

**PENGEMBANGAN BUKU TEKS PERADABAN LAMPU BERBASIS PjBL
UNTUK MENUMBUHKAN KARAKTER KEBAIKAN HATI SISWA SD**

Ni Made Lina Mariani¹, Gregorius Ari Nugrahanta²

^{1,2}PGSD Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

¹madelina8800@gmail.com, ²gregoriusari@gmail.com

ABSTRACT

Kindness is a fundamental moral virtue essential for fostering a safe and ethically grounded school environment, while also serving as a safeguard against violence. Alarming, 84% of students report experiencing physical, verbal, or psychological aggression, indicating weak internalization of moral values. This study developed and validated a Lamp Civilization textbook based on the Project Based Learning (PjBL) model to cultivate kindness in elementary students. Utilizing the ADDIE framework within a Research and Development (R&D) methodology and a quasi-experimental design, the study engaged ten certified teachers for needs analysis and ten expert validators for rigorous evaluation. Two fifth-grade classes from a public elementary school in Yogyakarta served as control (V A) and experimental (V B) groups. The textbook achieved an average quality score of 3.77 (scale 1–4, “Excellent”), required no revisions, and demonstrated a significant positive effect on kindness ($p = 0.000$, effect size = 0.5531, contribution = 30.59%, effectiveness = 76.11%, $\alpha = 0.723$). Findings affirm its efficacy as a robust pedagogical tool for character education.

Keywords: Lamp Civilization, Project Based Learning, Kindness, Character Education

ABSTRAK

Kebaikan hati merupakan nilai moral fundamental yang esensial untuk menciptakan lingkungan sekolah yang aman dan berlandaskan etika, sekaligus berfungsi sebagai pelindung dari tindak kekerasan. Fakta yang mengkhawatirkan menunjukkan bahwa 84% siswa mengalami agresi fisik, verbal, atau psikologis, yang mengindikasikan lemahnya internalisasi nilai-nilai moral. Penelitian ini mengembangkan dan memvalidasi buku teks Peradaban Lampu berbasis model *Project Based Learning* (PjBL) untuk menumbuhkan karakter kebaikan hati pada siswa sekolah dasar. Dengan menggunakan kerangka kerja ADDIE dalam metodologi *Research and Development* (R&D) serta desain *quasi-experimental*, penelitian ini melibatkan sepuluh guru bersertifikasi untuk analisis kebutuhan dan sepuluh validator ahli untuk evaluasi mendalam. Dua kelas V di salah satu SD Negeri di Yogyakarta ditetapkan sebagai kelompok kontrol (V A) dan kelompok eksperimen (V B). Buku teks yang dikembangkan memperoleh skor kualitas rerata 3,77 (skala 1–4, “Sangat Baik”), tidak memerlukan revisi, dan menunjukkan pengaruh positif yang signifikan terhadap karakter kebaikan hati ($p = 0,000$, besar

efek = 0,5531, kontribusi = 30,59%, efektivitas = 76,11%, $\alpha = 0,723$). Temuan ini menegaskan efektivitasnya sebagai perangkat pedagogis yang kokoh untuk pendidikan karakter.

Kata Kunci: Peradaban Lampu, *Project Based Learning*, Kebaikan Hati, Pendidikan Karakter

A. Pendahuluan

Penguatan karakter individu merupakan landasan esensial dalam membentuk kepribadian etis dan terintegrasi (Wahidah, 2021). Periode kanak-kanak, khususnya pada jenjang sekolah dasar adalah tahap kritis bagi perkembangan psikososial siswa (Sasiwi & Hidayati, 2016). Oleh karena itu, penanaman nilai karakter sejak dini krusial untuk membangun identitas moral serta memupuk empati dan kebaikan hati (Khaironi, 2017). Namun, implementasi pendidikan karakter di Indonesia masih terkendala. Data FSGI mengungkapkan bahwa 84% siswa mengalami kekerasan fisik, verbal, atau psikologis di sekolah, mencerminkan lemahnya internalisasi nilai moral (Habibulloh, 2024). Integrasi nilai karakter yang belum optimal pada kurikulum memperparah situasi ini (Ridha et al., 2025). Maka, pengembangan karakter kebaikan hati menjadi strategi penting untuk menciptakan lingkungan sosial yang

aman dan bermoral, sekaligus melindungi siswa dari kekerasan (Astuti & Nugrahanta, 2023). Karakter kebaikan hati diidentifikasi dari sepuluh indikator yaitu, 1) inisiatif memberikan komentar membangun, 2) peka terhadap ketidakadilan, 3) mendukung individu terpinggirkan, 4) menyayangi hewan, 5) menolong tanpa mengharapkan imbalan, 6) menentang perundungan, 7) responsif terhadap kebutuhan orang lain, 8) membantu saat diperlukan, 9) menciptakan kebahagiaan bagi orang lain, dan 10) meneladani perilaku positif (Borba, 2008 191-192).

Pendekatan pembelajaran yang efektif dan kontekstual diperlukan untuk memupuk kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. *Project Based Learning* (PjBL) adalah pendekatan pedagogis yang merangsang partisipasi aktif siswa melalui proyek kolaboratif yang autentik, menantang, dan berorientasi pada pemecahan masalah secara terpadu (Mones et al., 2023).

Pendekatan ini sejalan dengan teori Piaget, agar konsep abstrak dapat dipahami secara mendalam oleh anak usia 7–11 tahun maka memerlukan pengalaman empirik karena masih pada tahap operasional konkret (Ibda, 2015). Serta pandangan Dewey tentang pentingnya pengalaman langsung dalam mengasah pemikiran kritis dan pemecahan masalah (Yunaeti et al., 2021). Vygotsky juga menegaskan peran interaksi sosial dalam mengembangkan keterampilan komunikasi (Muhammad et al., 2023). Melalui PjBL, siswa dilatih merumuskan dan menerapkan solusi secara sistematis, sehingga mengoptimalkan keterampilan pemecahan masalah (Bender, 2012). PjBL mencakup enam tahap yaitu 1) menetapkan proyek, 2) merancang rencana, 3) menjadwalkan pelaksanaan, 4) memantau progres, 5) mengevaluasi hasil, dan 6) menilai keseluruhan proyek (Irfana et al., 2022). Sementara itu, *Brain Based Learning* (BBL) memanfaatkan prinsip neurokognitif untuk mengoptimalkan proses pembelajaran (Handayani & Corebima, 2017).

Pengembangan buku teks merupakan strategi esensial untuk mendukung pembentukan karakter

dan acuan pembelajaran siswa, dirancang sesuai standar pendidikan nasional dengan alat bantu yang mempermudah pemahaman (Kusuma, 2018). Buku teks bertema peradaban lampu, menggunakan pendekatan PjBL, mengintegrasikan pembelajaran tentang evolusi teknologi pencahayaan. Peradaban, mencakup kemajuan materi, ilmu pengetahuan, seni, sastra, dan dinamika sosial (Inrevolzon, 2019), direpresentasikan melalui analisis lima jenis lampu obor yang berperan dalam sejarah pencahayaan. Lampu, sebagai alat penerangan berbasis energi seperti listrik, gas, minyak tanah, atau baterai, mencerminkan inovasi manusia yang memperkaya wawasan siswa (Mulyanto et al., 2017). PjBL tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga memupuk karakter seperti kolaborasi, kreativitas, dan empati melalui pembelajaran berbasis proyek. Penelitian terdahulu menegaskan efektivitas PjBL dalam meningkatkan minat, hasil belajar, serta kemampuan berpikir kritis, numerasi, dan komunikasi lisan (Apriany et al., 2020; Irfana et al., 2022; Mabruroh, 2019). Buku teks kontekstual berbasis permainan,

komik, atau budaya juga terbukti meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis (Octavia, 2016; Zakiyah et al., 2022). Penelitian tentang karakter kebaikan hati menunjukkan bahwa pendekatan permainan tradisional efektif memupuk karakter tersebut (Astuti & Nugrahanta, 2023; Sanggita & Nugrahanta, 2022). Namun, belum ada buku teks yang secara spesifik mengintegrasikan PjBL dengan tema peradaban lampu untuk menumbuhkan karakter kebaikan hati, sehingga penelitian ini difokuskan pengembangan buku teks tersebut.

Tantangan pendidikan karakter di Indonesia, seperti tingginya insiden kekerasan di sekolah dan minimnya integrasi nilai moral dalam kurikulum, mendorong pengembangan buku teks bertema peradaban lampu berbasis PjBL untuk memupuk karakter kebaikan hati siswa. Penelitian ini berfokus pada tiga aspek: pengembangan buku teks, evaluasi kualitasnya, dan analisis dampak penerapannya terhadap karakter kebaikan hati. Tujuannya adalah mengembangkan buku teks peradaban lampu yang mendukung pembentukan karakter kebaikan hati, mengevaluasi kualitasnya, serta

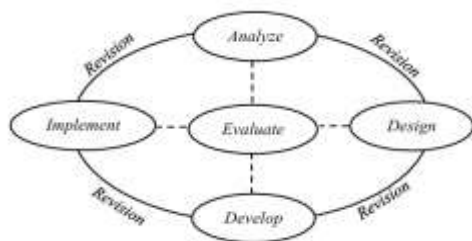
mengukur pengaruhnya terhadap perkembangan karakter siswa. Manfaat penelitian ini meliputi peningkatan karakter kebaikan hati melalui kolaborasi dan pemikiran kritis dalam proyek bertema peradaban lampu, memberikan panduan bagi guru merancang pembelajaran kreatif yang mendukung pengembangan karakter, serta memperkaya wawasan peneliti tentang pengembangan produk pembelajaran efektif dan tantangan implementasinya.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian model *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan karakter kebaikan hati melalui buku teks bertema peradaban lampu dengan pendekatan genetis. Pendekatan ini menekankan pemahaman konteks historis dan kultural yang mendasari nilai kebaikan hati, menciptakan pengalaman belajar holistik untuk memperdalam wawasan tentang evolusi peradaban manusia (Dewey, 1944). Penelitian ini fokus pada pengembangan buku teks peradaban lampu berbasis PjBL, mencakup lima proyek: 1) lampu senter dari kardus, 2) lampion kertas, 3) lampu sentir, 4) obor elektrik, dan 5) lampu hias dari sendok plastik. Proyek-proyek ini dirancang untuk

mendorong pembelajaran aktif dan kreatif serta menginternalisasi nilai kebaikan hati dalam konteks peradaban lampu.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Research and Development* (R&D) berbasis model ADDIE, yang mencakup lima tahap: *Analyze, Design, Develop, Implement*, dan *Evaluate* (Branch, 2009: 1). Fokusnya adalah mengembangkan buku teks berbasis *Project Based Learning* (PjBL) bertema peradaban lampu guna memupuk karakter kebaikan hati siswa. Subjek penelitian terdiri dari dua kelompok, yakni kelompok kontrol dan eksperimen, yang meliputi siswa kelas V A dan V B di sebuah SD Negeri di Yogyakarta.



Gambar 1. Kerangka Metode ADDIE

Metode ADDIE merupakan kerangka kerja pengembangan instruksional yang sistematis, terdiri atas lima tahap utama (Branch, 2009). Tahap *Analyze*, menitikberatkan pada analisis kebutuhan, identifikasi

masalah, dan karakteristik pengguna, yang dalam penelitian ini dilakukan bersama sepuluh guru SD bersertifikasi untuk menentukan kebutuhan pengembangan buku teks. Tahap *Design*, mencakup perancangan blueprint buku teks berdasarkan hasil analisis serta penyesuaian dengan karakteristik pengguna. Tahap *Develop*, melibatkan pengembangan buku teks sesuai rancangan serta validasi isi oleh ahli, diikuti tahap *Implement* yang menguji produk pada dua kelompok siswa untuk mengukur efektivitasnya. Tahap akhir *Evaluate*, mengevaluasi efektivitas produk melalui sepuluh butir soal berbasis indikator karakter kebaikan hati sebagai evaluasi formatif dan sumatif, dengan data tes dan non-tes dianalisis melalui *IBM SPSS Statistics 26* pada tingkat kepercayaan 95%.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dengan menerapkan lima tahapan ADDIE, penelitian ini menghasilkan beberapa temuan. Pertama dilakukan analisis kebutuhan pada tahap *Analyze* untuk mengidentifikasi kesenjangan antara model pembelajaran ideal dan praktik di sekolah. Kuesioner kebutuhan

berformat tertutup dengan skala 1-4 dan terbuka yang memuat 15 butir pertanyaan mencakup PjBL, operasional konkret, kreativitas, kemampuan *problem solving*, kolaborasi, komunikasi, peradaban, dan karakter kebaikan hati, yang didistribusikan kepada sepuluh guru bersertifikasi di Lampung, Sleman, Yogyakarta, Kulonprogo, Cilacap, Temanggung, dan Batang. Data kuantitatif hasil kuesioner diubah menjadi data kualitatif (Sanggita & Nugrahanta, 2022). Ringkasan temuan dari kuesioner tertutup disajikan pada bagian berikut.

Tabel 1. Resume hasil analisis kebutuhan

No	Indikator	Rerata
1	<i>Project Based Learning</i>	2,20
2	Operasional konkret	2,57
3	Kreativitas	2,15
4	Kemampuan <i>problem solving</i>	2,30
5	Kemampuan kolaboratif	2,40
6	Kemampuan komunikasi	2,50
7	Peradaban	1,80
8	Karakter Kebaikan Hati	2,47
Rerata		2,33

Berdasarkan Tabel 1, kuesioner tertutup menghasilkan rerata 2,38, dikategorikan “kurang baik” (Widoyoko, 2014). Maka, terindikasi adanya kesenjangan antara model pembelajaran ideal dan praktik di sekolah. Dengan demikian, terdapat dasar kuat untuk mengembangkan

buku teks sebagai solusi menjembatani kesenjangan tersebut.

Tahap *Design* merupakan fase perancangan awal atau *blueprint* buku teks. Perancangan meliputi struktur dan tampilan, dimulai dari sampul yang merepresentasikan judul dan ilustrasi relevan. Bagian pembuka mencakup kata pengantar dan daftar isi sebagai panduan pembaca. Konten utama memuat uraian teori terkait peradaban lampu, pendidikan karakter, nilai kebaikan hati, dan langkah pembelajaran berbasis PjBL. Buku juga mengintegrasikan teori pembelajaran efektif seperti konstruktivisme sosial Vygotsky, konsep *zone of proximal development* (ZPD), dan keterampilan abad ke-21. Pada bagian inti disajikan lima proyek kreatif siswa: 1) lampu senter dari kardus, 2) lampu lampion kertas, 3) lampu sentir, 4) obor elektrik, dan 5) lampu hias sendok plastik. Bagian akhir dilengkapi daftar pustaka, glosarium, indeks, dan profil penulis, serta cover belakang.



Gambar 2. Produk buku teks

Pada tahap *Develop*, peneliti mengembangkan prototipe buku teks, kemudian memvalidasi kelayakan dan kualitasnya bersama para ahli melalui *expert judgment*. Validasi melibatkan sepuluh validator, yakni lima ahli dari bidang keahlian psikologi, sosiologi, pendidikan fisika, seni, serta bahasa, dan lima guru bersertifikasi dari Yogyakarta, Kalimantan, Malang, Cilacap, Brebes, Temanggung, serta Batang. Proses validasi mencakup validitas permukaan, isi, serta konstruk. Validitas permukaan mengevaluasi keterbacaan, kelengkapan, dan karakteristik buku. Validitas isi menilai kesesuaian materi dengan indikator yang ditetapkan. Validitas konstruk menguji relevansi dan kelayakan soal sumatif. Berikut hasil validasi dengan menggunakan skala Likert rentang 1 - 4.

**Tabel 2. Resume Hasil Validitas Melalui
Expert Judgement**

N	Validasi	Skor	Kualifikasi	Rekomendasi
1	Validitas Permukaan			
	Permukaan I	3,76	Sangat baik	Tidak perlu revisi
	Permukaan II	3,69	Sangat baik	Tidak perlu revisi
2	Validitas isi			
	Validitas isi I	3,80	Sangat baik	Tidak perlu revisi
	Validitas II (soal formatif)	3,79	Sangat baik	Tidak perlu revisi
	Validitas II (soal sumatif)	3,80	Sangat baik	Tidak perlu revisi

Rerata	3,77	Sangat baik	Tidak perlu revisi
--------	------	-------------	--------------------

Berdasarkan Tabel 2, rerata keseluruhan validasi permukaan dan isi adalah 3,77, termasuk kategori “Sangat Baik” dengan rekomendasi “Tidak Perlu Revisi”. Temuan ini mengindikasikan pada buku teks yang dikembangkan sudah memenuhi standar kelayakan serta karakteristik ideal buku teks. Untuk instrumen sumatif, dari 20 soal yang diuji pada 87 siswa kelas V di salah satu SD Negeri di Yogyakarta, terpilih 10 soal valid secara konstruk dengan signifikansi $p < 0,05$, serta memiliki reliabilitas tinggi ($\alpha = 0,720$) dan tingkat kesukaran sedang (0,31–0,70). Oleh karena itu, soal tersebut layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

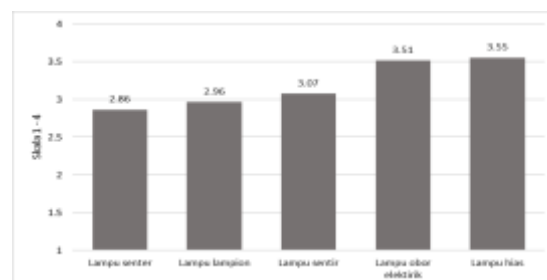
Setelah validasi selesai, penelitian memasuki tahap Implementasi dan melakukan uji coba produk pada dua kelompok yaitu kontrol dan eksperimen. Penelitian dilaksanakan di sebuah SD Negeri di Yogyakarta. Kelas yang terlibat adalah VA (kontrol) dan VB (eksperimen), masing-masing beranggotakan 28 siswa usia 10–12 tahun sebagai subjek penelitian. Sampel dipilih menggunakan

convenience sampling, yakni metode non-probabilitas berdasarkan kemudahan akses dan ketersediaan subjek (Sugiyono, 2014). Selanjutnya, alokasi kelompok dilakukan melalui randomisasi sederhana dengan undian untuk pemerataan. Pendekatan ini mengurangi bias seleksi sehingga memungkinkan perbandingan yang lebih objektif antara kelompok meskipun sampel awal tidak acak (Sugiyono, 2014).

Pelaksanaan kegiatan dibantu beberapa rekan peneliti yang bertugas sebagai fasilitator untuk mendampingi siswa menyelesaikan lima proyek yang telah dirancang. Sebelum dan sesudah kegiatan, kedua kelompok menjalani *pretest* dan *posttest* memakai soal evaluasi berbasis sepuluh indikator karakter kebaikan hati. Kelompok kontrol mempelajari sejarah peradaban lampu melalui ceramah tanpa soal formatif atau refleksi, sedangkan kelompok eksperimen mengikuti proyek berbasis PjBL dengan membuat lima jenis lampu: 1) senter kardus, 2) lampion kertas, 3) lampu sentir, 4) obor elektrik, dan 5) lampu hias sendok plastik. Pertanyaan refleksi dan formatif disajikan di akhir setiap sesi untuk menilai kemajuan dalam

pengembangan karakter. Fasilitator memberikan penjelasan sejarah, menampilkan ilustrasi, serta memantau proses kerja sama siswa. Pembagian tugas dilakukan secara adil, seperti saat pembuatan lampu senter, satu siswa menggambar pola, sementara lainnya memotong dan merekatkan, sehingga mendorong sikap menghargai dan membantu.

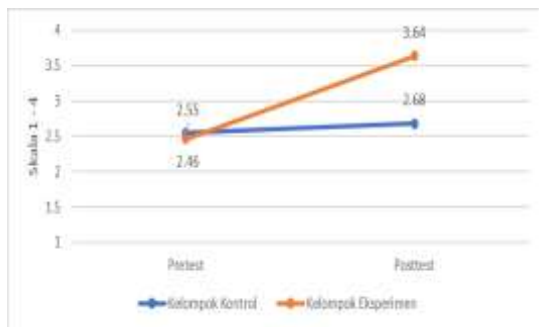
Terakhir tahap *Evaluate*, bertujuan menilai pengaruh buku terhadap pembentukan karakter kebaikan hati siswa sekaligus menyempurnakan isi berdasarkan masukan validator. Evaluasi dilakukan melalui soal formatif dan sumatif berbasis sepuluh indikator karakter kebaikan hati dengan skala 1–4. Soal formatif diberikan kepada kelompok eksperimen setiap selesai satu proyek, sedangkan soal sumatif digunakan pada *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol dan eksperimen. Hasil evaluasi formatif lima proyek pembuatan lampu disajikan pada bagian berikut.



Gambar 3. Diagram hasil evaluasi formatif

Gambar 2, menunjukkan hasil proyek lampu hias memperoleh skor tertinggi dibandingkan empat proyek lainnya, dengan rerata 3,64. Proyek lampu senter mencatatkan skor terendah, yaitu 2,68. Selama pelaksanaan proyek, peneliti mengamati dan mencatat kejadian penting, seperti kerja sama antar siswa dalam kelompok serta sikap saling membantu tanpa pamrih, yang mengindikasikan perkembangan karakter kebaikan hati.

Selanjutnya evaluasi sumatif diberikan kepada siswa kelompok kontrol dan eksperimen. Hasil evaluasi sumatif kedua kelompok disajikan pada grafik berikut.



Gambar 4. Diagram hasil evaluasi sumatif kelompok kontrol dan eksperimen

Berdasarkan gambar 4, kelompok kontrol mengalami kenaikan skor rerata dari 2,55 menjadi 2,68 dengan persentase peningkatan 5,31%. Sebaliknya, kelompok eksperimen menunjukkan lonjakan

lebih besar dari 2,46 menjadi 3,64 dengan peningkatan sebesar 49,61% setelah penerapan pembelajaran berbasis proyek.

Selanjutnya, pengaruh buku teks peradaban lampu berbasis PjBL terhadap karakter kebaikan hati diuji menggunakan metode *quasi experimental* dan dianalisis dengan *IBM SPSS Statistics versi 26 for Windows* pada tingkat kepercayaan 95% melalui uji dua ekor (*2-tailed*). Pengujian hipotesis dilaksanakan melalui dua tahap, yakni membandingkan kemampuan awal kedua kelompok serta menguji signifikansi pengaruh perlakuan terhadap karakter kebaikan hati. Sebelum analisis statistik, diperiksa asumsi normalitas distribusi data dan homogenitas varian menggunakan nilai rerata pretest kedua kelompok.

Tahap awal pengujian melibatkan analisis perbedaan kemampuan awal. Uji normalitas *Shapiro Wilk* memperlihatkan data *pretest* kedua kelompok berdistribusi normal ($p > 0,05$), sementara uji homogenitas *Levene's test* mengindikasikan varian antar kelompok homogen ($p = 0,308$), sehingga asumsi analisis terpenuhi. Kemudian, hasil *independent samples*

t-test menyajikan rerata *pretest* kelompok kontrol ($M = 2,5536$, $SE = 0,03618$) lebih tinggi daripada kelompok eksperimen ($M = 2,4607$, $SE = 0,02970$) dengan $t(54) = 1,984$. Perbedaan ini tidak signifikan ($p = 0,052 > 0,05$), sehingga menandakan kedua kelompok memiliki kemampuan awal setara.

Tahap selanjutnya adalah pengujian signifikansi pengaruh perlakuan. Uji normalitas *Shapiro Wilk* menyajikan data kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), sementara kelompok kontrol berdistribusi normal ($p > 0,05$). Uji homogenitas *Levene's test* juga mengindikasikan varian kedua kelompok tidak homogen ($p = 0,010$), sehingga digunakan analisis nonparametrik. Hasil uji *dengan Mann Whitney* menunjukkan perbedaan signifikan ($U = 35,500$; $z = 5,853$; $p = 0,000 < 0,05$), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Oleh karena itu, penerapan buku teks peradaban lampu berbasis PjBL terbukti memberi pengaruh positif yang signifikan terhadap karakter kebaikan hati siswa.

Analisis dilanjutkan untuk menghitung *effect size* guna memberikan gambaran kekuatan

pengaruh perlakuan. Hasil perhitungan menunjukkan koefisien korelasi Pearson (r) sebesar 0,5531 dengan persentase pengaruh sebesar 30,59%, yang dikategorikan sebagai “efek besar” (Field, 2008: 57). Selanjutnya efektivitas buku teks peradaban lampu berbasis PjBL diukur melalui analisis *N-gain score* berdasarkan skor *pretest* dan *posttest* pada karakter kebaikan hati. Nilai *N-gain* kelompok kontrol sebesar 7,61% termasuk kategori “rendah”, sedangkan kelompok eksperimen mencapai 76,11% yang tergolong “tinggi”, menunjukkan penerapan PjBL efektif dalam mengembangkan karakter kebaikan hati siswa.

Hasil ini mengindikasikan bahwa buku teks peradaban lampu berbasis PjBL memiliki efektivitas 76,11% dalam menumbuhkan karakter kebaikan hati. Untuk memperkuat temuan, dilakukan Uji *Interrater Reliability* (IRR) guna memastikan konsistensi penilaian antarpenilai. Metode *Krippendorff's Alpha* dipilih karena tiga penilai menilai dengan skala ordinal 1–4 pada sepuluh indikator kebaikan hati (Altman, 1991). Pengujian menggunakan perangkat lunak *Jeffrey's Amazing Statistics Program* (JASP) versi 0.19.3.

Tabel 3. Hasil uji IRR.

No	Indikator	α	Kategori
1	Komentar Membangun	0,712	Tinggi
2	Peduli Ketidakadilan	0,700	Tinggi
3	Mendukung yang Terkucilkan	0,673	Tinggi
4	Peduli pada Hewan	0,806	Sangat Tinggi
5	Menolong Tanpa Pamrih	0,656	Tinggi
6	Menolak Perundungan	0,734	Tinggi
7	Peka Kebutuhan Orang lain	0,765	Tinggi
8	Membantu orang yang kesulitan	0,643	Tinggi
9	Menciptakan Kebahagiaan	0,787	Tinggi
10	Memperhatikan contoh kebaikan	0,749	Tinggi
Rerata		0,723	Tinggi

Hasil analisis menunjukkan sembilan indikator memiliki reliabilitas tinggi ($\alpha > 0,6$) dan satu indikator sangat tinggi ($\alpha = 0,806$). Rerata skor keseluruhan sebesar $\alpha = 0,723$ masuk dalam kategori “Tinggi”. Hal ini menunjukkan konsistensi hasil pengamatan para penilai, bahwa penerapan PjBL berpengaruh positif yang signifikan terhadap karakter kebaikan hati siswa.

Pembahasan

Penelitian ini selaras dengan berbagai landasan teori, meliputi pendidikan karakter, aktualisasi diri, model PjBL, konstruktivisme, *Brain Based Learning*, dan tahapan operasional konkret Piaget. Selain itu, kajian ini selaras dengan beberapa

teori pendidikan dan penguatan karakter kebaikan hati, dengan penerapan PjBL melalui lima proyek bertema lampu.

Catatan anekdot dari implementasi menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran berbasis proyek sejalan dengan teori pendidikan karakter, di mana penguatan karakter kebaikan hati mencakup aspek *knowing*, *feeling*, dan *action* (Lickona, 1991). Selama pelaksanaan proyek, siswa menunjukkan tindakan empatik, seperti membantu teman dan berbagi bahan proyek yang menggambarkan perkembangan moral pada tahap konvensional (Singh, 2019). Proyek-proyek yang dilaksanakan menstimulasi keterampilan abad ke-21, termasuk kreativitas, berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, serta kolaborasi (Suprpto, 2021). Pemilihan proyek relevan dengan pembelajaran dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif anak, selaras dengan tahap operasional konkret dari teori Piaget (Ibda, 2015).

Dalam prosesnya, siswa terlibat aktif melalui diskusi kelompok untuk menentukan desain dan perbaikan proyek, saling memberikan saran,

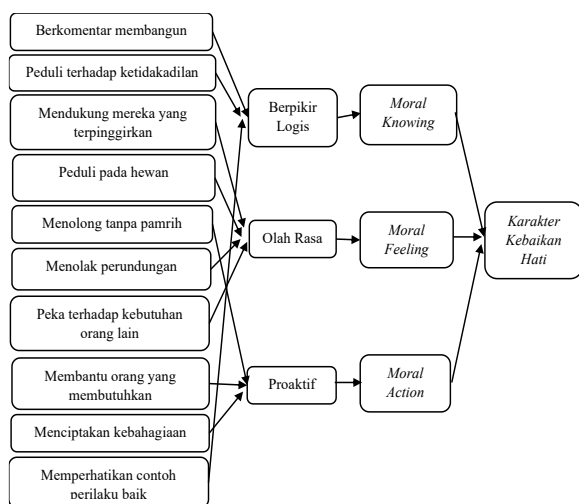
mendengarkan, dan menghargai pendapat teman. Ini mencerminkan prinsip konstruktivisme, di mana melalui *Zone of Proximal Development* (ZPD) siswa dapat menuntaskan tugas yang sedikit melampaui kemampuan awal dengan dukungan sosial (Muhammad et al., 2023). Inisiatif siswa dalam memimpin sesi *ice breaking* dan keberanian merancang proyek juga menunjukkan aktualisasi diri (Maslow, 2017). Selain itu, pembelajaran berlangsung dalam lingkungan yang merangsang keterlibatan emosional dan kognitif, sesuai prinsip *Brain Based Learning* (Handayani & Corebima, 2017). Pemanfaatan berbagai sarana pembelajaran, seperti teks PPT, ilustrasi, video, dan objek konkret lampu, memperkuat pemahaman siswa melalui pengalaman langsung.

Berdasarkan kajian literatur, penelitian ini sejalan dengan studi terdahulu yang menjelaskan jika PjBL secara signifikan menambah keinginan belajar siswa (Apriany et al., 2020; Irfana et al., 2022) serta kemampuan berpikir kritis siswa (Mabruroh, 2019). Aktivitas diskusi merancang proyek dan presentasi dalam proyek ini secara langsung memperkuat keterampilan tersebut.

Selain itu, karakter kebaikan hati yang tercermin dari sikap saling membantu dan bekerja sama antar siswa yang selaras dengan pendekatan berbasis permainan tradisional dapat menumbuhkan nilai-nilai karakter kebaikan hati pada siswa juga (Astuti & Nugrahanta, 2023). Dengan mengintegrasikan PjBL dan tema peradaban lampu, penelitian ini memperkaya kajian tentang pengembangan aspek kognitif, sosial, dan moral siswa secara komprehensif dan kontekstual.

Pembuatan lima proyek bertema lampu mencerminkan evolusi kebutuhan manusia dari obor tradisional hingga lampu hias modern, yang menggambarkan kemajuan peradaban melalui inovasi dan dinamika sosial budaya. Penelitian ini menunjukkan bahwa model PjBL secara signifikan mendukung pembentukan karakter kebaikan hati. Sepuluh indikator karakter Borba dirangkum menjadi tiga sub komponen utama yaitu berpikir logis, olah rasa, dan proaktif (Sanggita & Nugrahanta, 2022), yang sejalan dengan konsep karakter Lickona yakni *moral knowing*, *moral feeling*, dan *moral action*. Oleh karena itu, PjBL tidak hanya meningkatkan kompetensi

kognitif, tetapi juga memperkuat aspek moral siswa secara holistik. Diagram semantik berikut menggambarkan hubungan antar dimensi pembentuk karakter kebaikan hati tersebut.



Gambar 5. Diagram Analisis Semantik Karakter Kebaikan Hati

Dari gambar 5, terlihat indikator terbanyak terdapat pada dimensi olah rasa, sementara indikator berpikir logis dan proaktif menunjukkan keseimbangan relatif. Ketiga subvariabel tersebut terkait dengan komponen utama pendidikan karakter menurut Lickona, yakni *moral knowing*, *moral feeling*, dan *moral action* (Lickona, 1991). Dengan demikian, keseluruhan indikator dan sub variabel membentuk integrasi komprehensif yang mendukung pengembangan karakter kebaikan hati secara holistik.

E. Kesimpulan

Penelitian ini mengonstruksi dan memvalidasi buku teks Peradaban Lampu berbasis *Project Based Learning* (PjBL) sebagai media pedagogis untuk menginternalisasi karakter kebaikan hati pada siswa sekolah dasar. Pengembangan produk mengikuti model ADDIE secara sistematis, menghasilkan buku teks berkualitas tinggi dengan skor validasi rata-rata 3,77 (skala 1–4) pada kategori sangat baik tanpa memerlukan revisi. Implementasi pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan signifikan karakter kebaikan hati dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,001$), dengan *effect size* sebesar 0,5531 (kontribusi 30,59%) dan tingkat efektivitas 76,11% yang tergolong tinggi.

Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi PjBL dalam tema Peradaban Lampu tidak hanya efektif menguatkan kompetensi kognitif, tetapi juga memperkuat dimensi afektif dan moral siswa secara holistik. PjBL memfasilitasi keterlibatan aktif, kolaborasi, dan pengalaman autentik yang mendukung perkembangan sepuluh indikator kebaikan hati, selaras dengan kerangka *moral knowing–feeling–action*. Studi ini

memperkuat bukti empiris bahwa media pembelajaran kontekstual berbasis proyek berpotensi menjadi instrumen strategis dalam pendidikan karakter di sekolah dasar.

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan perbandingan efektivitas PjBL dengan model pembelajaran alternatif dalam konteks pembentukan karakter, guna mengidentifikasi pendekatan yang paling optimal bagi penguatan nilai-nilai moral pada peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriany, W. A., Winarni, E. W., & Muktadir, A. M. (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 Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 3(2), 88–97. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v3i2.12308>
- Astuti, L. D., & Nugrahanta, G. A. (2023). Memupuk Karakter Tanggung Jawab Sosial Anak Usia 10-12 Tahun Melalui Pemain Tradisional. *Ini: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 83–96.
- Bender, W. N. (2012). *Project-based learning: differentiating instruction for the 21st century* (Issue 112). Corwin Press.
- Borba, M. (2008). *Membangun Kecerdasan Moral: Tujuh Kebajikan Utama untuk Membentuk Anak Bermoral Tinggi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Branch, R. M. (2009). Instructional Design: The ADDIE Approach. In *Digital Learning: The Key Concepts*. Springer. <https://doi.org/10.4324/9780429425240-105>
- Dewey, J. (1944). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. The Free Press.
- Habibulloh, L. H. (2024). Budaya perundungan anak di bawah umur dalam lingkup lingkungan pendidikan menurut pandangan hukum ketatanegaraan. 2(6), 778–785.
- Handayani, B. S., & Corebima, A. D. (2017). Model brain based learning (BBL) and whole brain teaching (WBT) in learning. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 1(2), 153. <https://doi.org/10.20961/ijsascs.v1i2.5142>
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1), 242904.
- Inrevolzon. (2019). Kebudayaan dan Peradaban. *Tamaddun: Jurnal Kebudayaan Dan Sastra Islam*, 13(2), 1–8.
- Irfana, S., Attalina, S. N. C., & Widiyono, A. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Dalam Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Journal of Professional Elementary Education*, 1(1), 56–64. <https://doi.org/10.46306/jpee.v1i1.7>

- Khaironi, M. (2017). Pendidikan Karakter Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 1(02), 82. <https://doi.org/10.29408/goldenage.v1i02.546>
- Kusuma, D. (2018). Analisis Keterbacaan Buku Teks Fisika SMK Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains (JPFS)*, 1(1), 14–21. <https://doi.org/10.52188/jpfs.v1i1.59>
- Lickona, T. (1991). *Educating for Character: How Our Schools Can Teach Respect and Responsibility*. Bantam Books.
- Mabruroh, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pelajaran IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI SD Negeri Margorejo VI Surabaya. *Child Education Journal*, 1(1), 28–35. <https://doi.org/10.33086/cej.v1i1.879>
- Maslow, A. H. (2017). A theory of human motivation. *Defining and Classifying Children in Need*, August, 101–127. <https://doi.org/10.4324/9781315258324-16>
- Mones, A. Y., Aristiawan, A., Muhtar, M., & Irawati, D. (2023). Project Based Learning (PJBL) Perspektif Progresivisme dan Konstruktivisme. *Prosiding Seminar Nasional "Peran Teknologi Pendidikan Menuju Pembelajaran Masa Depan: Tantangan Dan Peluang,"* 1–11. https://if.binadarma.ac.id/document/1667374163_Panduan_Pelaksanaan_Mata_Kuliah_Project.pdf
- Muhammad, I., Darmayanti, R., Sugianto, R., & Choirudin. (2023). Teori Vygotsky: Kajian bibliometrik penelitian cooperative learning di sekolah dasar (1987-2023). *Bulletin of Educational Management and Innovation*, 1(2), 81–98. <https://doi.org/10.56587/bemi.v1i2.78>
- Mulyanto, A., Nurhuda, Y. A., & Khoirurosid, I. (2017). Sistem Kendali Lampu Rumah Menggunakan Smartphone Android. *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 48. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.28>
- Octavia, R. U. (2016). Pengembangan Buku Teks Kelas V Sekolah Dasar Berbasis Tematik Dengan Model Multiple Games. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 2(2), 184. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v2n2.p184-194>
- Ridha, A. R., Bahij, M. A., Nurachman, A., & Setiawan, R. (2025). Integrasi Pendidikan Karakter dalam Kurikulum Berbasis Nilai Afektif dan Psikomotorik: Tantangan dan Peluang. *RISOMA: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 3(1), 245–254. <https://doi.org/10.62383/risoma.v3i1.565>
- Sanggita, D. T., & Nugrahanta, G. A. (2022). Peran permainan tradisional guna menguatkan karakter kebaikan hati pada anak. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 79–93.
- Sasiwi, N. H. E., & Hidayati, N. (2016). Pentingnya Penanaman Nilai-Nilai Karakter Di Sekolah Dasar Melalui Implementasi Pendidikan Karakter. *Univeritas Negeri*

Yogyakarta.

- Singh, B. (2019). Character education in the 21st century. *Journal of Social Studies (JSS)*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.21831/jss.v15i1.25226>
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan, pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suprpto, E. (2021). Project Based Learning (PjBL) untuk Penguatan Keterampilan 4C (Comunication, Collaboration, Critical Thingking, Creativity) dalam menghadapi abad 21. In *INOVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA ABAD 21* (pp. 25–26). CV. AE MEDIA GRAFIKA.
- Wahidah, A. S. (2021). Pembentukan Karakter dan Keterampilan Sosial Anak Usia Dini. *Investama : Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 5(2).
- Yunaeti, N., Arhasy, E. A., & Ratnaningsih, N. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik Menurut Teori John Dewey Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(1), 10–21. <https://doi.org/10.37058/jarme.v3i1.2212>
- Zakiah, Z., Arisandi, M., Oktora, S. D., Hidayat, A., Karlimah, K., & Saputra, E. R. (2022). Pengembangan Buku Teks Bahasa Indonesia Berbasis Media Komik Digital Bermuatan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8431–8440. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.386>