



## PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR



### Penerapan Model PBL dengan Pendekatan TaRL Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Sekolah Dasar pada Materi Bilangan Cacah

Muhamad Abdul Aziz<sup>1</sup>, Effy Mulyasari<sup>2</sup>, Rika Dwiana<sup>3</sup>, Amalia Laila Nuriyani<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, <sup>3,4</sup>SDN 037 Sabang

Corresponding Author: Aziz@upi.edu<sup>1</sup>, Effy@upi.edu<sup>2</sup>, rikadwiana62@guru.sd.belajar.id<sup>3</sup>,  
amalianuriyani01@guru.sd.belajar.id<sup>4</sup>

#### Abstract

*This research examines the frequent lack of understanding of mathematical concepts, particularly whole numbers, among fifth-grade elementary school students. The objective of this study is to evaluate the effectiveness of integrating the Problem-Based Learning (PBL) model with the Teaching at the Right Level (TaRL) approach to enhance students' comprehension of mathematical concepts. The study employed the Classroom Action Research (PTK) method, conducted over two cycles, and involved 29 students from class 5F at SDN 037 Sabang. The instruments utilized included pretests and posttests that have been validated to assess student understanding before and after the implementation of the PBL and TaRL methods. The results demonstrated a significant improvement in the students' grasp of whole number concepts, as evidenced by score enhancements from pretests to posttests in both cycles. Statistical tests, specifically the Friedman and Wilcoxon tests, confirmed a significant increase, indicating the methods' effectiveness. These findings suggest that the combined use of the PBL model and the TaRL approach is highly effective in enhancing mathematical understanding at the elementary level. The research concludes that the PBL model with the TaRL approach can improve the quality of learning in primary schools so it is strongly recommended to be applied more widely.*

**Keywords:** Problem Based Learning, Teaching at Right Level, Concept Understanding, Mathematics, Whole Numbers.

#### Abstrak

Penelitian ini mengkaji kurangnya pemahaman konsep matematika, khususnya pada materi bilangan cacah, yang sering dihadapi oleh siswa kelas 5 di sekolah dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas penggabungan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan pendekatan Teaching at Right Level (TaRL) dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus, melibatkan 29 siswa kelas 5F SDN 037 Sabang. Instrumen yang digunakan meliputi pretest dan posttest yang telah divalidasi untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan sesudah penerapan metode PBL dan TaRL. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi bilangan cacah, yang dibuktikan dengan perbaikan skor dari pretest ke posttest dalam kedua siklus. Uji statistik Friedman dan Wilcoxon menunjukkan peningkatan yang signifikan, mengindikasikan efektivitas metode yang digunakan. Temuan ini mengimplikasikan bahwa penerapan model PBL dengan pendekatan TaRL sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman matematika di tingkat dasar. Penelitian menyimpulkan bahwa model PBL dengan pendekatan TaRL dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar sehingga sangat disarankan untuk diterapkan secara lebih luas.

**Kata Kunci:** Problem Based Learning, Teaching at Right Level, Pemahaman Konsep, Matematika, Bilangan Cacah.

#### PENDAHULUAN

Memahami konsep matematika merupakan sebuah kunci keberhasilan peserta didik untuk menguasai berbagai

materi pembelajaran. Materi bilangan cacah termasuk salah satu materi dasar yang penting agar dapat membantu mempelajari materi matematika lanjutan. Berdasarkan hal

tersebut, agar meraih pemahaman konsep yang baik, diperlukan teknik pengajaran yang efektif.

Penelitian lain mengemukakan pentingnya pemahaman konsep matematika, terutama pada materi bilangan cacah bagi peserta didik sekolah dasar. Untuk menjamin peserta didik memahami konsep-konsep dasar ini, metode pengajaran efektif sangat diperlukan (Radiusman, 2020). Kegiatan interaktif yang dilaksanakan oleh guru dan peserta didik dapat memperdalam pemahaman mengenai konsep dan memungkinkan mereka menggunakan pengetahuan matematika dalam berbagai situasi (Radiusman, 2020). Pengembangan bahan ajar seperti modul yang efektif mampu membantu siswa dalam memahami konsep bilangan cacah dengan baik (Nurhalisa, Dkk., 2023). Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa peserta didik pada tingkat sekolah dasar sering melakukan kesalahan, terutama ketika melakukan operasi penjumlahan bilangan cacah belum optimal, dengan kesalahan nilai tempat menjadi masalah umum (Karlimah, Dkk., 2019). Hasil ini menekankan perlunya evaluasi dan refleksi lebih lanjut ketika pengajaran agar dapat memastikan bahwa semua peserta didik telah memperoleh pemahaman yang kuat akan konsep bilangan cacah.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) terbukti efektif membantu peserta didik dalam memahami konsep lebih baik karena menempatkan peserta didik sebagai pusatnya dengan memberikan permasalahan nyata yang harus dipecahkan secara kooperatif (Darwati & Purana, 2021). PBL mampu meningkatkan kreativitas dan keterampilan berpikir kritis untuk mempersiapkan peserta didik pada tantangan global (Masrinah, Dkk., 2023)

Pendekatan *Teaching at Right Level* (TaRL) yaitu sebuah strategi yang penting pada dunia pendidikan, karena mampu memastikan setiap peserta didik memperoleh pembelajaran yang sesuai dengan tingkatan pemahamannya. TaRL memiliki tujuan untuk mengetahui tingkatan pemahaman peserta didik dan memberikan intervensi yang tepat agar mampu mendukung peserta didik mencapai hasil belajar yang optimal (Zahra, Dkk., 2024). Pendekatan ini memungkinkan guru untuk menyesuaikan strategi mengajarnya agar sesuai dengan kebutuhan setiap individu, sehingga semuanya memperoleh perhatian dan dukungan yang tepat. Dalam implementasi TaRL, diperlukan adanya penilaian kemampuan, penyesuaian metode pengajaran dan pemantauan kemajuan (Szcuka, Dkk., 2022). Meskipun sejumlah sekolah telah mulai menerapkan

prinsip-prinsip ini, masih terdapat kendala dalam penerapannya secara luas (Asiza, Dkk., 2023). Pendekatan ini sejalan dengan filosofi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta dapat membantu guru memenuhi kebutuhan khusus peserta didik dan meningkatkan hasil pendidikan secara keseluruhan (Zahra, Dkk., 2024).

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan pada kelas 5F SD Negeri 037 Sabang dengan mata pelajaran matematika dan berfokus pada materi bilangan cacah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan pendekatan *Teaching at Right Level* (TaRL) dalam peningkatan pemahaman konsep peserta didik tentang bilangan cacah. Melalui penelitian ini diharapkan mampu menemukan pengajaran yang efektif dan relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu pretest dan posttest yang terdiri dari 10 soal yang telah melewati uji validitas dan reliabilitas. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya peningkatan pemahaman konsep matematika melalui pembelajaran yang inovatif dan tepat sasaran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian sistematis dan reflektif yang dilaksanakan guru di kelasnya sendiri agar dapat meningkatkan praktik pengajaran dan meningkatkan kinerja guru (Mufidah, 2021). PTK berfungsi sebagai alat untuk memecahkan masalah kelas, memfasilitasi pelatihan dalam jabatan, dan menciptakan lingkungan belajar yang inovatif (Siti Khasinah, 2013).

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) termasuk dalam jenis penelitian yang dilakukan oleh guru pada ruang kelas mereka sendiri dengan tujuan dapat meningkatkan kinerja serta hasil belajar. Suharsimi (dalam Annury, 2019) mengemukakan bahwa PTK melibatkan proses perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi tindakan yang dilakukan secara partisipatif dan kolaboratif untuk mencapai perbaikan. Penelitian dilakukan selama 2 siklus dengan subjek sebanyak 29 orang peserta didik di kelas 5F SD Negeri 037 Sabang. PTK dipilih sebab memungkinkan peneliti untuk melakukan intervensi secara langsung dalam lingkungan kelas dan mengevaluasi dampaknya secara berkelanjutan.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes, dirancang untuk mengukur pemahaman konsep bilangan cacah pada peserta didik.

Menurut Arikunto (2019, hlm. 193) tes ini merupakan serangkaian pertanyaan yang bertujuan agar dapat mengukur keterampilan dan pengetahuan individu, edalam konteks ini difokuskan pada konsep bilangan cacah. Validitas instrumen diuji menggunakan aplikasi *Quest*, sesuai dengan yang dinyatakan oleh Arikunto (2019, hlm. 212) bahwa validitas instrumen menunjukkan tingkat kesahihan yang penting untuk memastikan keselarasan antara instrumen tes dan kemampuan yang diukur.

Berdasarkan pengujian, sebanyak 10 butir soal teridentifikasi sebagai fit dengan kriteria nilai *INFIT Mean of Square* (MNSQ) antara 0,77 hingga 1,33, sesuai dengan kriteria yang dikemukakan oleh Suparman (2020). Selain itu, uji reliabilitas juga dilakukan menggunakan aplikasi *Quest*, di mana hasil menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,85, termasuk dalam kriteria sangat tinggi menurut Suparman (2020). Tingginya nilai reliabilitas ini mengindikasikan bahwa instrumen yang digunakan memiliki konsistensi yang baik dalam mengukur pemahaman peserta didik.

Pengujian lebih lanjut dilakukan untuk menilai tingkat kesukaran yang diukur menggunakan kriteria nilai *reshold*, di mana instrumen yang terlalu mudah atau terlalu sulit dapat diidentifikasi (Arikunto, 2009, hlm. 213). Hasil uji daya pembeda memperlihatkan

sebagian besar butir soal berada dalam kriteria sedang hingga sulit, uji ini menggunakan rumus yang juga dikemukakan oleh Arikunto (2009, hlm. 213), dengan hasil yang memperlihatkan sebagian besar instrumen memiliki daya pembeda yang cukup hingga baik.

Prosedur penelitian dimulai dengan perencanaan pembelajaran yang melibatkan pendekatan PBL dan TaRL. Setelah itu, dilakukan tindakan berupa pelaksanaan pembelajaran sesuai rencana, diikuti dengan observasi untuk mengamati partisipasi dan pemahaman peserta didik selama proses pembelajaran dilaksanakan. Setiap akhir setiap siklus, hasil posttest dianalisis, dan refleksi dilakukan untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki pada siklus berikutnya. Siklus kedua melibatkan perbaikan dan penyempurnaan rencana pembelajaran berdasarkan refleksi dari siklus pertama, dengan tujuan meningkatkan efektivitas metode yang diterapkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Pemahaman Konsep Peserta Didik di Kelas 5F**

| Rentang Nilai | Nilai Huruf | Jumlah Peserta Didik |             |            |
|---------------|-------------|----------------------|-------------|------------|
|               |             | Pretest              | Post test 1 | Posttest 2 |
| 80 – 100      | A           | 0                    | 7           | 26         |
| 65 – 79       | B           | 4                    | 10          | 2          |
| 56 – 65       | C           | 10                   | 7           | 1          |

|         |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|
| 46 – 55 | D | 8 | 5 | 0 |
| <45     | E | 7 | 0 | 0 |

Sumber: Nilai Pretest & Posttest (data diolah)

Hasil penelitian berdasarkan tabel menunjukkan peningkatan pemahaman konsep siswa di kelas 5F setelah dua siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pada siklus pertama, tidak ada siswa yang meraih nilai A pada pretest, namun setelah intervensi, jumlah ini meningkat menjadi 7 siswa (24,14%) pada posttest 1 dan melonjak signifikan menjadi 26 siswa (89,66%) pada posttest 2 di siklus kedua. Siswa dengan nilai B meningkat dari 4 siswa (13,79%) pada pretest menjadi 10 siswa (34,48%) pada posttest 1, tetapi kemudian menurun menjadi 2 siswa (6,90%) pada posttest 2. Untuk nilai C, jumlah siswa menurun dari 10 siswa (34,48%) pada pretest menjadi 7 siswa (24,14%) pada posttest 1, dan hanya tersisa 1 siswa (3,45%) pada posttest 2. Siswa yang mendapat nilai D berkurang dari 8 siswa (27,59%) pada pretest menjadi 5 siswa (17,24%) pada posttest 1, dan tidak ada lagi yang memperoleh nilai ini pada posttest 2. Selain itu, tidak ada siswa yang mendapatkan nilai E (di bawah 45) pada kedua posttest, menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara keseluruhan. Hal tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurhayati, Dkk., 2024), hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan

pendekatan TaRL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sementara, Penelitian Dahlia (2022), menunjukkan penerapan PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, (Mustika Rahmayanti, Dkk., 2023) berpendapat bahwa penggunaan pendekatan TaRL yang dipadukan dengan metode penelitian terbukti meningkatkan minat belajar peserta didik. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran dan model pembelajaran inovatif seperti TaRL dan PBL secara efektif dapat mengatasi tantangan dalam pendidikan meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika. Data lengkap disajikan dalam bentuk tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2. Statistik Deskriptif Pemahaman Konsep Peserta Didik di Kelas 5F**

| Tes         | Min | Maks | Mean | Std. Dev |
|-------------|-----|------|------|----------|
| Pre-test    | 20  | 70   | 53.3 | 1.28     |
| Post-test1  | 50  | 90   | 68.3 | 1.14     |
| Post-test 2 | 70  | 100  | 91.6 | 0.85     |

Sumber: Nilai Pretest & Posttest (data diolah)

Untuk mengukur kenaikan tingkat pemahaman konsep kelas 5F antara sebelum dan setelah perlakuan maka perlu dilakukan uji N-Gain. Hasil uji N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Uji N-Gain pada Kelas 5F**

|          | N  | Min | Max | N-Gain |
|----------|----|-----|-----|--------|
| Siklus 1 | 29 | 20  | 70  | 0.4761 |
| Siklus 2 | 29 | 20  | 100 | 0.8024 |

*Sumber: Nilai Pretest & Posttest (data diolah)*

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa hasil rata-rata nilai N-Gain kelas 5F pada siklus 1 adalah 0.4761 yang masuk dalam kategori sedang. Siklus ke-2 nilai N-Gain rata-ratanya adalah 0.8024 yang termasuk dalam kategori tinggi. Terjadi peningkatan nilai N-Gain pada siklus 1 ke siklus 2 yang berarti bahwa pemahaman konsep peserta didik meningkat signifikan setelah intervensi pada siklus 2.

**Uji Normalitas**

Uji normalitas dilaksanakan dengan menggunakan Uji Shapiro-Wilk, uji ini dikenal luas sebagai metode yang efektif untuk menilai normalitas data dalam analisis statistik. Penelitian telah menunjukkan bahwa uji ini mengungguli uji normalitas lainnya, termasuk Kolmogorov-Smirnov dan Lilliefors, dalam hal konsistensi (Oktaviani M A & Hari Basuki Notobroto, 2014). Saat menafsirkan hasil uji normalitas, peneliti biasanya membandingkan nilai p yang diperoleh dengan tingkat signifikansi yang telah ditentukan, sering kali ditetapkan pada  $\alpha=0,05$ . Apabila p-value lebih rendah dari tingkat signifikansi, berarti data tidak berdistribusi normal (Quraisy, 2022).

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi  $\alpha=0.05$ , hasil uji normalitas diperlihatkan dalam tabel 4 berikut:

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Tes Pemahaman Konsep**

| Tes                | Nilai Sig. | Keputusan    |
|--------------------|------------|--------------|
| <i>Pre-test</i>    | <0.001     | Tidak Normal |
| <i>Post-test 1</i> | <0.001     | Tidak Normal |
| <i>Post-test 2</i> | <0.001     | Tidak Normal |

*Sumber: data diolah*

Berdasarkan tabel 4, hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi <0.001 sehingga dinyatakan data pretest, posttest 1, dan posttest 2 tidak berdistribusi normal sehingga perlu dilakukan uji non parametrik.

**Uji Friedman**

Uji Friedman merupakan metode statistik nonparametrik yang digunakan untuk menganalisis data. Ini dianggap sebagai alternatif ANOVA dua arah ketika asumsi parametrik tidak terpenuhi (Lestari, 2009). Tes ini dapat mendeteksi perbedaan yang signifikan antar perlakuan sambil memperhitungkan efek blok, ketika ditemukan perbedaan yang nyata, uji post-hoc dapat digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan spesifik antar perlakuan (Pramuditya, Dkk., 2022). Uji Friedman khususnya berguna untuk data ordinal dan dianggap setara nonparametrik dari rancangan acak kelompok lengkap ANOVA (Lestari, 2009).

Uji Friedman dilakukan dengan menggunakan SPSS V27 pada taraf signifikansi  $\alpha=0.05$ , hasil uji friedman diperlihatkan pada tabel 5 berikut:

**Tabel 5. Hasil Uji Friedman**

| Mean Rank          |      | Statistik Uji |        |
|--------------------|------|---------------|--------|
| <i>Pre-test</i>    | 1.00 | N             | 29     |
| <i>Post-test 1</i> | 2.10 | Chi-Square    | 54.500 |
| <i>Post-test 2</i> | 2.90 | df            | 2      |
|                    |      | Asymp. Sig.   | <0.001 |

Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil uji Friedman, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik di antara ketiga kondisi (pretest, posttest siklus 1, dan posttest siklus 2) dengan nilai *Asymp. Sig.* < 0.001, yang menunjukkan bahwa  $p < 0.05$ . Rata-rata peringkat (*mean rank*) menunjukkan peningkatan dari 1.00 pada pretest menjadi 2.10 pada posttest siklus 1 dan 2.90 pada posttest siklus 2. Peningkatan ini mencerminkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa dari pretest ke posttest siklus 1 dan dari posttest siklus 1 ke posttest siklus 2, yang mengindikasikan bahwa intervensi yang dilakukan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

### Uji Wilcoxon

Uji Wilcoxon merupakan sebuah metode statistik non parametrik yang umum dipakai pada penelitian data berskala ordinal. Hal ini dapat diterapkan pada data pengukuran dan kategorikal, dimana data pengukuran secara umum memberikan hasil yang lebih baik. Tes sering dilakukan dengan menggunakan software SPSS, seperti yang ditunjukkan

dalam penelitian tentang hasil belajar. Saat melakukan uji Wilcoxon di SPSS, peneliti biasanya menggunakan tingkat signifikansi  $\alpha=0,05$  (Tohir & Mashari, 2020). Hasil pengujian biasanya disajikan dalam format tabel yang menunjukkan nilai Z yang dihitung dan nilai signifikansi asimtotik (2-tailed) (Tohir & Mashari, 2020). Uji Wilcoxon adalah bagian dari serangkaian metode statistik non-parametrik yang lebih luas yang tersedia di SPSS untuk menganalisis data di berbagai disiplin ilmu. Uji Wilcoxon dilakukan pada taraf signifikansi  $\alpha=0.05$ , hasil Uji Wilcoxon diperlihatkan pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6. Hasil Uji Wilcoxon**

|  | Posttest 1<br>– Pretest | Posttest 2<br>– Pretest | Posttest 2 –<br>Posttest 1 |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Z</b>                               | -4.808                  | -4.756                  | -4.162                     |
| <b>Asymp.<br/>Sig. (2-<br/>Tailed)</b> | <0.001                  | <0.001                  | <0.001                     |

Sumber: data diolah

Hasil analisis pada uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* memperlihatkan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara posttest 1 dan pretest, posttest 2 dan pretest, serta Posttest 2 dan posttest 1, dengan nilai *Asymp. Sig.* < 0.001 untuk ketiga perbandingan tersebut. Pada perbandingan antara posttest 1 dan pretest, semua siswa mengalami peningkatan nilai tanpa ada yang mengalami penurunan, dan hal yang sama

juga terjadi pada perbandingan antara posttest 2 dan Pretest, di mana seluruh siswa menunjukkan peningkatan. Sementara itu, pada perbandingan antara Posttest 2 dan Posttest 1, mayoritas siswa (24 dari 29) mengalami peningkatan lebih lanjut, dengan hanya satu siswa yang mengalami penurunan dan empat siswa tetap pada nilai yang sama. Hasil ini menegaskan bahwa intervensi yang diterapkan berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan, baik pada pretest ke posttest 1 ataupun dari posttest 1 ke posttest 2, meskipun ada sedikit variasi pada hasil terakhir.

## SIMPULAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas 5F di SD Negeri 037 Sabang, khususnya pada materi bilangan cacah. Melalui dua siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK), peningkatan yang signifikan terlihat dari hasil posttest pertama hingga posttest kedua, di mana mayoritas siswa berhasil mencapai nilai yang lebih tinggi setelah intervensi. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar matematika serta keterampilan pemecahan

masalah pada peserta didik sekolah dasar. Berbagai PTK menunjukkan peningkatan nilai tes dan pemahaman konsep setelah penerapan PBL (Dahlia, 2022). Misalnya, sebuah penelitian melaporkan peningkatan rata-rata kelas dari 66,32 menjadi 82,06 selama dua siklus (Dahlia, 2022). PBL juga ditemukan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 7,52% (Supraptinah, 2019). Selain itu, menggabungkan PBL dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) bisa lebih meningkatkan keterlibatan siswa serta pemahaman konseptual, khususnya dalam menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata (Irawan & Handayani, 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa PBL, terutama bila dipasangkan dengan TaRL, merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan hasil pendidikan matematika. Dianjurkan agar pendekatan PBL dan TaRL ini diadopsi lebih luas dalam kurikulum sekolah dasar, tidak hanya untuk matematika tetapi juga untuk mata pelajaran lain yang memerlukan pemahaman konseptual yang kuat. Hal ini akan membantu siswa lebih siap menghadapi tantangan pembelajaran lebih lanjut dan aplikasi praktis dari pengetahuan mereka. Selain itu, integrasi kedua pendekatan ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta pemahaman konseptual, khususnya dalam



menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata. Penelitian lebih lanjut dianjurkan untuk mengeksplorasi implementasi strategi ini dalam konteks pendidikan yang beragam untuk memvalidasi dan memperluas temuan ini, serta untuk menilai efek jangka panjang dari PBL dan TaRL dalam pendidikan tingkat sekolah dasar.

Uji statistik yang dilakukan, baik uji Friedman maupun *Wilcoxon Signed Ranks Test*, memperlihatkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest, posttest siklus pertama, dan posttest siklus kedua dengan nilai Asymp. Sig. < 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa metode PBL dengan pendekatan TaRL efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Sehingga dapat ditarik kesimpulan pendekatan ini direkomendasikan agar dapat digunakan dalam pengajaran matematika dasar di tingkat sekolah dasar guna meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Annury, M. N. (2019). Peningkatan Kompetensi Profesional Guru melalui Penelitian Tindakan Kelas. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 18(2), 177. <https://doi.org/10.21580/dms.2018.182.3258>
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Asiza, N., Rahman, A., & Irwan, M. (2023). TaRL: The Potential and the Challenges in Learning Process at the Elementary School Parepare. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 9(2), 492–500. <https://doi.org/10.35326/pencerah.v9i2.3236>
- Dahlia. (n.d.). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Topik Bilangan Cacah*. [http://journal.unpak.ac.id/index.php/pe\\_dagogia](http://journal.unpak.ac.id/index.php/pe_dagogia)
- Dahlia. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Global Education Trends*, 1(2), 59–64. <https://doi.org/10.61798/get.v1i2.43>
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *Widya Accarya*, 12(1), 61–69. <https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1056.61-69>
- Irawan, D. D. P., & Handayani, D. (2024). Peningkatan Minat Matematika Siswa Kelas X-4 Sman 2 Jombang Pada Materi Statistika Dengan Model Problem Based Learning (PBL). *Proceeding International Conference on Lesson Study*, 1(1), 410. <https://doi.org/10.30587/icls.v1i1.7191>
- Karlimah, K., Nur, L., & Oktaviyani, H. (2019). Pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan bilangan cacah siswa sekolah dasar. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(2), 123. <https://doi.org/10.25273/pe.v9i2.4887>
- Lestari, F. C. (2009). Uji Bredenkamp, Hildebrand, Kubinger dan Friedman. *Jurnal Mat Stat*, 9(2), 135–142.

- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2023). Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *JSE: Jurnal Sharia Economica*, 2(1), 42–49. <https://doi.org/10.46773/jse.v2i1.559>
- Mufidah, L. (2021). Urgensi Penelitian Tindakan Kelas Dalam Memperbaiki Praksis Pembelajaran. *At-Tajdid: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 4(02), 168. <https://doi.org/10.24127/att.v4i02.1426>
- Mustika Rahmayanti, S., Rahmantika Hadi, F., & Suryanti, L. (2023). Penerapan Model Pembelajaran PBL Menggunakan Pendekatan TaRL. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 4545–4557. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.7914>
- Nurhalisa, S., Aeni, J., Afifa, E. L. N., & Malik, M. S. M. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Modul Materi Bilangan Cacah Kelas 2 SD/MI. *Tadzkirah: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 26–36. <https://doi.org/10.55510/tadzkirah.v6i1.209>
- Nurhayati, N., Amin, S. M., Muawanah, M., Handayani, S., & Indrati, J. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar melalui Pendekatan TARL. *Juwara Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 4((1)), 140–149.
- Oktaviani M A, & Hari Basuki Notobroto. (2014). Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness-Kurtosis. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, 3(2), 127–135.
- Pramuditya, M. T., Kainama, E. C. B., & Langowuyo, A. (2022). Analisis Tingkat Kegemaran Ayam Gepuk Pak Gembus Dari Berbagai Jenis Paket Melalui Pendekatan Uji Statistik. *Pattimura Proceeding: Conference of Science and Technology*, 553–558. <https://doi.org/10.30598/pattimurasci.2021.knmxx.553-558>
- Quraisy, A. (2022). Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, 3(1), 7–11. <https://doi.org/10.36339/jhest.v3i1.42>
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Siti Khasinah. (2013). *Classroom Action Research*. 1, 107–114.
- Suparman. (2020). Menemukan Karakteristik Butir Menggunakan Quest. 9, 83–104.
- Supraptinah, U. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian Dan Pengembangan*, 2(2), 13. <https://doi.org/10.32630/sukowati.v2i2.37>
- Szczuka, J. M., Strathmann, C., Szymczyk, N., Mavrina, L., & Krämer, N. C. (2022). How do children acquire knowledge about voice assistants? A longitudinal field study on children's knowledge about how voice assistants store and process data. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 33, 100460.
- Zahra, K., Diansyah, A., & Gultom, I. M. (2024). Penerapan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Peserta Didik. *ALACRITY: Journal of Education*, 4(1), 107–118. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v4i1.2>