



EFEKTIVITAS PJBL BERBASIS DIFERENSIASI PRODUK DAN PENDEKATAN CRT-TARL DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS 5C DI SD NEGERI SENDANGMULYO 2 SEMARANG

Oleh:

Yolannya Eza Sukma^{1*}, Khusnul Fajriyah²

^{1*,2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Pendidikan Profesi Guru

Universitas PGRI Semarang

*Email: yolannya97@gmail.com, khusnulfajriyah@upgris.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i1.2753>

Article info:

Submitted: 26/12/24

Accepted: 18/01/25

Published: 28/02/25

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SD Negeri Sendangmulyo 2 Semarang, khususnya di kelas 5C, menghadapi tantangan berupa disparitas kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengkaji penerapan model *Project-Based Learning (PjBL)* yang dipadukan dengan pendekatan *Culturally Relevant Teaching (CRT)*, *Teaching at the Right Level (TaRL)*, dan diferensiasi produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh penerapan model tersebut terhadap hasil belajar siswa. Metode yang digunakan adalah metode campuran (*mixed method*) dengan desain kuantitatif berupa *one-group pretest-posttest design* pada 27 siswa. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji normalitas, uji *paired sample t-test*, dan perhitungan *N-Gain*. Pendekatan kualitatif melibatkan wawancara mendalam dengan siswa dan guru untuk menggali pengalaman dan persepsi mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan *p-value* sebesar 0,000 dan $|t \text{ hitung}|$ sebesar 6,829, yang lebih besar dari *t tabel* 2,056. Analisis deskriptif menunjukkan peningkatan nilai rata-rata *posttest* dibandingkan *pretest*, dengan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,3647 yang berada pada kategori sedang. Wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa lebih antusias dan termotivasi, sementara guru melaporkan bahwa pendekatan ini memudahkan mereka memberikan perhatian kepada siswa dengan kebutuhan khusus. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kombinasi *PjBL*, *CRT*, dan *TaRL* tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang relevan, inklusif, dan adaptif. Peneliti merekomendasikan penggunaan pendekatan ini secara lebih luas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di tingkat dasar. Selain itu, perlu dilakukan pendampingan intensif bagi siswa dengan kemampuan rendah agar manfaat pembelajaran dapat dirasakan secara merata.

Kata Kunci: Project-Based Learning, Culturally Relevant Teaching, Teaching at the Right Level, hasil belajar, diferensiasi produk

1. PENDAHULUAN

Dalam era pendidikan yang terus berkembang, pendekatan pembelajaran yang inovatif dan efektif menjadi sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang semakin populer adalah *Project-Based Learning (PjBL)*, yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar melalui proyek nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. *PjBL* telah terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan kreativitas siswa, serta membantu mereka mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang diperlukan dalam dunia nyata (Chiang & Lee, 2016; Syarifah & Emiliyasi, 2019). Dengan model ini, siswa tidak hanya belajar konsep-konsep



akademis, tetapi juga dilatih untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks yang lebih luas.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membuat pembelajaran lebih bermakna (Dewi, 2024; Dogara et al., 2020). Dalam konteks pendidikan dasar, penerapan PjBL dapat membantu siswa memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) secara lebih mendalam, sehingga menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar mereka. Namun, di SD Negeri Sendangmulyo 2 Semarang, terutama di kelas 5C, masih terdapat tantangan dalam pembelajaran IPAS. Banyak siswa menunjukkan tingkat pemahaman yang berbeda-beda, dengan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menguasai konsep-konsep dasar IPAS secara mendalam.

Pendekatan *CRT* (*Culturally Relevant Teaching*) memberikan solusi yang relevan terhadap masalah ini dengan menekankan pentingnya konteks budaya dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk melihat relevansi materi pelajaran dengan pengalaman dan latar belakang mereka (Yantoro, 2024). Dengan mengintegrasikan *CRT* dalam model PjBL, diharapkan siswa dapat lebih mudah terhubung dengan materi yang diajarkan, sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses belajar.

Selain itu, pendekatan *TaRL* (*Teaching at the Right Level*) menjadi sangat penting untuk mengatasi disparitas kemampuan siswa. *TaRL* memungkinkan guru untuk menyesuaikan metode pengajaran dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing siswa, sehingga setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk mencapai hasil belajar yang optimal (Hamdani, 2023; Zahra, 2024). Dalam konteks ini, *TaRL* dapat membantu guru di kelas 5C SD Negeri Sendangmulyo 2 Semarang untuk memberikan intervensi yang tepat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.

Diferensiasi produk, sebagai bagian dari model PjBL, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan pemahaman mereka melalui berbagai bentuk produk yang sesuai dengan minat dan kemampuan mereka. Dalam penelitian ini, diferensiasi produk diwujudkan melalui pembuatan berbagai hasil proyek, seperti *flip book*, model jam struktur lapisan bumi, dan ilustrasi struktur lapisan bumi. Strategi ini tidak hanya meningkatkan kreativitas siswa, tetapi juga memungkinkan mereka untuk belajar dari satu sama lain melalui kolaborasi dalam proyek (Usmeldi & Amini, 2022).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul "**Efektivitas Pjbl Berbasis Diferensiasi Produk dan Pendekatan CRT-TaRL Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas 5C di SD Negeri Sendangmulyo 2 Semarang**". Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan model PjBL yang dipadukan dengan pendekatan *CRT*, *TaRL*, dan diferensiasi produk dapat memengaruhi hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPAS. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan relevan bagi siswa di tingkat dasar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pendidik dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih inovatif, serta memberikan wawasan baru tentang bagaimana pendekatan-pendekatan tersebut dapat saling melengkapi untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed method*), yang mengombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif. Pada pendekatan kuantitatif, desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen jenis *one-group pretest-posttest design*, yang melibatkan 27 siswa kelas 5C di SD Negeri Sendangmulyo 2 Semarang. Peneliti melakukan pengukuran hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model *PjBL* dengan pendekatan *CRT*, *TaRL*, dan diferensiasi produk.

Analisis kuantitatif dilakukan melalui beberapa tahap:

- a. Uji normalitas. Data hasil pretest dan posttest diuji menggunakan uji normalitas untuk menentukan apakah data berdistribusi normal. Keputusan diambil berdasarkan nilai p (signifikansi). Jika $p\text{-value} > 0,05$, maka data dianggap berdistribusi normal. Jika data tidak normal, langkah transformasi data dapat dipertimbangkan.
- b. Uji hipotesis dengan *paired sample t-test*. Pengujian ini digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata pretest dan posttest. Dalam penelitian ini, terdapat hipotesis yaitu:



- Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model *PjBL* dengan pendekatan *CRT*, *TaRL*, dan diferensiasi produk.
- Hipotesis Alternatif (H_1): Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model *PjBL* dengan pendekatan *CRT*, *TaRL*, dan diferensiasi produk. Keputusan diambil dengan membandingkan nilai *p-value* terhadap taraf signifikansi 0,05. Jika *p-value* < (0,05), maka tolak H_0 . Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata pretest dan posttest. Dengan demikian, H_1 diterima, yang menunjukkan bahwa penerapan model *PjBL* dengan pendekatan *CRT*, *TaRL*, dan diferensiasi produk memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.
- c. Perhitungan *N-Gain*. Untuk mengukur tingkat peningkatan hasil belajar siswa. Nilai *N-Gain* kemudian dikategorikan menjadi rendah ($0 \leq N-Gain < 0,3$), sedang ($0,3 \leq N-Gain < 0,7$), atau tinggi ($N-Gain \geq 0,7$). Keputusan diambil berdasarkan rata-rata kategori *N-Gain* dari seluruh siswa.

Sedangkan pada pendekatan kualitatif melibatkan wawancara mendalam dengan beberapa siswa dan guru untuk menggali pengalaman, persepsi, dan kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran. Data kualitatif ini digunakan untuk mendukung dan memperjelas temuan kuantitatif, sehingga menghasilkan kesimpulan yang lebih holistik mengenai efektivitas penerapan model *PjBL* dengan pendekatan *CRT*, *TaRL*, dan diferensiasi produk.

Melalui kombinasi data kuantitatif dan kualitatif, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai dampak metode pembelajaran yang diterapkan, serta memberikan rekomendasi praktis bagi pendidik dalam meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat dasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diambil di SD Negeri Sendangmulyo 2 Semarang tanggal 12 November 2024 hingga 14 November 2024 di kelas 5C. Sebelum penerapan model pembelajaran, dilakukan tes diagnostik untuk menentukan pembagian kelompok berdasarkan tingkat kemampuan siswa. Pembagian kelompok sebagai berikut:

- a. Kelompok Mahir (nilai tes diagnostik 80-100): Membuat *flip book* yang menggambarkan struktur lapisan bumi secara kreatif dan detail.
- b. Kelompok Cakap (nilai tes diagnostik 65-79): Membuat jam struktur lapisan bumi sebagai representasi visual konsep IPAS.
- c. Kelompok Berkembang (nilai tes diagnostik di bawah 65): Menggambar struktur lapisan bumi dengan panduan lebih intensif dari guru.

Hasil pembagian kelompok menunjukkan tingkat keberagaman kemampuan siswa dan memberikan dasar untuk penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)* yang berfokus pada kebutuhan individual siswa.

Peneliti kemudian melakukan pembelajaran *PjBL* dengan Pendekatan *CRT*, *TaRL*, dan Diferensiasi Produk. Kelompok Mahir membuat *flip book* yang menggambarkan struktur lapisan bumi secara kreatif dan detail. Kegiatan kelompok ini melibatkan penggunaan berbagai bahan seperti kertas berwarna, gambar, dan teks yang disusun menjadi buku interaktif seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Kelompok mahir membuat *flip book* yang menggambarkan struktur lapisan bumi. Kelompok Cakap membuat jam struktur lapisan bumi sebagai representasi visual konsep IPAS. Kegiatan ini melibatkan pembuatan model lingkaran dengan pembagian sesuai lapisan bumi.



Kelompok ini menggunakan bahan sederhana seperti karton, spidol, dan kertas untuk menandai setiap lapisan, sambil belajar tentang fungsinya, seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Kelompok Cakap membuat jam struktur lapisan bumi

Kelompok Berkembang menggambar struktur lapisan bumi dengan panduan lebih intensif dari guru. Kelompok ini fokus pada penguasaan konsep dasar melalui aktivitas menggambar, menggunakan panduan warna dan pola yang diberikan guru untuk membantu pemahaman visual.



Gambar 3. Kelompok Berkembang menggambar struktur lapisan bumi

Deskripsi Data Penelitian Kuantitatif

Tes hasil belajar terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal esai, yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran. Jumlah siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 27 siswa. Berdasarkan tes yang dilakukan, didapatkan data pretest dan posttest seperti pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Deskripsi data hasil pretest dan posttest

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	27	25	85	55.93	17.267
Posttest2	27	40	95	74.07	14.481
Valid N (listwise)	27				

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai pretest memiliki rata-rata sebesar 55,93 dengan rentang skor antara 25 hingga 85. Setelah penerapan model pembelajaran, nilai posttest meningkat menjadi rata-rata 74,07 dengan rentang skor antara 40 hingga 95. Simpangan baku pada pretest adalah 17,267, sementara pada posttest menurun menjadi 14,481, menunjukkan adanya penurunan variabilitas nilai siswa setelah intervensi. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa, baik dari segi rata-rata maupun persebaran nilai.



Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menggunakan SPSS 25 adalah seperti tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hasil uji normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.965	27	.487
Posttest	.933	27	.081

Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk untuk data pretest dan posttest, dengan sampel berjumlah 27 siswa, menunjukkan bahwa pada data pretest menghasilkan *p-value* sebesar 0,487 ($> 0,05$), yang berarti data pretest terdistribusi normal. Sedangkan pada data posttest menghasilkan *p-value* sebesar 0,081 ($> 0,05$), yang berarti data posttest terdistribusi normal. Berdasarkan hasil ini, baik data pretest maupun posttest memenuhi asumsi normalitas, sehingga analisis statistik parametrik seperti *paired sample t-test* dapat digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini.

Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis menggunakan SPSS 25 adalah seperti tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil uji hipotesis

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest - Posttest2	-18.148	13.808	2.657	-23.611	-12.686	-6.829	26	.000

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa nilai rata-rata selisih (*mean difference*) antara pretest dan posttest adalah -18,148, dengan simpangan baku (*Std. Deviation*) sebesar 13,808 dan kesalahan standar rata-rata (*Std. Error Mean*) sebesar 2,657. Interval kepercayaan 95% untuk selisih nilai berada pada rentang -23,611 hingga -12,686. Nilai *t* sebesar -6,829 dengan derajat kebebasan (*df*) 26 dan *p-value* sebesar 0,000.

Keputusan uji hipotesis didasarkan pada nilai signifikansi (*p-value*) dan perbandingan nilai *t hitung* dengan *t tabel*. Berdasarkan hasil analisis, *p-value* sebesar 0,000 ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pretest dan posttest. Selain itu, nilai *t hitung* sebesar -6,829 dibandingkan dengan *t tabel* pada derajat kebebasan (*df*) 26 dengan taraf signifikansi 0,05 (dua sisi), yaitu $\pm 2,056$. Karena nilai $|t \text{ hitung}| > t \text{ tabel}$ ($6,829 > 2,056$), keputusan juga mendukung bahwa H_0 ditolak.

Kesimpulannya, penerapan model pembelajaran *PjBL* dengan pendekatan *CRT*, *TaRL*, dan diferensiasi produk memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan ini dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata pretest dan posttest, yang menunjukkan efektivitas intervensi pembelajaran dalam penelitian ini.



Uji N-Gain

Hasil uji N-Gain menggunakan SPSS 25 adalah seperti tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil uji N-Gain

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
NGain	27	-1.67	.86	.3647	.45541
Valid N (listwise)	27				

Berdasarkan hasil analisis *N-Gain* dari 27 siswa, nilai rata-rata *N-Gain* adalah 0,3647 dengan simpangan baku 0,45541, menunjukkan tingkat peningkatan hasil belajar berada pada kategori "sedang". Nilai minimum *N-Gain* adalah -1,67, yang mengindikasikan bahwa terdapat siswa yang mengalami penurunan hasil belajar, sedangkan nilai maksimum adalah 0,86, yang menunjukkan peningkatan yang signifikan pada siswa lain. Hasil ini mengindikasikan adanya variasi yang cukup besar dalam respons siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan.

Keputusan berdasarkan nilai rata-rata *N-Gain* menunjukkan bahwa secara keseluruhan penerapan model *PjBL* dengan pendekatan *CRT* dan *TaRL* berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada tingkat moderat. Namun, perlu perhatian lebih untuk siswa yang mengalami penurunan hasil belajar, dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang mungkin memengaruhi efektivitas intervensi bagi mereka.

Hasil Wawancara

Analisis data kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam dengan 6 siswa dan 2 guru kelas. Wawancara bertujuan untuk memahami persepsi, pengalaman, dan tantangan yang dirasakan selama pelaksanaan pembelajaran dengan model *PjBL* yang dipadukan dengan pendekatan *CRT* dan *TaRL*. Dari wawancara siswa, mayoritas merasa bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan. Tiga siswa menyatakan bahwa pembuatan proyek, seperti *flip book* dan model struktur lapisan bumi, membantu mereka memahami materi dengan lebih baik karena aktivitas tersebut memadukan kreativitas dengan konsep yang dipelajari. Seorang siswa dengan kemampuan awal rendah mengungkapkan, "Awalnya saya kesulitan memahami lapisan bumi, tapi setelah membuat gambar, saya jadi lebih paham." Dua siswa lainnya menyoroti bahwa pembelajaran terasa lebih seru karena melibatkan kerja kelompok, yang membantu mereka belajar dari teman-teman yang lebih menguasai materi.

Guru memberikan perspektif tambahan tentang keberhasilan pendekatan ini. Salah satu guru menyatakan bahwa pengelompokan berdasarkan tingkat kemampuan (*TaRL*) memudahkan mereka memberikan perhatian yang lebih terarah kepada siswa dengan pemahaman rendah. Guru tersebut menyebutkan, "Pendekatan ini membuat saya lebih mudah memberikan intervensi khusus kepada siswa yang membutuhkan, dan mereka akhirnya menunjukkan peningkatan signifikan." Guru lain menyoroti bahwa integrasi elemen budaya lokal melalui *CRT* meningkatkan partisipasi siswa dalam diskusi dan proyek kelompok. Guru tersebut mencatat, "Ketika siswa melihat hubungan antara materi pelajaran dan budaya mereka, mereka menjadi lebih antusias untuk belajar."

Selain itu, tantangan yang diungkapkan dalam wawancara mencakup pengelolaan waktu dalam menyelesaikan proyek, terutama bagi siswa dengan kemampuan rendah. Namun, sebagian besar siswa dan guru sepakat bahwa manfaat dari pendekatan ini jauh lebih besar daripada tantangan yang dihadapi. Secara keseluruhan, data kualitatif mendukung hasil analisis kuantitatif, menunjukkan bahwa kombinasi *PjBL*, *CRT*, dan *TaRL* tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, relevan, dan inklusif. Pengalaman siswa



dan guru selama pelaksanaan model ini memberikan wawasan berharga tentang bagaimana pendekatan inovatif dapat diimplementasikan secara efektif dalam pembelajaran.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project-Based Learning (PjBL)* yang dipadukan dengan pendekatan *Culturally Relevant Teaching (CRT)* dan *Teaching at the Right Level (TaRL)* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil analisis statistik, khususnya uji *paired sample t-test*, menunjukkan *p-value* sebesar 0,000, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* siswa, serta nilai $|t \text{ hitung}|$ sebesar 6,829 yang jauh lebih besar dari *t tabel* 2,056. Ini menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Analisis deskriptif juga mendukung temuan ini, dengan peningkatan nilai *posttest* yang menunjukkan rentang skor yang lebih tinggi dibandingkan *pretest*. Rata-rata *N-Gain* sebesar 0,3647 menunjukkan kategori sedang, meskipun terdapat variasi antar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa model *PjBL* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dengan menciptakan pengalaman belajar yang relevan dan menyenangkan (Marta, 2024). Penelitian oleh Ahyar et al. juga menunjukkan bahwa penerapan *TaRL* dapat meningkatkan kemampuan literasi dasar siswa, yang mendukung temuan bahwa pendekatan ini efektif dalam konteks pembelajaran yang beragam (Ahyar et al., 2022).

Analisis kualitatif melalui wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa lebih antusias dan termotivasi, yang sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang relevan dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Guru juga melaporkan kemudahan dalam memberikan perhatian khusus kepada siswa, yang menunjukkan bahwa diferensiasi produk dalam pembelajaran dapat membantu memenuhi kebutuhan individu siswa. Meskipun ada tantangan dalam pengelolaan waktu bagi siswa dengan kemampuan rendah, manfaat yang dirasakan jauh lebih besar, menegaskan pentingnya pendekatan yang inklusif dan responsif terhadap kebutuhan siswa (Ahyar et al., 2022). Perbandingan dengan penelitian terdahulu menunjukkan konsistensi dalam hasil yang diperoleh. Misalnya, penelitian oleh Fitriani menunjukkan bahwa meskipun ada siswa yang tidak mengalami peningkatan, sebagian besar siswa menunjukkan peningkatan kemampuan membaca, yang mencerminkan pentingnya pendekatan yang tepat dalam pembelajaran (Fitriani, 2022). Selain itu, penelitian oleh Ratnasari et al. menegaskan bahwa model *PjBL* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa, yang menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat diterapkan di berbagai disiplin ilmu (Ratnasari et al., 2018). Dengan demikian, kombinasi *PjBL*, *CRT*, dan *TaRL* tidak hanya menciptakan pembelajaran yang bermakna tetapi juga adaptif terhadap kebutuhan siswa yang beragam, mendukung hasil penelitian sebelumnya tentang pentingnya diferensiasi dalam pendidikan (Ahyar et al., 2022).

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka peneliti simpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project-Based Learning (PjBL)* dengan pendekatan *Culturally Relevant Teaching (CRT)* dan *Teaching at the Right Level (TaRL)* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji *paired sample t-test* dengan *p-value* sebesar 0,000 dan $|t \text{ hitung}|$ sebesar 6,829 yang lebih besar dari *t tabel* 2,056. Analisis deskriptif juga mendukung temuan ini dengan peningkatan nilai rata-rata *posttest* dibandingkan *pretest*, serta rata-rata *N-Gain* sebesar 0,3647 yang berada pada kategori sedang.



2. Data wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa lebih antusias dan termotivasi karena pembelajaran relevan dengan kehidupan mereka dan dilakukan secara kreatif. Guru melaporkan bahwa pendekatan *CRT* dan pengelompokan berbasis kemampuan (*TaRL*) memudahkan mereka memberikan perhatian kepada siswa dengan kebutuhan khusus. Meskipun terdapat tantangan seperti pengelolaan waktu untuk siswa dengan kemampuan rendah, manfaat yang dirasakan jauh lebih besar. Kombinasi *PjBL*, *CRT*, dan *TaRL* menciptakan pembelajaran yang inklusif, relevan, dan efektif.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, A., Nurhidayah, N., & Saputra, A. (2022). Implementasi Model Pembelajaran TaRL Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Membaca Peserta Didik Di Sekolah Dasar Kelas Awal. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(11), 5241–5246. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i11.1242>
- Chiang, C.-L., & Lee, H. (2016). The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Students. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(9), 709–712. <https://doi.org/10.7763/ijiet.2016.v6.779>
- Dewi, L. N. G. A. (2024). The Project-Based Learning Assessment Guide (Project-Based Learning) Is Oriented Towards Phenomenon-Based Learning. *Journal of Education Research and Evaluation*, 8(2), 362–372. <https://doi.org/10.23887/jere.v8i2.74594>
- Dogara, G., Saud, M., Kamin, Y., & Nordin, M. S. (2020). Project-Based Learning Conceptual Framework for Integrating Soft Skills Among Students of Technical Colleges. *Ieee Access*, 8, 83718–83727. <https://doi.org/10.1109/access.2020.2992092>
- Fitriani, S. N. (2022). Analisis Peningkatan Kemampuan Literasi Siswa Dengan Metode ADABTA Melalui Pendekatan TARK. *Bada a Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(1), 69–78. <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i1.580>
- Hamdani. (2023). Analysis of Writing Patterns of Letters O, D, and Y as Considerations for the Criteria of Developing Indonesian Language Teaching Materials. *Studies in Learning and Teaching*, 4(3), 586–600. <https://doi.org/10.46627/silet.v4i3.300>
- Marta, R. (2024). Innovative Learning Strategies: Project-Based Learning Model for Excelling in Visual Programming. *Tem Journal*, 581–598. <https://doi.org/10.18421/tem131-61>
- Ratnasari, N., Tadjudin, N., Syazali, M., Mujib, M., & Andriani, S. (2018). Project Based Learning (PjBL) Model on the Mathematical Representation Ability. *Tadris Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(1), 47. <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i1.2535>
- Syarifah, E. F., & Emiliasari, R. N. (2019). Project-Based Learning to Develop Students' Ability and Creativity in Writing Narrative Story. *Indonesian Efl Journal*, 5(1), 85. <https://doi.org/10.25134/ieflj.v5i1.1627>



- Usmeldi, U., & Amini, R. (2022). Creative Project-Based Learning Model to Increase Creativity of Vocational High School Students. *International Journal of Evaluation and Research in Education (Ijere)*, 11(4), 2155. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i4.21214>
- Yantoro. (2024). Development of an Integrated Teaching Module for TaRL Approach Based on Differentiated Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 10(12), 10178–10187. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i12.9166>
- Zahra, K. (2024). Penerapan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Peserta Didik. *Alacrity Journal of Education*, 107–118. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v4i1.248>