widodo, S., Linda, R., Karimah, N., & Ngazizah, N. (2019). Penerapan project based learning pada praktikum mahasiswa PGSD semester 2 untuk meningkatkan kreativitas dan pemecahan masalah. *Prosiding University Research Colloquium*, 214–222.
- Yenti, Y. (2021). Pentingnya peran pendidik dalam menstimulasi perkembangan karakter anak di PAUD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2).
- Zahara, Z., & Waty, E. R. K. (2023). Penerapan model project based learning untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas iv sd negeri 235 palembang. *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(3), 204–213.