

Pengembangan Buku Teks tentang Peradaban Alat Produksi Konsumsi Pertanian untuk Menumbuhkan Karakter Optimis Anak Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Sartika Barutu^{1✉} & Gregorius Ari Nugrahanta²

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sanata Dharma, Indonesia

✉ E-mail: sartikabarutu4@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan buku teks tentang alat produksi konsumsi pertanian untuk menumbuhkan karakter optimis melalui model pembelajaran *Project Based Learning*. Penelitian ini menggunakan pendekatan R&D dengan tipe ADDIE. Penelitian ini melibatkan sepuluh guru SD bersertifikasi, melibatkan lima validator sebagai *expert judgement*, serta enam anak untuk uji coba. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah yang ada di Gunung Kidul, Yogyakarta. Instrumen yang digunakan berupa tes dan nontes. Teknik nontes dilakukan dengan memberikan kuesioner terbuka dan tertutup pada sepuluh guru dari berbagai daerah sebagai instrumen analisis kebutuhan. Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan analisis kuantitatif melalui *IBM SPSS Statistic version 26 for Windows* dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Buku teks yang dikembangkan melalui tahapan ADDIE dan dikemas dengan memuat langkah-langkah PjBL; 2) Kualitas buku teks yang dikembangkan masuk dalam kriteria "Sangat baik" (3,87 pada skala 1-4) dan rekomendasi "tidak perlu revisi"; 3) Penerapan buku teks berpengaruh terhadap karakter optimis ($p < 0,05$) dengan pengaruh kategori efek besar ($r = 0,5866$) atau setara dengan 34%. Tingkat efektivitas berada dalam kategori menengah ($N\text{-gain score} = 60,29\%$). Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa buku teks tentang alat produksi konsumsi yang dikembangkan mampu menumbuhkan karakter optimis pada anak.

Kata kunci: Karakter Optimis; Peradaban alat produksi konsumsi pertanian; Project Based Learning (PjBL); Buku Teks

Abstract

The purpose of this research is to develop a textbook on agricultural consumption production tools to foster optimistic character through Project Based Learning model. This research used an R&D approach with the ADDIE type. This research involved ten certified elementary school teachers, five validators as expert judgment, and six children for the pilot test. This research was conducted in one of the schools in Gunung Kidul, Yogyakarta. The instruments used were in the form of tests and non-tests. The non-test technique was carried out by giving open and closed questionnaires to ten teachers from various regions as a needs analysis instrument. The data analysis technique used was using quantitative analysis through IBM SPSS Statistic version 26 for Windows with a confidence level of 95%. The results showed that: 1) The textbook developed through ADDIE stages and packaged by containing PjBL steps; 2) The quality of the developed textbook is included in the "Very good" criteria (3.87 on a scale of 1-4) and the recommendation "no need for revision"; 3) The application of the textbook affects the optimistic character ($p < 0.05$) with the influence of the large effect category ($r = 0.5866$) or equivalent to 34%. The level of effectiveness is in the medium category ($N\text{-gain score} = 60.29\%$). From this study, it can be concluded that the developed textbook on consumption production tools is able to foster optimistic character in children.

Keywords: Optimistic character; Civilization of agricultural consumption production tools; Project Based Learning; Textbook

PENDAHULUAN

Pendidikan karakter telah dibahas sejak lama, seperti dalam *“The Return of Character Education”* yang menekankan pentingnya pembentukan karakter melalui pengajaran moral (Rohendi, 2016). Tujuannya adalah menanamkan akhlak mulia dan kebiasaan positif dengan lima kekuatan utama, seperti kreativitas dan pemikiran kritis (Hidayat et al., 2018). Kurangnya pembentukan karakter dapat memicu krisis, sedangkan sikap optimis meningkatkan motivasi belajar (Walid et al., 2015). Sejak 2010, pendidikan karakter didukung Kurikulum 2013, dengan pendekatan moral dalam pengetahuan, perasaan, dan tindakan (Sutarsih, 2018). Metode efektif diperlukan untuk mencapai tujuan ini.

Optimis adalah kemampuan untuk melakukan apa saja dengan diri sendiri sebagai fokus pada karakteristik pribadi yang menunjukkan seseorang akan mampu, obyektif, tegas, realistis, dan tidak bias (Purworahayu & Rusmawati, 2020). Orang yang optimis percaya mampu mencapai tujuannya meskipun dihadapkan pada tantangan yang besar (Ahkam & Arifin, 2017). Individu yang memiliki sikap yang optimis cenderung menjadi kreatif, mandiri, produktif, dan memiliki banyak sikap positif lainnya (Harpan, 2015). Karakter optimis diwujudkan sesuai dengan indikator, yaitu 1) yakin bisa melewati permasalahan, 2) dapat melihat sisi positif, 3) yakin melakukan yang terbaik, 4) memiliki niat baik, 5) mengharapkan yang terbaik, 6) punya gambaran masa depan, 7) perencanaan lima tahun ke depan, 8) mencapai apa yang direncanakan, 9) percaya menang kompetisi, dan 10) perencanaan yang lebih baik (Peterson & Seligman, 2004).

Terdapat beberapa krisis karakter optimis yang berkaitan pada pembelajaran.

Indonesia menempati urutan bawah pada Programme for International Student Assessment (PISA) yang mana sejak tes 2003 belum memiliki kemajuan dengan peringkat tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa kurangnya optimis untuk meningkatkan proses belajar yang tidak tuntas. Selain itu, adanya fenomena yang terjadi dalam dunia pendidikan yang berkaitan dengan optimis, yaitu menyontek. Salah satu metode pengajaran yang ditawarkan untuk membantu siswa menjadi lebih penuh harapan adalah model PjBL.

Model project based learning adalah model yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan nyata secara kolaboratif (Wahyuni, 2021). Model PjBl adalah pendekatan kreatif dalam pendidikan yang melibatkan siswa menyelesaikan permasalahan nyata secara kontekstual dan kolaboratif melalui berbagai aktivitas (Trianto, 2014). Model project based learning mencakup kompetensi-kompetensi penting untuk abad ke-21, yaitu komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas (Zubaidah, 2018a). Karakter optimis dapat ditingkatkan melalui model PjBL pada enam sintaks seperti menentukan proyek, merencanakan langkah-langkah penyelesaian, menyusun jadwal kerja, menyelesaikan proyek dengan bimbingan dan monitoring, membuat laporan serta mempresentasikan hasil, dan melakukan evaluasi proyek (Anggraini & Wulandari, 2020). Model ini dipilih dikarenakan siswa berada pada fase operasional konkret, brain based learning, dan keterampilan abad ke-21 (Hidayati et al., 2023).

Peradaban adalah perkembangan kebudayaan yang mencapai tingkat tertentu, tercermin pada masyarakat yang dianggap memiliki sifat beradab atau telah mencapai kemajuan dalam peradaban (Ranjabar, 2013).

Peradaban tentang alat produksi konsumsi khususnya di bagian pertanian mengalami perkembangan dari tahun ke tahun. Alat pertanian yang digunakan di zaman purba mengalami perkembangan pesat hingga saat ini. Kegunaan dan bentuk dari alat produksi konsumsi pertanian dibahas pada buku teks dan dijelaskan tahun dan pertama kali ditemukannya benda tersebut. Buku teks bermanfaat bagi guru maupun siswa untuk mendukung proses pengajaran dan belajar.

Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa PjBL dapat meningkatkan pemahaman siswa dan memotivasi mereka (Yulinar & Suherm, 2019), kemampuan berpikir kreatif (Anita, 2017; Izzati, 2014), pemecahan masalah (Muhandaz, 2015), serta minat dan hasil belajar (Hakim et al., 2022;Wayan Rati et al., 2017). Selanjutnya, penelitian yang membahas buku pedoman tentang permainan tradisional menumbuhkan karakter optimis (Novena & Nugrahanta, 2022), perkembangan karakter anak, kreativitas, kemandirian, penghargaan terhadap pencapaian, keterampilan komunikasi, keterampilan sosial, tanggung jawab, dan kemampuan membuat keputusan (Fauzi & Atok, 2017). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya belum secara spesifik mengkaji pembentukan karakter siswa menggunakan pendekatan tertentu dalam PjBL.

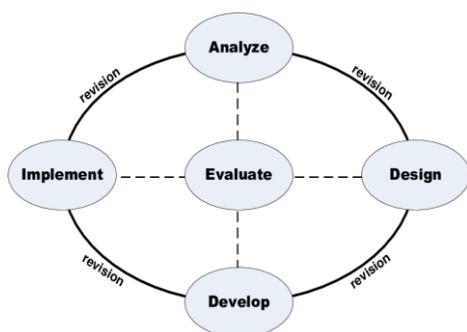
Kebaruan (novelty) dari penelitian ini adalah pendekatan genetis. Pendekatan genetis berfokus pada evolusi dan perkembangan suatu fenomena berdasarkan sejarahnya. Dalam pendidikan karakter, pendekatan ini melacak perkembangan nilai-nilai seperti optimis, kerja keras, dan inovasi dalam peradaban manusia. Penelitian ini menggunakan pendekatan genetis untuk mengajarkan evolusi alat produksi konsumsi kepada anak. Melalui model PjBL, anak dapat

menciptakan replika alat produksi konsumsi seperti cangkul, parang, ani-ani, sabit, dan traktor dari kardus dan karton. Penelitian ini penting dilakukan karena menawarkan kontribusi baru dalam pendidikan karakter berbasis sejarah dan kreativitas, dengan mengembangkan buku teks berkualitas yang tidak hanya memberikan pemahaman historis tetapi juga berfokus pada pembentukan karakter optimis siswa yang relevan dengan kebutuhan pendidikan masa kini.

Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan buku teks mengenai alat produksi konsumsi berbasis Project based learning untuk anak usia 10-12 tahun. Pengembangan buku ini diharapkan menjadi inovasi dalam membentuk karakter anak. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada mengamati pengaruh penggunaan buku teks tentang alat produksi konsumsi di bidang pertanian melalui model PjBL terhadap pembentukan karakter optimis anak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini masuk dalam kategori Research and Development tipe ADDIE. R&D adalah suatu model yang biasa digunakan untuk mengembangkan produk, memvalidasi, dan menguji keberhasilan penerapan produk pada masyarakat atau komunitas sasaran (Sugiyono, 2014: 4). Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah dasar Gunung Kidul. Penelitian ini melibatkan enam anak yang terdiri dari tiga anak perempuan dan tiga anak laki-laki. Objek dalam penelitian ini adalah variabel independent dan variabel dependen. Variabel independent dalam penelitian ini adalah buku teks mengenai alat produksi konsumsi, sedangkan variabel dependen adalah karakter optimis. Berikut adalah bagan pengembangan sesuai langkah ADDIE (Branch, 2009 dalam Prastiwi & Nugrahanta, 2023).



Gambar 1. Bagan pengembangan ADDIE

Tahap awal dalam proses ADDIE adalah tahap analyze yang digunakan untuk menemukan gap dengan melakukan analisis kebutuhan. Tahap ini dilakukan dengan pemberian kuesioner terbuka dan tertutup kepada sepuluh guru sekolah dasar yang telah sertifikasi berdomisili di Sibolga, Binjai, Mentawai, Melawi, Kalimantan utara, Sumba Barat dan Jawa Tengah.

Tahap kedua yaitu tahap design atau desain. Pada tahap ini, dilakukan perancangan buku teks tentang alat produksi konsumsi berbasis PjBL. Buku teks yang dibuat disusun sesuai indikator pembelajaran efektif. Buku teks berisikan langkah-langkah proyek yang akan dikembangkan oleh anak seperti 1) Traktor dari karton, 2) Parang dari kardus, 3) Ani-ani dari kardus, 4) Cangkuk dari kardus, dan 5) Sabit dari kardus. Selanjutnya adalah tahap develop atau pengembangan. Tahap pengembangan melibatkan pembuatan buku teks berdasarkan berbagai sumber seperti jurnal, buku dan youtube. Setelah buku dikembangkan, buku difinalisasi dan dinilai melalui validitas permukaan dan isi. Pada penilaian akan dilakukan revisi yang diberikan oleh para pembaca untuk mengetahui kualitas buku dan apa yang perlu diperbaiki. Pada buku teks terdapat soal yang disusun berdasarkan indikator karakter optimis. Soal-soal tersebut telah diuji menggunakan uji validitas konstruk pada 80 anak, dengan hasil menunjukkan bahwa soal

valid ($p > 0.05$) dan reliabel (Alpha Cronbach $> 0,60$), serta memiliki tingkat kesukaran sedang (rentang skor 0,31 – 0,70), sehingga layak digunakan.

Tahap ketiga adalah tahap implement atau implementasi. Implementasi melibatkan delapan anak di sekolah dasar Gunung Kidul yang dibagi dalam kelompok berisi empat orang untuk mengerjakan lima proyek tentang alat produksi konsumsi pertanian. Tahap evaluasi adalah tahap siswa diberikan soal-soal untuk mengukur karakter awal optimis siswa sampai akhir. Evaluasi formatif dilakukan setelah setiap proyek selesai, sementara evaluasi sumatif diberikan di awal dan akhir untuk menilai perkembangan karakter optimis anak dengan sepuluh soal berbasis skala 1-4. Tes awal dan akhir bertujuan mengukur peningkatan karakter optimis selama proyek. Penelitian ini menggunakan teknik nontes yang dilakukan melalui kuesioner pada sepuluh guru dari berbagai daerah sebagai analisis kebutuhan. Kemudian, tes diberikan pada tahap develop sebagai validasi. Sementara itu, tes diberikan pada tahap evaluate untuk penilaian awal dan akhir. Soal tes disusun dalam bentuk pilihan ganda dengan empat opsi jawaban yang berhubungan dengan karakter optimis. Setiap jawaban memiliki skor dengan skala 1-4. Skor 4 menunjukkan perilaku optimis, skor 3 menunjukkan perasaan optimis, skor 2 menunjukkan memiliki pikiran optimis, dan skor 1 belum mencerminkan karakter optimis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan memiliki hasil yang disesuaikan dengan model ADDIE yang meliputi *analyze*, *design*, *develop* dan *evaluate*. Pada tahap *analyze*, dilakukan analisis kebutuhan menggunakan kuesioner tertutup dan terbuka yang dibagikan kepada sepuluh guru yang sudah tersertifikasi di Yogyakarta, Kalimantan, Gunung Kidul,

Mentawai, Medan, serta Sibolga. Rata-rata analisis hasil kebutuhan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Rerata kuesioner tertutup

No.	Indikator	Rerata
1	<i>Project Based Learning</i>	2,0
2	Operasional konkret	2,4
3	Kreativitas	2,0
4	Kemampuan <i>problem solving</i>	2,0
5	Kolaboratif	2,1
10	Komunikasi	2,4
11	Peradaban	1,8
12	Karakter Optimis	2,1
Rerata		2,13

Skor yang diperoleh dari tabel 1 berupa data kuantitatif dan jika diubah menjadi kualitatif berdasarkan teori Widoyoko adalah sebagai berikut.

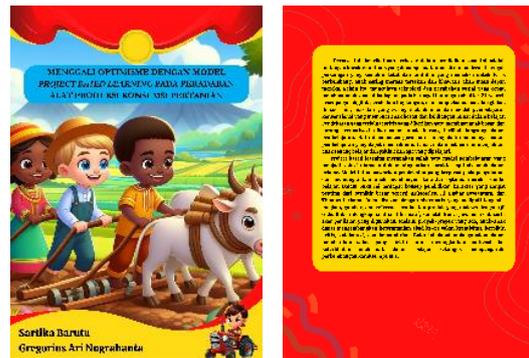
Tabel 2. Konversi data kuantitatif ke kualitatif

No.	Rentang Skor	Kategori	Rekomendasi
1	3,26 – 4,00	Sangat baik	Tidak perlu revisi
2	2,51 – 3,35	Baik	Perlu revisi kecil
3	1,76 – 2,50	Cukup	Perlu revisi besar
4	1,00 – 17,5	kurang	Perlu dirombak total

Berdasarkan tabel 1, kuesioner menunjukkan skor analisis kebutuhan sebesar 2,13 (dalam skala 1-4), yang masuk dalam kategori “tidak baik”. Hal ini terjadi karena sepuluh indikator yang ada belum sepenuhnya terintegrasi dalam pembelajaran. Tabel di atas menunjukkan bahwa pada indikator peradaban, rerata skor yang diperoleh adalah 1,8, yang mengindikasikan bahwa pembelajaran di kelas belum menggunakan materi sejarah yang spesifik terkait pertanian. Selain itu, indikator *Project Based Learning* memperoleh rerata 2,0, menunjukkan bahwa belum semua sekolah menerapkan model pembelajaran ini di kelas. Analisis kebutuhan yang dilakukan mengungkapkan adanya celah yang secara keseluruhan telah berjalan sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, solusi untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan mengembangkan buku yang membahas evaluasi barang yang sehari-hari, yang mengedepankan pendekatan inkuiri melalui model ADDIE, serta memberikan panduan untuk pendidikan yang lebih efektif. Buku

teks tentang peradaban alat produksi konsumsi ini berdampak pada pengelolaan kreatif, dengan dilengkapinya sampul dan halaman pratinjau. Setiap buku juga mencakup contoh, kata pengantar, dan materi untuk setiap bab pertama.

Cover buku dibuat dengan sangat menarik agar pembaca tertarik membaca atau hal ini masuk dalam tahap *design*. Ada lima proyek pertanian yang dikembangkan pada bagian tengah buku yang sudah disesuaikan dengan model pembelajaran *project based learning*. Dibagian akhir buku, tersedia referensi, lampiran, glosarium, indeks, data biografi penulis, serta kesimpulan. Berikut bagian dari buku teks alat produksi konsumsi berbasis PjBL.



Gambar 2. Buku teks alat produksi konsumsi pertanian

Pada tahap *develop*, peneliti melakukan pengembangan buku teks yang memuat perkembangan alat produksi konsumsi pertanian di dunia. Buku tersebut divalidasi oleh sepuluh validator yang terdiri dari lima guru yang sudah tersertifikasi dan lima dosen yang memiliki latar belakang pendidikan yang berbeda, yaitu dosen ahli bahasa, dosen ahli seni, dosen ahli psikologi, dosen ahli sejarah, dan dosen ahli budaya. Instrumen validasi penelitian yang digunakan dalam uji validasi diperoleh melalui skala *Likert* 1-4. Buku teks yang dibuat di validasi dengan validitas permukaan I tentang validitas kriteria buku teks, validitas permukaan II tentang validitas karakteristik buku teks, validitas isi I untuk

evaluasi formatif, dan validitas isi II untuk evaluasi sumatif.

Tabel 3. Rerata dari validasi

No.	Rentang Skor	Skor	Kategori	Rekomendasi
1	Validitas permukaan I	3,93	Sangat baik	Tidak perlu revisi
2	Validitas Permukaan II	3,79	Sangat baik	Tidak perlu revisi
3	Validitas Isi I	3,83	Sangat baik	Tidak perlu revisi
4	Validitas Isi II untuk Evaluasi Formatif	3,88	Sangat baik	Tidak perlu revisi
5	Validitas Isi II untuk Evaluasi Sumatif	3,98	Sangat baik	Tidak perlu revisi
Rerata		3,88	Sangat baik	Tidak perlu revisi

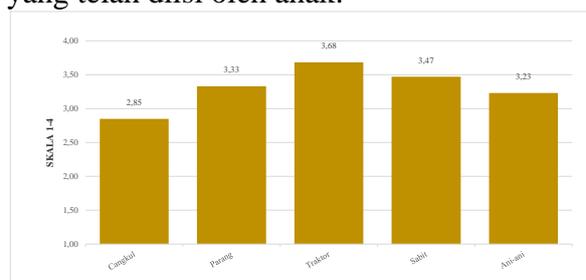
Berdasarkan tabel 3, Validasi permukaan yang diberikan kepada para ahli dan guru bersertifikat menghasilkan skor rata-rata total 3,88, yang masuk dalam kategori "sangat baik" dengan pernyataan "tidak perlu revisi". Berdasarkan skor tersebut, tidak diperlukan revisi karena validitas permukaan I memperoleh skor 3,93 yang juga termasuk dalam kategori "sangat baik", validitas permukaan II mendapat skor 3,79 masuk dalam kategori "sangat baik", Validitas isi I memperoleh skor 3,83 yang masuk dalam kategori "sangat baik", Validitas isi II untuk evaluasi formatif mendapatkan skor 3,88 dalam kategori "sangat baik". Validitas isi II untuk evaluasi sumatif memperoleh skor 3,98, yang juga termasuk dalam kategori "sangat baik".

Buku teks ini mengembangkan lima proyek alat produksi konsumsi pertanian yang dirancang secara sistematis dan diuji cobakan kepada enam anak yang terdiri dari 3 orang perempuan dan 3 orang laki-laki. Proyek menggunakan langkah-langkah *Project Based Learning*, dengan alat dan bahan yang telah dimodifikasi demi keamanan anak-anak. Sebelum pengerjaan, fasilitator menjelaskan proyek, memberikan *pretest* sebagai penilaian awal untuk anak-anak. Setiap proyek dikerjakan dalam waktu yang ditentukan, diikuti dengan refleksi dan soal formatif untuk

mengevaluasi pemahaman karakter optimis. Dalam buku teks sudah dilengkapi soal sumatif, formatif yang terdiri dari 50 soal, refleksi dan juga kunci jawaban untuk membantu fasilitator menilai dan membahas soal yang sudah dikerjakan oleh anak-anak.

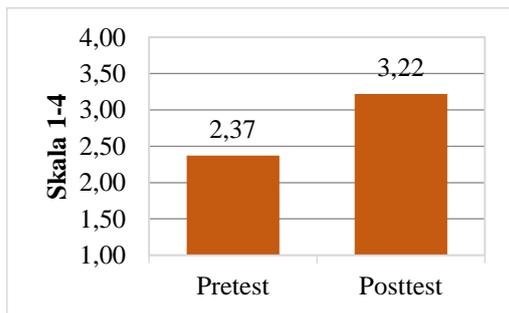
Tahap *implement* dilakukan pada enam anak di SD Negeri Gunung Kidul melalui uji coba lima proyek pertanian, yaitu pembuatan cangkul, parang, ani-ani, sabit dan traktor, dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek. Penilaian dilakukan sebelum dan setelah proyek, fokus pada indikator karakter optimis. Anak-anak menunjukkan antusiasme dan keterlibatan aktif, saling bertanya tentang cara merasa optimis. Di akhir pembelajaran, mereka mengisi refleksi dan soal formatif untuk menilai kemajuan dalam memahami dan menerapkan karakter optimis, yang tercermin dalam diagram evaluasi formatif.

Pada tahap *evaluate*, peneliti menilai kualitas produk, terutama pengaruh buku teks, dan menerima masukan terkait desain sampul yang kurang sesuai dengan karakter optimis. Perubahan dilakukan pada urutan dan bahan proyek untuk meningkatkan keamanan, seperti mengganti sabit dan ani-ani dengan kardus. Anak-anak diberikan soal evaluasi formatif dan sumatif berdasarkan sepuluh indikator karakter optimis setelah menyelesaikan proyek. Soal evaluasi sumatif berjumlah sepuluh butir soal berupa *pretest* dan *posttest*. Berikut hasil evaluasi formatif yang telah diisi oleh anak.



Gambar 2. Diagram hasil rerata evaluasi formatif

Evaluasi formatif diatas menunjukkan bahwa 1) proyek cangkul memperoleh rerata 2,85; 2) proyek parang memperoleh rerata 3,33; 3) proyek traktor memperoleh rerata 3,68; 4) proyek sabit memperoleh rerata 3,47; 5) proyek ani-ani memperoleh rerata 3,23. Skor keseluruhan evaluasi formatif adalah 3,31. Anak mengerjakan *pretest* sebelum proyek dimulai dan *posttest* setelah proyek selesai. Rerata skor soal sumatif karakter optimis ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 3. Diagram hasil *pretest* dan *posttest*

Rerata skor pada gambar 3 menunjukkan peningkatan yang signifikan. Skor *pretest* adalah 2,37 dan skor *posttest* 3,22 dari skala 1 hingga 4. Peningkatan dilihat melalui persentase rerata secara keseluruhan yaitu 35,86%. Untuk menindaklanjuti data ini, dilakukan perhitungan uji statistik melalui *IBM SPSS Statistics version 26 for Windows* dengan taraf kepercayaan 96% dan uji dua ekor (*2-tailed*). Pada tahap awal, dilakukan uji untuk menentukan normal dan tidaknya suatu data. Hasil yang ditunjukkan dari *Shapiro-Wilk test* yaitu rerata *pretest* dengan $W(6) = 0,067$ dan $p = 0,003$ ($p > 0,05$), serta rerata *posttest* dengan $W(6) = 0,859$ dan $p = 0,185$ ($p > 0,05$). Ini berarti bahwa kedua data tidak terdistribusi dengan normal.

Analisis statistik nonparametrik dengan *Wilcoxon test* menunjukkan median *posttest* ($Mdn = 3,6000$) lebih tinggi dari median *pretest* ($Mdn = 2,4000$) dengan $z = 2,032$. Perbedaan tersebut signifikan ditunjukkan dengan adanya nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Dengan demikian, penerapan dari buku teks

tentang alat produksi konsumsi pertanian berbasis PjBL berpengaruh signifikan terhadap karakter optimis. Untuk melihat pengaruh dari diterapkannya buku teks dilakukan uji besar pengaruh atau *effect size* koefisien *Pearson (r)*. Pedoman yang digunakan sebagai kriteria besar pengaruh (*effect size*) yang terdapat pada tabel berikut (Cohen dalam Widyana & Nugrahanta, 2021).

Tabel 4. Kriteria besar pengaruh

R (<i>effect size</i>)	Kategori	Persentase (%)
0,10	Efek kecil	1
0,30	Efek menengah	9
0,50	Efek besar	25

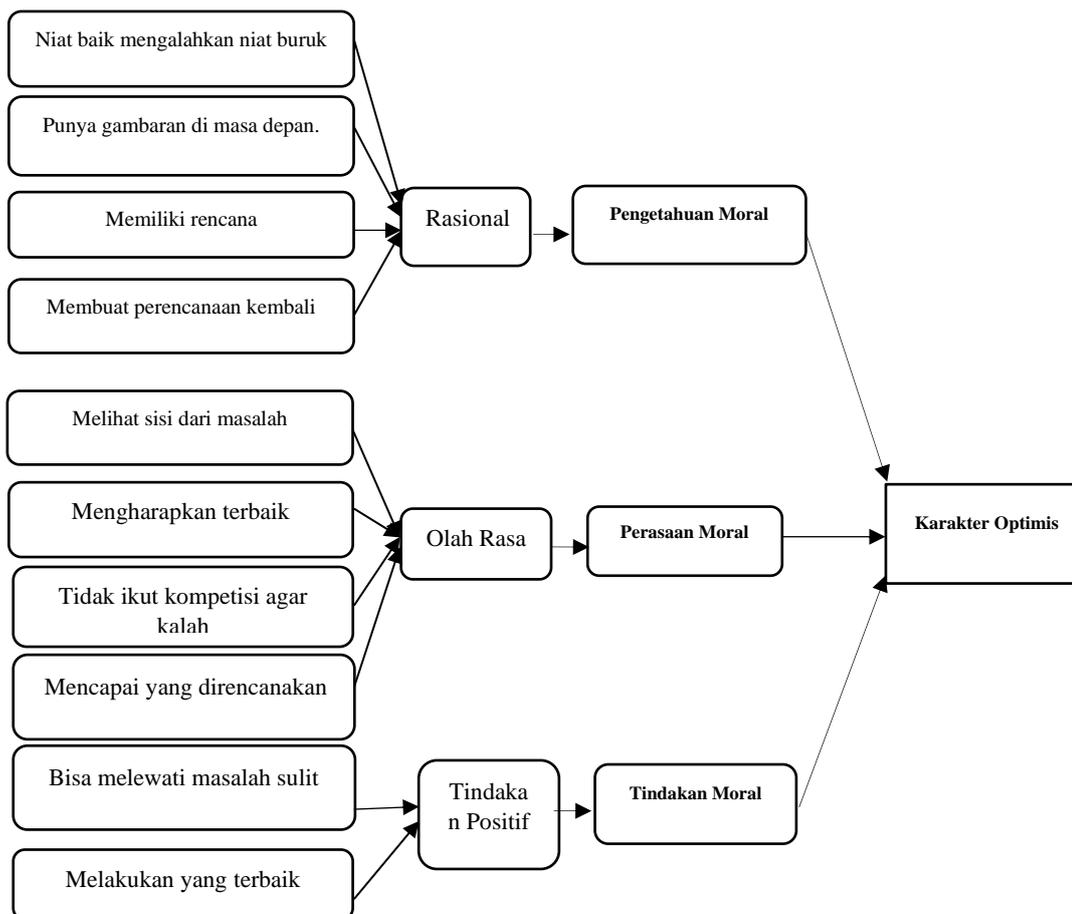
Rumus yang digunakan untuk uji besar pengaruh menggunakan koefisien korelasi *Pearson (r)* adalah menghitung nilai r dengan membagi skor z dengan N (Field,2009). Tabel 4 memperlihatkan bahwa hasil 34% adalah kategori “efek besar”. Tahap selanjutnya adalah uji efektivitas dengan *N-gain score* menunjukkan 60,29% masuk dalam kategori menengah.

Pendidikan saat ini memasuki era pengetahuan, dengan pembelajaran berbasis proyek efektif untuk mencapai tujuan pendidikan abad ke-21 (Zubaidah, 2018b). Model ini membantu siswa belajar lebih faktual, dengan guru berperan sebagai fasilitator. Keterampilan abad ke-21 fokus pada kemampuan berpikir kritis dan berinovasi (Anwar, 2018).

Selama implementasi, anak-anak saling menyemangati dengan ungkapan positif, seperti “Kita pasti bisa” dan “Tidak apa-apa salah, masih bisa diperbaiki,” menunjukkan sikap optimis dan pantang menyerah. Mereka juga berinisiatif menggambar untuk memudahkan proses dan bersikap sabar saat bergantian menggunakan alat, mencerminkan pengendalian diri dan toleransi. Perilaku ini menunjukkan bahwa dukungan dan kerja sama dapat menumbuhkan karakter optimis (Prastiwi & Nugrahanta, 2023). Selain itu, pendekatan PjBL yang menekankan

pengerjaan proyek nyata terbukti efektif dalam membangun karakter melalui aktivitas relevan (Sari et al., 2018). Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa implementasi PjBL efektif dalam menumbuhkan karakter optimis. Pendapat Ki Hadjar Dewantara bahwa pengembangan karakter harus berlandaskan budaya sejalan dengan temuan ini. Penelitian sebelumnya juga menegaskan bahwa PjBL meningkatkan pemahaman konsep melalui investigasi dan menghasilkan produk yang nyata (Alawiyah & Sopandi, 2016). Penelitian ini juga mengembangkan buku teks alat produksi konsumsi pertanian yang mencakup komponen PjBL, seperti berpikir kritis, kemampuan *problem solving*, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan karakter optimis.

Model PjBL melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dan menciptakan produk nyata (Sari et al., 2018). Anak-anak mempelajari sejarah dan fungsi alat produksi konsumsi pertanian sebelum membuat proyek seperti cangkul, parang, dan traktor dengan bahan yang disediakan. Antusiasme mereka meningkat karena alat-alat tersebut sudah familiar dan memudahkan anak berkolaborasi. Mereka juga menunjukkan kemampuan *problem solving* mereka saat menghadapi kesalahan, inisiatif untuk inovasi, serta dukungan antaranggota kelompok (Anggraini & Wulandari, 2021). Berikut di bawah ini merupakan ringkasan dari diagram semantik.



Gambar 4. Bagan analisis semantik

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu model pembelajaran berbasis proyek efektif mengembangkan konsep melalui proyek relevan dan produk nyata (Alawiyah & Sopandi, 2016), menyelesaikan masalah (Sari et al., 2018), memfasilitasi pembelajaran yang aktif dan kolaboratif (Permana et al., 2023), inovasi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk proyek (Mardhotillah & Kholijah, 2023), mengindikasikan pendekatan berbasis proyek yang efektif (Qurin et al., 2024), dan meningkatkan resiliensi anak melalui pembuatan proyek alat produksi konsumsi pertanian (Chandra et al., 2023). Beberapa penelitian juga telah meneliti karakter optimis yang dikembangkan melalui pengenalan konsep optimis dan dukungan karakter spiritual dan pemahaman diri (Lumbin et al., 2022), memiliki rasa optimis yang tinggi (Prawira, 2018), pentingnya karakter optimis saat anak belajar (Fauziah Nur Inayah et al., 2022), dan pembiasaan sikap optimisme setiap hari kepada anak (Muhammad, 2021). Meskipun penelitian tentang diterapkannya PjBL sudah banyak diteliti dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa untuk menumbuhkan karakter, akan tetapi belum banyak peneliti yang menumbuhkan karakter optimis melalui model PjBL pada materi alat produksi konsumsi pertanian.

Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini ditunjukkan pada pendekatan historis kontekstual yang berdasarkan prinsip John Dewey untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh tentang praktik masa kini dengan menelusuri akar perkembangannya sejak tahap awal. Pendekatan ini dimuat dalam langkah-langkah nyata yang relevan dengan perkembangan teknologi dan budaya yang terus berubah. Sebagai contoh, alat yang digunakan untuk membajak sawah pada

awalnya adalah kerbau, akan tetapi saat ini sudah menggunakan traktor. Proyek penelitian ini juga disesuaikan dengan indikator karakter optimis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada sepuluh ahli dan guru bersertifikasi yang turut serta membantu penelitian ini dalam pengisian kuesioner analisis kebutuhan. Kemudian, kepada fasilitator yang telah membantu mengimplementasikan buku teks ini di sekolah dasar. Serta kepada anak-anak sekolah dasar di gunung kidul.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa model PjBL efektif menumbuhkan karakter optimis. Karakter optimis adalah kepercayaan diri seseorang dalam melakukan suatu kegiatan. Indikator dari karakter optimis yaitu yakin bisa melewati permasalahan, dapat melihat sisi positif, yakin melakukan yang terbaik, punya gambaran masa depan, perencanaan lima tahun ke depan, mencapai apa yang direncanakan, percaya menang kompetisi, dan perencanaan yang lebih baik. Karakter ini dapat ditingkatkan melalui enam tahapan PjBL seperti menentukan proyek, merencanakan langkah-langkah penyelesaian, menyusun jadwal kerja, menyelesaikan proyek dengan bimbingan dan monitoring, membuat laporan serta mempresentasikan hasil, dan melakukan evaluasi proyek. Proyek yang dibuat oleh anak-anak meliputi alat produksi pertanian seperti 1) Cangkul dari kardus, 2) Parang dari kardus, 3) Ani-ani dari kardus, 4) Sabit dari kardus, dan 5) Traktor dari karton.

Buku teks yang dikembangkan untuk membangun karakter optimis pada anak usia 10-12 tahun sejalan dengan model pengembangan ADDIE. Buku teks yang

dibuat masuk dalam kriteria "Sangat baik" (skor rerata = 3,87 skala 1-4) sehingga tidak perlu revisi. Penerapan buku teks memberikan pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$). Pengaruh dari penerapan ini masuk dalam kategori besar ($r = 0,5866$) atau sebesar 34%. Efektivitas penerapan masuk kategori menengah ($N\text{-gain score} = 60,29\%$). Penggunaan model *project based learning* meningkatkan minat belajar anak, serta membantu fasilitator dalam menumbuhkan karakter optimis. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah mengembangkan buku teks yang menargetkan karakter-karakter yang kurang dikenal atau dianggap sepele oleh anak-anak.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahkam, M. A., & Arifin, N. A. I. (2017). Optimisme Dan School Well-Being Pada Mahasiswa. *Jurnal Psikologi TALENTA*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.26858/talenta.v3i1.13182>
- Alawiyah, I., & Sopandi, W. (2016). Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Peristiwa Alam. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 16(2), 167–176.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), 292–299.
- Anita, I. W. (2017). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(1), 125–131.
- Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 364–370.
- Chandra, A., Fitriana, S., Karmila, M., & Widiharto, Chr. A. (2023). Peningkatan Resiliensi dengan Project Based Learning pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4295–4304. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4803>
- Fauzi, A. R., & Atok, R. Al. (2017). Penguatan Karakter Rasa Sosial Melalui Discovery. *Jurnal Teori Dan Praksis Pembelajaran IPS*, 2(2), 83–93.
- Fauziah Nur Inayah, S., Ardy Wiyani, N., & Saifuddin Zuhri Purwokerto, U. K. (2022). Pembentukan Karakter Ramah Melalui Pembiasaan Senyum, Sapa, Salam, Sopan, Santun (5S) pada Anak Usia Dini.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS, third edition*.
- Hakim, A., Setyosari, P., & H. Mailili, W. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran (Pembelajaran Berbasis Proyek vs Pembelajaran Langsung) Dan Motivasi Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Motorik. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 23–33.
- Harpan, A. (2015). Peran Religiusitas dan Optimisme terhadap Kesejahteraan

- Psikologis pada Remaja. *Empathy*, 3(1), 241845.
- Hidayat, W., Ahmad, J. Bin, & Hamzah, Mohd. I. Bin. (2018). *Nilai Keutamaan Pengetahuan dan Kebijaksanaan Dalam Konteks Pendidikan Karakter Bangsa*. 22(1), 83–91.
- Hidayati, A. K., Listyowati, N. A., & Setiaji, B. (2023). Desain Physics Brain: Aplikasi Pembelajaran Kinematika Gerak untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Siswa SMA. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 5(1), 62–75. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v5i1.1963>
- Izzati, N. (2014). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa (Studi Kuasi Eksperimen Terhadap Mahasiswa Tadris Matematika Iain Syekh Nurjati Cirebon). *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1).
- Lumbin, N. F., Yakob, Daud, Yusuf, Rianti, & Ardini. (2022). Permainan tradisional gorontalo ponti dalam menumbuhkan nilai-nilai karakter anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak*, 11(1), 52–59.
- Mardhotillah, B., & Kholijah, G. (2023). Implementasi Project Based Learning dengan Pengembangan e-modul dalam Perkuliahan Matematika Preneurship untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Data dan Resiliensi Mahasiswa. *Journal on Education*, 05(04), 17856–17867.
- Muhammad, G. (2021). Peran Orang Tua Dalam Mengimplementasikan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Jarak Jauh. *Fastabiq: Jurnal Studi Islam*, 2(1), 14–29. <https://doi.org/10.47281/fas.v2i1.31>
- Muhandaz, R. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Mtsn Kota Padang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1).
- Novena, B. P., & Nugrahanta, G. A. (2022). Menanamkan Karakter Optimis Dengan Permainan Tradisional Pada Anak Usia 7-9 Tahun. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 9(2), 164–178. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v9i2.6728>
- Permana, K. A. D., Gading, I. K., & Agustina, I. G. A. T. (2023). Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 4909–4922.
- Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). *Character Strength and Virtues: A Handbook and Classification*. Oxford University Press.
- Prastiwi, K. I. D., & Nugrahanta, G. A. (2023). *Pengembangan Buku Panduan Pendidikan Karakter Optimis Berbasis Permainan Tradisional Untuk Anak Usia 10-12 Tahun*. 8(2), 179–188.
- Prawira, S. D. (2018). Karakter Tokoh Utama Pada Novel Entrok Karya Okky Madasari (Kajian Psikologi Sastra). *Jurnal Ilmiah FONEMA: Jurnal Edukasi Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.25139/fn.v1i1.1092>
- Purworahayu, D., & Rusmawati, D. (2020). Hubungan Antara Kepercayaan Diri Dengan Kematangan Karir Pada Siswa Sma Negeri 1 Kemangkong Di Kabupaten Purbalingga. *Jurnal EMPATI*, 7(2), 716–721.

- <https://doi.org/10.14710/empati.2018.21703>
- Qurin, M. T., Diah Wijayanti, K., Fathori, A. R., Sukma, H. F., Setiawan, H., Haris Pratama, K., Putri, K. R., Puspita, L., Yolandia, M., Hikmah, N., & Khoiriyah, M. (2024). Pelatihan Coding Berbasis Project Based Learning (PjBL) Menggunakan Platform Scratch untuk Sekolah Dasar. In *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat* (Vol. 3, Issue 5). <https://edumediastolution.com/index.php/society>
- Ranjabar, J. (2013). *Sistem Sosial Budaya Indonesia: Suatu Pengantar* (Cet. II). Alfabeta.
- Rohendi, E. (2016). Pendidikan Karakter Di Sekolah. *Eduhumaniora Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(1), 576.
- Sari, D. P., Hidayati, A., & Fitria, Y. (2018). Effect Of PjBL Model And Preliminary Knowledge On Critical Thinking Skills Of Grade IV Student Of Kartika Elementary School 1-11 Kota Padang. *International Journal of Education Dynamics*, 1(1), 205–210.
- Sutarsih. (2018). *Pendidikan Karakter*.
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Prenada Media.
- Wahyuni, E. (2021). *Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam SMP Negeri 7 Kota Tangerang*. 3(1), 320–327.
- Walid, A., Gamal, R., Kusumah, T., Doktor, P., & Doktor, P. (2015). *Pengaruh Rasa Percaya Diri Terhadap Motivasi Berprestasi Siswa pada Mata Pelajaran IPA*. 217–226.
- Wayan Rati, N., Kusmaryatni, N., Rediani, N., & Pendidikan Guru Sekolah Dasar, J. (2017). Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Kreativitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(2), 60–71.
- Widyana, T. C., & Nugrahanta, G. A. (2021). Peran Permainan Tradisional Terhadap Karakter Empati Anak 6-8 Tahun. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5445–5455. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1585>
- Yulinar, & Suherm. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI MIA SMAN 7 PADANG*. 8(3), 233–239.
- Zubaidah, S. (2018a). Keterampilan Abad ke-21. *Jurnal Pendidikan Biologi*, June, 1–25.
- Zubaidah, S. (2018b). *Mengenal 4c: Learning and Innovation Skills Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 1 Simas eric learning model View project Research-based on Herbs Exploration and Use of Animal Models: Nature Materials Towards Supporting Evidence Based Medicine View project*.