

**PENGEMBANGAN BUKU TEKS TENTANG PERADABAN MAKANAN POKOK
BERBASIS PROJECT BASED LEARNING
UNTUK MENUMBUHKAN KARAKTER RASA INGIN TAHU**

F.M. Rastika Sagugubbaik¹, Gregorius Ari Nugrahanta²

^{1,2} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sanata Dharma

¹rastikasagugubbaik07@gmail.com, ²gregoriusari@gmail.com

ABSTRACT

Curiosity is an intrinsic drive that encourages individuals to acquire information and actively engage in the learning process. However, low levels of curiosity among students remain a persistent issue, characterized by limited initiative in asking questions and low participation in learning activities. This study aims to develop and examine the validity of a staple food civilization textbook based on Project Based Learning (PjBL) to foster students' curiosity. The research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model and a quasi-experimental design. The research subjects consisted of ten certified teachers as needs analysis respondents, ten experts as feasibility evaluators, and fifth-grade students at a public elementary school in Yogyakarta, with class V A as the experimental group and class V B as the control group. The results showed that the developed textbook achieved a "very good" quality category with an average score of 3.81 on a 1–4 scale. The implementation of the textbook had a significant effect on students' curiosity ($p < 0.05$) with an effect size of $r = 0.81$. The N-gain score of the experimental group was categorized as high (80.79), while that of the control group was categorized as low (14.70). Interrater reliability was classified as high ($\alpha = 0.756$). Therefore, the developed Project Based Learning–based textbook is proven to be feasible, effective, and reliable as a learning medium and as a means to strengthen elementary students' curiosity.

Keywords: Curiosity Character, Staple Food Civilization, Project Based Learning.

ABSTRAK

Karakter rasa ingin tahu merupakan dorongan intrinsik individu untuk memperoleh informasi dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Namun, rendahnya karakter rasa ingin tahu pada siswa masih menjadi permasalahan, yang ditandai dengan minimnya inisiatif bertanya dan partisipasi belajar. Penelitian ini bertujuan mengembangkan serta menguji validitas buku teks peradaban makanan pokok berbasis Project Based Learning (PjBL) untuk menumbuhkan karakter rasa ingin tahu siswa. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE serta desain quasi-experimental. Subjek penelitian meliputi

sepuluh guru bersertifikat sebagai responden analisis kebutuhan, sepuluh ahli sebagai penilai kelayakan, serta siswa kelas V di salah satu SD Negeri di Yogyakarta dengan kelas V A sebagai kelompok eksperimen dan kelas V B sebagai kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku teks memiliki kualitas “sangat baik” dengan skor rata-rata 3,81 pada skala 1–4. Penerapan buku teks berpengaruh signifikan terhadap karakter rasa ingin tahu siswa ($p < 0,05$) dengan *effect size r* = 0,81. Nilai N-gain kelompok eksperimen berada pada kategori tinggi (80,79), sedangkan kelompok kontrol pada kategori rendah (14,70). Konsistensi antarpenilai tergolong tinggi ($\alpha = 0,756$). Dengan demikian, buku teks berbasis *Project Based Learning* yang dikembangkan terbukti layak, efektif, dan reliabel sebagai media pembelajaran serta sebagai sarana untuk memperkuat karakter rasa ingin tahu pada siswa SD.

Kata kunci: Karakter Rasa Ingin Tahu, Peradaban Makanan Pokok, *Project Based Learning*.

A. Pendahuluan

Pendidikan karakter bertujuan mengembangkan sikap, perilaku, dan nilai moral agar individu mampu berinteraksi secara baik di masyarakat serta memiliki integritas, tidak hanya kecerdasan akademik (Abdurahman, 2025; Nurrahman, 2025). Namun, keterbatasan inovasi pembelajaran, khususnya pada pembelajaran daring, berdampak pada menurunnya minat belajar siswa dan optimalisasi proses pembelajaran (Pradewo, 2020). Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran masih berfokus pada aspek kognitif dan belum optimal dalam mengembangkan pendidikan karakter, terutama karakter rasa ingin tahu (Sihombing, 2025). Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan buku teks peradaban

makanan pokok berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk menumbuhkan karakter rasa ingin tahu siswa melalui metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan ADDIE.

Karakter rasa ingin tahu adalah dorongan untuk mencari informasi dan pengetahuan baru, yang membuat seseorang aktif dalam eksplorasi dan pembelajaran (Peterson & Seligman, 2004). Karakter rasa ingin tahu mempunyai delapan indikator, yaitu 1) menunjukkan ketekunan dalam menyelesaikan tugas, 2) larut dalam aktivitas yang disukai hingga lupa waktu, 3) aktif membaca untuk memperluas wawasan, 4) tertarik mengamati perilaku hewan untuk memahami pola, 5) antusias berkenalan dengan orang baru, 6)

cermat dalam membandingkan dua objek, 7) mampu membuat prediksi berdasarkan pola, 8) menikmati kegiatan mendengarkan lagu baru untuk memahami maknanya. Oleh karena itu, upaya sebagai solusi dari masalah yaitu dengan mengembangkan buku teks tentang PjBL.

Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* adalah model pembelajaran yang melibatkan anak untuk mengerjakan suatu proyek yang mendorong siswa untuk terlibat dalam kegiatan belajar yang mengarahkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar dengan enam langkah diantaranya adalah 1) menentukan pertanyaan mendasar, 2) mendesain perencanaan proyek, 3) menyusun jadwal proyek, 4) memonitor perkembangan proyek, 5) menguji hasil dan 6) mengevaluasi dan merefleksikan (Safitri et al., 2025).

Dalam konteks materi pembelajaran, peradaban merupakan tahapan perkembangan budaya manusia yang mencerminkan kemajuan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pola konsumsi dan pemenuhan kebutuhan pangan (Inrevolzon, 2023). Salah satu bentuk peradaban yang dekat dengan

kehidupan siswa adalah peradaban makanan pokok, yaitu perkembangan jenis makanan utama yang dikonsumsi masyarakat dari masa ke masa. Makanan pokok berfungsi sebagai sumber energi utama dan umumnya mengandung karbohidrat tinggi, dengan jenis yang berbeda di setiap daerah sesuai kondisi geografis, budaya, dan sumber daya alam (Ariska et al., 2019). Perbedaan tersebut mencerminkan cara manusia beradaptasi dengan lingkungannya.

Materi peradaban makanan pokok dalam penelitian ini dikemas dalam bentuk buku teks. Buku teks merupakan sumber belajar yang disusun secara sistematis dan berfungsi sebagai panduan bagi guru dan peserta didik dalam mendukung proses pembelajaran (Prastowo, 2015). Buku teks yang baik harus memenuhi aspek keterbacaan, kelengkapan materi, serta memiliki karakteristik *self-instructional, self-contained, stand-alone, adaptif, and user-friendly* (Arsanti, 2018).

Berdasarkan studi literatur, *Project Based Learning (PjBL)* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar serta mengembangkan keterampilan sosial, kolaboratif, kreativitas, dan kemampuan

penerapan konsep dalam konteks nyata melalui proyek yang menantang dan bermakna (Agusdianita, 2023; Susanah, 2023; Salsabila, 2024; Rohmatin, 2023; Juani, 2022). PjBL juga berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, serta komunikasi lisan dan matematis melalui keterlibatan aktif dan kolaboratif siswa dalam proyek pembelajaran (Ahmad, 2020; Farhurohman, 2024; Melinda, 2020).

Selain PjBL, berbagai pendekatan kreatif dan interaktif seperti literasi, *Contextual Teaching and Learning* (CTL), *Problem Based Learning* (PBL), permainan tradisional, serta media pembelajaran berbasis STEAM terbukti efektif dalam menumbuhkan karakter rasa ingin tahu melalui pengalaman belajar yang kontekstual, eksploratif, dan bermakna (Budiman, 2019; Susanti, 2020; Wijayama, 2020; Wicaksana, 2018; Hidayat, 2020; Sakinah, 2020).

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, variabel yang diteliti masih banyak yang berkaitan dengan upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan dengan model PjBL, belum banyak yang meneliti untuk menumbuhkan karakter

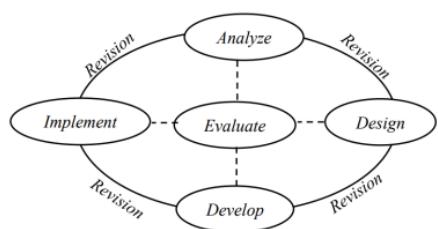
rasa ingin tahu melalui PjBL. Pembelajaran untuk makanan pokok juga dilakukan dengan bantuan model, metode, dan media lain selain model PjBL dan media buku teks. Penelitian lain juga menunjukkan upaya menumbuhkan karakter rasa ingin tahu dengan permainan tradisional.

Kebaruan dalam penelitian ini adalah peningkatan karakter rasa ingin tahu melalui PjBL dengan menggunakan pendekatan genetis. Pendekatan ini mengajak siswa untuk memahami dan menelusuri tahapan perkembangan peradaban, khususnya terkait makanan pokok, yang berkembang selama revolusi kedua dari masa lalu hingga sekarang. Fokus penelitian ini adalah pada pengembangan buku teks peradaban makanan pokok berbasis PjBL sebagai upaya menumbuhkan karakter rasa ingin tahu melalui kegiatan proyek. Dalam penyusunannya, buku teks dirancang memuat lima proyek yang berkaitan dengan peradaban makanan pokok, yaitu: (1) membuat popcorn, (2) memasak nasi menggunakan panci, (3) membuat lempeng sagu gula merah, (4) membuat sate singkong pelangi, dan (5) membuat roti goreng

kentang. Proyek-proyek tersebut disusun untuk memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)* dengan tipe ADDIE. Tipe ADDIE adalah singkatan dari *Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk buku teks tentang peradaban makanan pokok berbasis PjBL untuk menumbuhkan karakter rasa ingin tahu siswa. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dari kelas V B dan kelompok eksperimen dari kelas V A. Kelompok kontrol berjumlah 26 siswa, sedangkan kelompok eksperimen terdiri atas 27 siswa di sebuah SD Negeri di Yogyakarta.



Gambar 1. Kerangka Metode ADDIE

Metode ADDIE merupakan model penelitian pengembangan yang terdiri atas lima tahapan sistematis untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang dihasilkan. (Hidayat & Nizar, 2021). Tahap *Analyze* berfokus pada analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah dan karakteristik siswa, yang dilakukan bersama sepuluh guru SD bersertifikasi sebagai dasar pengembangan buku teks. Tahap *Design*, yaitu tahap perancangan produk buku teks yang akan diuji berdasarkan hasil analisis permasalahan dan dengan mempertimbangkan karakteristik siswa. Tahap *Develop*, langkah awal untuk membuat berbagai komponen yang akan dimasukkan ke dalam produk, termasuk isi produk, pengembangan, dan pengujian validasi isi buku teks oleh ahli. Tahap *Implement*, yaitu tahap penerapan dari produk yang telah dikembangkan pada dua kelompok siswa untuk mengukur efektivitasnya. Tahap *Evaluate*, digunakan untuk menilai hasil pengembangan produk melalui sepuluh butir soal berbasis indikator karakter rasa ingin tahu yaitu evaluasi formatif dan sumatif, dengan data tes dan non-tes dianalisis melalui *IBM*.

SPSS Statistics 27 pada Tingkat kepercayaan 95%.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penerapan lima tahapan dalam model ADDIE, penelitian ini menghasilkan sejumlah temuan. Tahap awal, yaitu *Analyze*, difokuskan pada analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara model pembelajaran yang ideal dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Instrumen analisis kebutuhan berupa kuesioner tertutup menggunakan skala 1–4 dan kuesioner terbuka yang terdiri atas 15 butir pertanyaan. Kuesioner tersebut mencakup aspek *Project Based Learning* (PjBL), tahap operasional konkret, kreativitas, kemampuan *problem solving*, kolaborasi, komunikasi, peradaban, serta karakter rasa ingin tahu, dan didistribusikan kepada sepuluh guru bersertifikat yang berasal dari Mentawai, Yogyakarta, Bekasi dan Jakarta. Skala pengubahan data kuantitatif dikonversi ke dalam bentuk data kualitatif yang diterapkan pada hasil kuesioner (Widoyoko, 2014:144). Berikut tabel hasil dari kuesioner tertutup.

Tabel 1. Resume Hasil Analisis Kebutuhan

| No. | Indikator | Rerata |
|---------------|--------------------------------------|---------------|
| 1. | <i>Project Based Learning</i> (PjBL) | 2,30 |
| 2. | Operasional Konkret | 2,60 |
| 3. | Kreativitas | 2,25 |
| 4. | Kemampuan <i>problem solving</i> | 2,30 |
| 5. | Kemampuan Kolaboratif | 2,40 |
| 6. | Kemampuan Komunikatif | 2,50 |
| 7. | Peradaban | 1,80 |
| 8. | Karakter Rasa Ingin Tahu | 2,33 |
| Rerata | | 2,31 |

Berdasarkan Tabel 1, nilai rerata hasil kuesioner tertutup mencapai skor 2,31, dikategorikan “kurang baik” (Widoyoko, 2014:144). Temuan ini menunjukkan masih adanya kesenjangan antara model pembelajaran yang ideal dengan pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, hasil analisis ini menjadi dasar yang kuat bagi pengembangan suatu produk sebagai alternatif solusi untuk mengatasi dan memperkecil kesenjangan tersebut.

Pada tahap *design*, peneliti menyusun rancangan awal buku teks peradaban makanan pokok berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) yang bertujuan mengembangkan karakter rasa ingin tahu anak. Struktur buku diawali dengan sampul, kata pengantar, dan daftar isi, kemudian dilanjutkan dengan materi inti yang memuat teori pendidikan karakter,

konsep rasa ingin tahu, aktualisasi diri, sintaks PjBL, serta materi kebudayaan dan peradaban makanan pokok. Buku teks ini juga dilengkapi panduan langkah pembelajaran, refleksi proyek, dan instrumen penilaian karakter. Pada bagian utama disajikan lima proyek, yaitu membuat *popcorn*, roti goreng kentang, lempeng sagu gula merah, eksperimen proses memasak nasi, dan sate singkong pelangi. Bagian akhir berisi daftar pustaka, glosarium, indeks, profil penulis, dan sampul belakang.



Gambar 2. Produk buku teks

Pada tahap *Develop*, peneliti mengembangkan protipe buku teks, produk ini kemudian dievaluasi kelayakan dan mutunya melalui penilaian ahli (*expert judgment*) dari sepuluh validator, yang terdiri dari lima pakar di bidang psikologi, Sejarah, biologi, Bahasa dan hukum, serta lima guru SD bersertifikat dari berbagai wilayah seperti Yogyakarta, Sumatera Barat, Bekasi. Proses validasi

mencakup pengujian validitas permukaan untuk mengevaluasi aspek keterbacaan, kelengkapan, dan ciri khas buku; validitas isi guna memverifikasi kecocokan materi dengan indikator yang telah dirumuskan; serta validitas konstruk untuk mengukur keterkaitan dan kesesuaian soal sumatif. Penilaian tersebut menggunakan skala Likert 1–4 sesuai dengan kerangka teori Lickona, dan dilakukan secara bertahap seperti yang dirinci dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2. Resume Hasil Validitas Melalui Expert Judgement

| N o | Validasi | Skor | Kualifi kasi | Rekomenda si |
|--------|---|----------------------|--|---|
| 1 | Validitas Permukaan Permukaan I Permukaan II | 3,92 3,76 3,76 | Sangat baik Sangat baik | Tidak perlu revisi Tidak perlu revisi |
| 2 | Validitas Isi Validitas Isi I Validitas II (soal formatif) Validitas II (soal sumatif) | 3,77 3,74 3,90 | Sangat baik Sangat baik Sangat baik | Tidak perlu revisi Tidak perlu revisi Tidak perlu revisi |
| | Rerata | 3,81 | Sangat baik | Tidak perlu revisi |

Berdasarkan Tabel 2, nilai rata-rata keseluruhan hasil validasi aspek permukaan dan isi sebesar 3,81, yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik” dengan rekomendasi “Tidak Perlu Revisi”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa buku teks yang dikembangkan telah memenuhi

standar kelayakan serta karakteristik ideal sebagai buku teks pembelajaran. Pada instrumen penilaian sumatif, dari 20 butir soal yang diujikan kepada 30 siswa kelas V di salah satu SD Negeri di Yogyakarta, diperoleh 10 butir soal yang dinyatakan valid secara konstruk dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Instrumen tersebut juga memiliki reliabilitas tinggi dengan koefisien $\alpha = 0,800$ yang termasuk kategori tinggi serta rentang tingkat kesukaran soal antara 0,00 – 0,30 dan 0,31 – 0,70 tergolong sukar dan sedang. Oleh karena itu, butir-butir soal tersebut layak digunakan sebagai instrument penelitian untuk mengukur karakter rasa ingin tahu.

Setelah validasi, penelitian dilanjutkan pada tahap Implementasi melalui uji coba produk pada kelompok eksperimen dan kontrol di salah satu SD Negeri di Yogyakarta. Subjek penelitian adalah siswa kelas V berusia 10–12 tahun, dengan kelas V A sebagai kelompok eksperimen (27 siswa) dan kelas V B sebagai kelompok kontrol (26 siswa). Sampel dipilih menggunakan convenience sampling berdasarkan kemudahan akses (Sugiyono, 2014). Penentuan kelompok dilakukan melalui

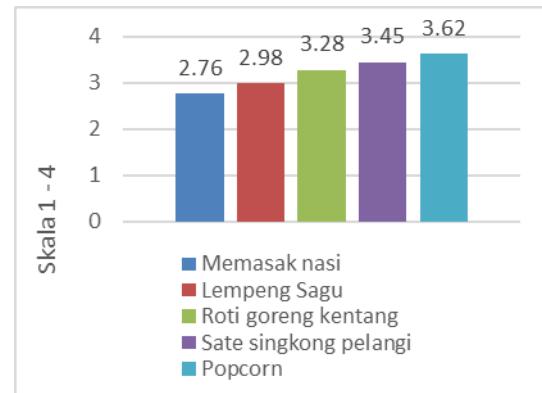
randomisasi sederhana dengan undian untuk meminimalkan bias seleksi dan memungkinkan perbandingan yang lebih objektif antar kelompok (Sugiyono, 2014).

Pelaksanaan kegiatan penelitian didukung oleh beberapa rekan peneliti yang berperan sebagai fasilitator untuk mendampingi siswa dalam menyelesaikan lima proyek yang telah dirancang. Sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran, kedua kelompok diberikan *pretest* dan *posttest* menggunakan instrumen evaluasi yang disusun berdasarkan sepuluh indikator karakter rasa ingin tahu. Kelompok kontrol mempelajari sejarah peradaban makanan pokok melalui metode ceramah tanpa disertai soal formatif maupun kegiatan refleksi. Sebaliknya, kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL) melalui pelaksanaan lima proyek, yaitu: (1) pembuatan popcorn, (2) roti goreng kentang, (3) lempeng sagu gula merah, (4) memasak nasi menggunakan panci, dan (5) sate singkong pelangi. Pada akhir setiap sesi, disajikan pertanyaan reflektif dan formatif untuk menilai perkembangan karakter siswa. Selama proses

pembelajaran, fasilitator memberikan penjelasan mengenai latar belakang sejarah, menampilkan ilustrasi pendukung, serta memantau kerja sama antarsiswa. Pembagian tugas dilakukan secara adil, misalnya pada kegiatan pembuatan *popcorn*, satu siswa membaca panduan, sementara siswa lainnya menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, memasak *popcorn* dan ada juga yang membersihkan alat yang sudah digunakan. Pola kerja tersebut mendorong sikap saling menghargai, membantu, dan berkolaborasi antaranggota kelompok.

Tahap akhir, yaitu *Evaluate*, bertujuan untuk menilai pengaruh penggunaan buku teks terhadap pembentukan karakter rasa ingin tahu siswa sekaligus menyempurnakan isi buku berdasarkan masukan dari para validator. Evaluasi dilakukan melalui instrumen formatif dan sumatif yang disusun berdasarkan delapan indikator karakter rasa ingin tahu dengan skala penilaian 1–4. Instrumen formatif diberikan kepada kelompok eksperimen pada setiap akhir penyelesaian satu proyek, sedangkan instrumen sumatif digunakan pada pelaksanaan *pretest*

dan *posttest* baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Hasil evaluasi formatif pada lima proyek makanan pokok selanjutnya disajikan pada bagian berikutnya.

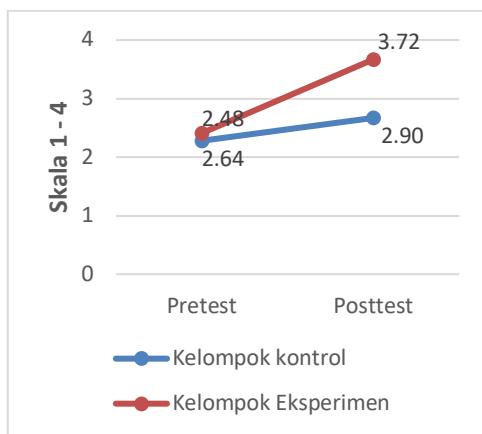


Gambar 3. Diagram hasil Evaluasi Formatif

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa proyek membuat *popcorn* memperoleh skor tertinggi dibandingkan empat proyek lainnya, dengan rerata 3,62. Sebaliknya, proyek memasak nasi mencatatkan skor terendah, yakni 2,76. Selama kegiatan berlangsung, peneliti mencatat beberapa peristiwa penting, antara lain kerja sama antaranak dalam kelompok serta munculnya rasa ingin tahu mereka terhadap proses yang dijalani. Temuan ini memperlihatkan adanya perkembangan karakter rasa ingin tahu pada anak.

Selanjutnya evaluasi sumatif diberikan kepada dua kelompok yakni

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, rerata skor kelompok kontrol meningkat dari 2,64 menjadi 2,90 (kenaikan 9,61 %), sedangkan kelompok eksperimen naik lebih besar dari 2,48 menjadi 3,72 (kenaikan 49,77%) setelah penerapan pembelajaran berbasis proyek.

Selanjutnya, pengaruh penggunaan buku teks peradaban makanan pokok berbasis *Project Based Learning* terhadap karakter rasa ingin tahu siswa diuji menggunakan metode *quasi-experimental*. Analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics versi 27 for Windows* pada tingkat kepercayaan 95% melalui uji dua ekor (*2-tailed*). Pengujian hipotesis dilaksanakan

dalam dua tahap, yaitu membandingkan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta menguji signifikansi pengaruh perlakuan terhadap karakter rasa ingin tahu siswa. Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi normalitas distribusi data dan homogenitas varians berdasarkan nilai rerata *pretest* dari kedua kelompok.

Tahap awal pengujian difokuskan pada analisis perbedaan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data *pretest* kedua kelompok berdistribusi normal ($p > 0,05$). Selanjutnya, uji homogenitas varians melalui *Levene's test* mengindikasikan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen dengan nilai $p = 0,945$, sehingga asumsi analisis statistik terpenuhi. Hasil *independent samples t-Test* menunjukkan rerata *pretest* kelompok kontrol ($M = 2,6423$, $SE = 0,33962$) lebih tinggi dari *pretest* kelompok eksperimen ($M = 2,5111$, $SE = 0,34789$ dengan nilai $t(51) = 0,171$. Meskipun demikian, perbedaan

tersebut tidak signifikan, dengan nilai $p = 0,171$ ($p > 0,05$). Oleh karena itu, H_0 tidak berhasil ditolak. Dengan demikian, kedua kelompok tersebut memiliki kemampuan awal yang sama.

Tahap selanjutnya adalah pengujian signifikansi pengaruh perlakuan. Hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* dalam prosedur *One-Way ANOVA* menunjukkan bahwa varian populasi skor karakter rasa ingin tahu pada kedua kelompok, baik siswa yang menerapkan metode *Project Based Learning* (PjBL) maupun siswa yang tidak menggunakan metode tersebut bersifat homogen. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $F(1, 51) = 0,018$ dengan $p = 0,894$ ($p > 0,05$). Karena nilai signifikansi berada di atas batas 0,05, maka digunakan analisis parametrik.

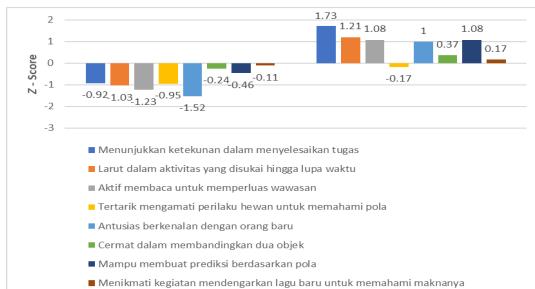
Hasil pengujian menggunakan *Independent Samples t-Test* menunjukkan bahwa perbedaan antara kedua kelompok tersebut signifikan secara statistik, diketahui bahwa kelompok eksperimen yang menerapkan PjBL memperoleh nilai rerata sebesar $M = 1,2074$ dengan $SE = 0,33504$, sedangkan kelompok kontrol yang tidak menggunakan PjBL memiliki rerata $M = 0,2538$ dengan SE

= 0,34898 dengan nilai $t = 10,149$ dan $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna dan signifikan antara kedua kelompok. Oleh karena itu, penerapan buku teks tentang peradaban makanan pokok berbasis PjBL terbukti memberi pengaruh positif yang signifikan terhadap karakter rasa ingin tahu siswa.

Analisis selanjutnya dilakukan untuk menghitung nilai *effect size* guna menggambarkan kekuatan pengaruh perlakuan yang diberikan. Hasil perhitungan menunjukkan koefisien korelasi Pearson (r) sebesar 0,817 dengan persentase pengaruh mencapai 66,74%, yang termasuk dalam kategori "efek besar" (Field, 2008: 57).

Analisis selanjutnya adalah dengan *z-score* untuk menormalkan nilai mentah agar perbandingan tetap seimbang meskipun rerata dan simpangan baku berbeda. Dengan *zscore*, posisi skor ditampilkan relatif terhadap rerata: nilai rerata selalu 0 dengan simpangan baku 1; skor 0 menunjukkan tepat pada rerata, skor positif berada di atas rerata, sedangkan skor negatif berada di bawahnya. Sebagai contoh *z-score*

1,0 menandakan satu simpangan baku di atas rerata.



Gambar 5. Diagram Z-score

Berdasarkan grafik pada gambar 5 analisis Z-score, tampak perbedaan yang jelas antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada setiap indikator karakter rasa ingin tahu. Pada kelompok kontrol, indikator dengan nilai Z-score paling rendah terdapat pada antusias berkenalan dengan orang baru dengan skor -1,52, sedangkan skor tertinggi muncul pada indikator menikmati kegiatan mendengarkan lagu baru untuk memahami maknanya dengan skor -0,11. Seluruh indikator di kelompok kontrol berada pada nilai Z-score negatif, yang menunjukkan bahwa capaian siswa masih berada di bawah rata-rata dan belum tampak peningkatan dalam penerapan sikap-sikap positif. Sebaliknya, kelompok eksperimen memperlihatkan pola yang berlawanan. Nilai Z-score tertinggi diperoleh pada indikator

menunjukkan ketekunan dalam menyelesaikan tugas dengan nilai 1,73, sementara skor terendah berada pada indikator tertarik mengamati perilaku hewan untuk memahami pola dengan skor -0,17. Meskipun terdapat satu indikator yang bernilai negatif, sebagian besar indikator lainnya berada pada nilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa siswa di kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang lebih signifikan pada berbagai aspek karakter rasa ingin tahu, terutama pada indikator yang berkaitan dengan menunjukkan ketekunan dalam menyelesaikan tugas, larut dalam aktivitas yang disukai hingga lupa waktu, aktif membaca.

Selanjutnya, efektivitas penggunaan buku teks peradaban makanan pokok berbasis *Project Based Learning* diukur melalui analisis *N-gain score* yang didasarkan pada perbandingan skor *pretest* dan *posttest* karakter rasa ingin tahu siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *N-gain Score* pada kelompok kontrol sebesar 14,70% berada pada kategori "rendah", sedangkan kelompok eksperimen memperoleh nilai *N-gain score* sebesar 80,79% yang termasuk

kategori “tinggi”. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *Project Based Learning* efektif dalam mengembangkan karakter rasa ingin tahu siswa.

Untuk memperkuat temuan penelitian, dilakukan uji *Interrater Reliability* (IRR) guna memastikan konsistensi penilaian antarpenilai. Metode *Krippendorff's Alpha* digunakan karena penilaian dilakukan oleh tiga penilai dengan skala ordinal 1–4 pada delapan indikator karakter rasa ingin tahu(Altman, 1991). Proses pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan perangkat lunak *Jeffrey's Amazing Statistics Program* (JASP) versi 0.19.3.

Tabel 3. Hasil Uji IRR

| No. | Indikator | α | Kategori |
|--------|--|----------|---------------|
| 1. | Menunjukkan ketekunan dalam menyelesaikan tugas | 0.851 | Sangat Tinggi |
| 2. | Larut dalam aktivitas yang disukai hingga lupa waktu | 0.792 | Tinggi |
| 3. | Aktif membaca untuk memperluas wawasan | 0.785 | Tinggi |
| 4. | Tertarik mengamati perilaku hewan untuk memahami pola | 0.685 | Tinggi |
| 5. | Antusias berkenalan dengan orang baru | 0.768 | Tinggi |
| 6. | Cermat dalam membandingkan dua objek | 0.722 | Tinggi |
| 7. | Mampu membuat prediksi berdasarkan pola | 0.744 | Tinggi |
| 8. | Menikmati kegiatan mendengarkan lagu baru untuk memahami maknanya. | 0.703 | Tinggi |
| Rerata | | 0.756 | Tinggi |

Hasil analisis menunjukkan bahwa tujuh indikator berada pada kategori reliabilitas tinggi ($\alpha > 0,6$), sedangkan satu indikator mencapai kategori sangat tinggi dengan nilai $\alpha = 0,851$. Nilai rerata reliabilitas keseluruhan sebesar $\alpha = 0,756$

termasuk dalam kategori “Tinggi”. Temuan tersebut menunjukkan adanya konsistensi penilaian antarpenilai, yang mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran berbasis PjBL memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pengembangan karakter rasa ingin tahu siswa.

Pembahasan

Penelitian ini didasarkan pada teori pendidikan karakter, konstruktivisme, *Project Based Learning* (PjBL), *Brain-Based Learning*, dan tahap operasional konkret Piaget. Lima proyek pembelajaran yaitu membuat popcorn, roti goreng kentang, lempeng sagu gula merah, memasak nasi, dan sate singkong Pelangi mendorong siswa terlibat aktif dalam eksplorasi, percobaan, dan presentasi. Melalui kegiatan tersebut, siswa membangun pengetahuan secara konstruktif melalui proses mengamati, bertanya, mencoba, dan mengomunikasikan hasil, sesuai dengan prinsip PjBL yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (Rehman et al., 2024). Keterlibatan aktif ini juga memperkuat nilai pendidikan karakter seperti

ketekunan, tanggung jawab, keberanian mencoba, dan kepercayaan diri (Ali et al., 2025).

Catatan observasi menunjukkan bahwa anak berpartisipasi aktif dan antusias selama proyek, yang menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap bahan makanan pokok. Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menekankan bahwa pengembangan karakter rasa ingin tahu harus diintegrasikan melalui keterkaitan antara *moral knowing*, *moral feeling*, dan *moral action* dalam kegiatan pembelajaran berbasis pengalaman langsung (Rediani et al., 2022; Wardani & Janattaka, 2022)."

Pada aspek *moral knowing*, rasa ingin tahu terlihat dari ketekunan dan kemandirian belajar siswa. Dalam proyek *popcorn* dan *sate singkong pelangi*, siswa mencoba kembali setelah gagal, membaca ulang resep, dan memperbaiki langkah kerja. Keterlibatan mendalam saat mengamati proses perubahan bahan menunjukkan indikator aktif membaca, ketekunan, dan larut dalam aktivitas, sejalan dengan peran *curiosity* dalam mendorong pencarian informasi dan strategi belajar yang efektif (Jirout et al., 2022).

Pada aspek *moral feeling*, rasa ingin tahu terlihat dari bagaimana anak menunjukkan perasaan senang dan tertarik selama kegiatan. Anak terlihat antusias bekerja dengan teman baru, bertanya, dan saling membantu saat proyek berlangsung, sesuai indikator "antusias berkenalan dengan orang baru." Mereka juga menikmati pengalaman baru, misalnya mencium aroma lempeng sagu saat dimasak. Respons spontan seperti tersenyum, tertawa kecil, atau ingin mencoba lagi menunjukkan bahwa *curiosity* membuat mereka lebih menikmati proses belajar.

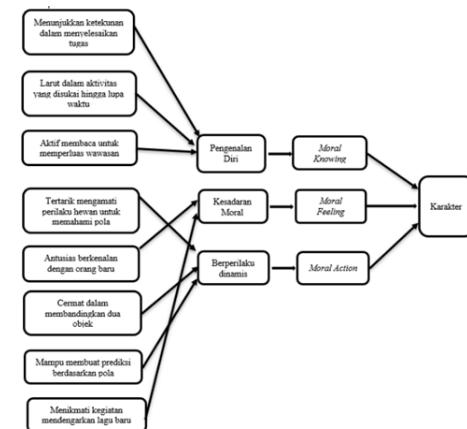
Pada aspek *moral action*, anak menunjukkan eksplorasi aktif melalui pengamatan, perbandingan, dan prediksi. Dalam proyek lempeng sagu, mereka menebak rasa berdasarkan warna dan aroma, membandingkan tekstur adonan pada *sate singkong pelangi*, serta membedakan rasa berdasarkan banyaknya taburan kelapa. Pada *roti goreng kentang*, anak memprediksi hasil topping berbeda dan membandingkan rasa antar kelompok. Perilaku ini sesuai indikator "cermat membandingkan objek" dan "membuat prediksi berdasarkan pola," selaras dengan prinsip PjBL yang menekankan

pemecahan masalah melalui pengalaman langsung (Ramadhani et al., 2024).

Literatur terkini turut mengonfirmasi bahwa PjBL efektif meningkatkan prestasi belajar, keterampilan sosial, kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan kreativitas anak (Agusdianita, 2023; Susanah, 2023; Salsabila, 2024; Rohmatin, 2023). Selain itu, PjBL terbukti melatih kemampuan pemecahan masalah serta komunikasi lisan dan matematis sekaligus membekali anak dengan keterampilan praktis yang diperlukan dalam konteks dunia nyata (Farhurohman, 2024; Juani, 2022). Di sisi lain, sejumlah studi menekankan pentingnya penguatan karakter rasa ingin tahu melalui pendekatan inovatif seperti literasi, CTL, PBL, dan STEAM (Hidayat, 2020; Sakinah, 2020). Temuan ini mendukung bahwa rasa ingin tahu dapat tumbuh optimal ketika anak terlibat dalam aktivitas eksploratif yang bermakna.

Kelima proyek makanan pokok dikembangkan untuk merefleksikan cara masyarakat mengolah pangan dari masa ke masa. Hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan PjBL efektif menumbuhkan rasa ingin tahu

berdasarkan aspek kesadaran diri (*self-awareness*), kesadaran moral (*moral awareness*), dan perilaku dinamis (*dynamic behavior*), sejalan dengan teori Lickona yang menegaskan pentingnya keseimbangan antara pengetahuan moral, perasaan moral, dan tindakan moral. Selanjutnya, berikut disajikan pemetaan delapan indikator rasa ingin tahu ke dalam tiga dimensi moral menurut Lickona.



Gambar 6. Diagram Analisis Semantik Karakter Rasa Ingin Tahu

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa rasa ingin tahu siswa berkembang melalui tiga aspek utama, yaitu pengenalan diri, kesadaran moral, dan perilaku dinamis. Pengenalan diri tampak pada ketekunan dan fokus belajar, kesadaran moral tercermin dari keterbukaan bertanya dan berinteraksi, sedangkan perilaku

dinamis terlihat dari kemampuan mengamati, membandingkan, dan memprediksi. Ketiga aspek tersebut menunjukkan keterpaduan pengetahuan moral, perasaan moral, dan tindakan moral sebagaimana konsep *knowing–feeling–action* dalam pendidikan karakter (Nur et al., 2023; Suryana & Muhtar, 2022). Dengan demikian, buku teks berbasis PjBL efektif menumbuhkan rasa ingin tahu anak secara menyeluruh.

D. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil dalam menyusun dan mengembangkan buku teks peradaban makanan pokok berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan genetis melalui lima fase model ADDIE. Buku tersebut memuat lima proyek inovatif yang selaras dengan tema peradaban makanan pokok. Dari proses validasi oleh para pakar, buku ini meraih rata-rata skor 3,81 dalam kategori "sangat baik", sehingga dinyatakan pantas dipakai tanpa perlu direvisi. Berdasarkan hasil uji efektivitas, buku teks yang dikembangkan terbukti mampu menumbuhkan karakter rasa ingin tahu anak secara bermakna di tingkat sekolah dasar. Bukti ini didukung oleh hasil uji *independen*

samples t-test memperlihatkan perbedaan yang signifikan, dengan rerata kelompok eksperimen $M = 1,2074$ dengan $SE = 0,33504$, sedangkan kelompok kontrol yang tidak menggunakan PjBL memiliki rerata $M = 0,2538$ dengan $SE = 0,34898$ dengan nilai $t = 10,149$ dan $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan buku teks tergolong tinggi, dengan nilai *effect size* sebesar $r = 0,817$. Selain itu, hasil perhitungan *N-gain* memperlihatkan tingkat efektivitas sedang pada kelompok eksperimen, yaitu 80,79%, sedangkan kelompok kontrol hanya mencapai 14,70%. Analisis *z-score* juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai terendah kelompok kontrol (-1,52) dan nilai tertinggi kelompok eksperimen (1,73). Sementara itu, uji *interrater reliability* menggunakan *Krippendorff's Alpha* memperoleh nilai rerata $\alpha = 0,756$ yang termasuk kategori tinggi, menandakan bahwa penilaian antarpenilai memiliki konsistensi yang kuat.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas pengembangan buku teks peradaban makanan pokok berbasis *Project*

Based Learning (PjBL) pada berbagai tema dan jenjang pendidikan dengan durasi implementasi yang lebih panjang guna memperoleh gambaran yang lebih mendalam terhadap pembentukan karakter siswa. Selain itu, perlu diterapkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual agar materi lebih mudah dipahami serta mampu meningkatkan keterlibatan aktif anak dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, R. (2023). Efektivitas project based learning dalam meningkatkan kreativitas anak SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 78–92.
- Agustini, R., Meilanie, R. S. M., & Pujiastuti, S. I. (2024). Enhancing Critical Thinking and Curiosity in Early Childhood Through Inquiry-Based Science Learning. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 734-743.
- Ali, F., Tan, E., & Mercer, N. (2025). *Triggers Of Curiosity In Social Constructivist Classroom Discourse*. Npj Science Of Learning, 10(1), 3. [Https://Doi.Org/10.1038/S41539-025-00330-5](https://doi.org/10.1038/s41539-025-00330-5)
- Ali, M., Khan, S., & Rahman, A. (2025). Character education through active participation in project-based learning: A case study on self-confidence building. *International Journal of Educational Research*, 120, 102–115.
- Astari, T. (2022). Pengembangan Buku Teks dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Madako Elementary School*, 1(2), 163-175.
- Farhurohman, I. (2024). Kontribusi PjBL terhadap pemecahan masalah anak dalam konteks kehidupan sehari-hari. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 10(1), 56–70.
- Habib, M. H. (2024). Studi ragam perspektif kebijakan pangan di Indonesia. *Sustainable Urban Development and Environmental Impact Journal*, 1(1), 34-42.
- Hidayat, R., & Nizar, S. (2021). Pengembangan model pembelajaran berbasis ADDIE untuk meningkatkan kinerja anak pada mata pelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(3), 112–125.
- Jirout, J. J., Evans, N. S., & Son, L. K. (2025). Curiosity in children across ages and contexts. *Nature Reviews Psychology*, 3(9), 622-635.
- Jirout, J. J., Zumbrunn, S., Evans, N., & Vitiello, V. E. (2022). *Curiosity In Classrooms: Development And Testing Of The Curiosity In Classrooms Framework*. *Frontiers In Psychology*, 13, 875161. [Https://Doi.Org/10.3389/Fpsyg.2022.875161](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.875161)
- Jirout, J., Barret, J., & Hurley, M. (2022). Curiosity as a driver of learning in project-based

- environments: Evidence from elementary education. *Journal of Educational Psychology*, 114(4), 789–805.
- Juani, R. (2022). Pengaruh PjBL terhadap keterampilan sosial dan komunikasi anak sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(1), 34–48.
- Munawwaroh, L. (2024). Analisis Kelayakan Buku Teks Anak Tema 4 Kurikulum 2013 Pada Materi Pantun Kelas V Ditinjau Dari Relevansi Isi dan Organasi Materi. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(5), 1413-1423.
- Muttaqin, A., Ananda, A. S. D., Aulia, P., Razi, P., Yusefarina, Y., & Yanuars, L. (2022). Profile of Students' Character in the Reading to Learn (R2L) Model in Improving Scientific Literacy Skills. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 5431-5442
- Nafi'ah, U. (2024). Designing a Project-Based Learning (PjBL) Model on Multiculturalism in History: Desain Model Projek Based Learning (PjBL) Tema Multikulturalisme dalam Pembelajaran Sejarah. *Sanhet (Jurnal Sejarah Pendidikan Dan Humaniora)*, 8(1), 901-918.
- Nugraha, A., & Rahmawati, Y. (2023). Pengembangan empati dan motivasi eksploratif melalui proyek kolaboratif di SD. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 9(2), 89–104.
- Octaviani, T. A., & Mawardi, M. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Anak Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas 4 Sekolah Dasar. *Dharmas Education Journal (De_jurnal)*, 5(1), 375-384.
- Okpatrioka, A. (2023). Pengembangan dan validasi buku ajar berbasis project-based learning untuk mata pelajaran sejarah peradaban. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 34–48.
- Prastiwi, A. B., & Yulianto, S. (2024). Efektivitas model pembelajaran PjBL terintegrasi STEAM untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar IPAS anak kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 2189-2202.
- Rahayu, N., & Miterianifa. (2023). Karakter Rasa Ingin Tahu Anak Dalam Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 2986-2992. [Https://Doi.Org/10.31004/Basic.edu.V7i5.5715](https://Doi.Org/10.31004/Basic.edu.V7i5.5715)
- Rahmawati, A. N. R. A. N., & Rosanawati, I. M. R. (2024). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Anak Pada Pembelajaran Matematika. *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(3), 91-98.
- Ramadhani, D. F., & Supriyadi, S. (2024). Menumbuhkan Karkter Rasa Ingin Tahu Melalui Model Based Learning Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial

- di SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 399-413.
- Rediani, M., Prasetyo, A., & Widodo, S. (2022). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 12(3), 389–402.
[Https://Doi.Org/10.21831/Jpk.
V12i3.45678](https://doi.org/10.21831/jpk.v12i3.45678)
- Rediani, N. M., Sumantri, M., & Tegeh, I. M. (2022). Pengaruh model Project Based Learning terhadap karakter rasa ingin tahu dan hasil belajar IPA anak. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(4), 568–577.
- Rohmatin, E. (2023). Peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui PjBL di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(2), 112–128.
- Salsabila, F. (2024). Dampak PjBL terhadap kreativitas dan hasil belajar anak SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 78–92.
- Simamora, M. W., & Nugrahanta, G. S. (2021). Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 11(2), 213–225.
[Https://Doi.Org/10.21831/Jpk.
V11i2.36754](https://doi.org/10.21831/jpk.v11i2.36754)
- Sofyanty, D., & Supriyadi, A. (2021). Pengembangan instrumen evaluasi karakter rasa ingin tahu pada anak sekolah dasar: Analisis validitas, reliabilitas, dan kesukaran item. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 7(2), 156–170.
- Trisnawati, P. H., & Nugrahanta, G. A. (2024). Pengembangan Buku Teks Peradaban Makanan Pokok Berbasis PjBL untuk Menumbuhkan Karakter Toleransi. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, 10(4), 1047-1058.
- Widyana, T. C., & Nugrahanta, G. A. (2021). Peran permainan tradisional terhadap karakter empati anak usia 6-8 tahun. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683-1688.
- Yuniati, A., & Indriayu, M. (2024). Implementasi Pembelajaran Keberagaman Budaya dengan Menerapkan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbantuan Lapbook. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 3).