IMEIJ
Indo-MathEdu Intellectuals Journal

p-ISSN: 2808 – 5604
e-ISSN: 2808 – 5708
Volume. 5, No. 4, 2024

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DENGAN MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI MATEMATIKA KELAS V-B SD SUPRIYADI

Ade Salim Prasetyo[1], Duwi Nuvitalia[2], Ariani Nur Setyaningsih[3], Aryo Andri Nugroho[4]
[1, 2, 3, 4]Universitas PGRI Semarang, Jl. Dokter Cipto No.24, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia
Email: adesalimasp2@gmail.com

Article History

Received: 11-08-2024

Revision: 22-08-2024

Accepted: 25-08-2024

Published: 27-08-2024

Abstract. As a foundation of mathematics education, students' numeracy skills are taken into consideration. By using the PBL differentiated learning model, this project aims to improve children's numeracy skills at Supriyadi Elementary School. This research was conducted in the 2023–2024 academic year and is categorized as classroom action research (CAR). The subjects of the study where 26 students from class V-B. Data were collected using written tests and direct observation. The data analysis technique used was the Miles and Huberman analysis technique. This study concludes that students' problem-solving and numeracy skills can be improved by implementing differentiated learning in the PBL paradigm, according to classroom action research conducted in class V-B SD Supriyadi. The results of cycles 1 and 2 showed that the average student scores increased (significantly), indicating an increase in scores. The average score of cycle 2 was 90.77 and the average score of cycle 1 was 80.00.

Keywords: Numeracy Skills, PBL, Differentiation

Abstrak: Sebagai landasan pendidikan matematika, keterampilan berhitung siswa menjadi pertimbangan. Dengan menggunakan model PBL pembelajaran terdiferensiasi, proyek ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berhitung anak-anak di Sekolah Dasar Supriyadi. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2023–2024 dan dikategorikan sebagai penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian adalah 26 siswa dari kelas V-B. Data dikumpulkan melalui penggunaan tes tertulis dan observasi langsung. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis miles dan huberman. Penelitian ini menyimpulkan Kemampuan pemecahan masalah dan numerasi siswa dapat ditingkatkan dengan penerapan pembelajaran terdiferensiasi dalam paradigma PBL, menurut penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas V-B SD Supriyadi. Hasil siklus 1 dan 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa meningkat (signifikan), yang menunjukkan adanya peningkatan nilai. Nilai rata-rata siklus 2 adalah 90,77 dan nilai rata-rata siklus 1 adalah 80,00.

Kata Kunci: Kemampuan Numerasi, PBL, Diferensiasi

How to Cite: Prasetyo, A. S., Nuvitalia, D., Setyaningsih, A. N., & Nugroho, A. A. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Matematika Kelas V-B SD Supriyadi. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (4), 5188-5197. http://doi.org/10.54373/imeij.v5i4.1710

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam perkembangan serta kemajuan bangsa, Alasannya, manusia membutuhkan pendidikan di semua tahap kehidupannya. Akan sangat sulit bagi manusia untuk maju atau mundur tanpa pendidikan. Pendidikan adalah suatu proses untuk meningkatkan segala perspektif yang didasarkan pada karakter manusia dimana mencakup

pengetahuan, nilai, sikap, dan keterampilan (Wardono & Mariani, 2019). Pendidikan bermanfaat sebagai bekal siswa ketika menjumpai permasalahan agar dapat memecahkan problematika hidupnya. Pendidikan pada abad ke-21 memaksa setiap individu memaksimalkan segala kapabilitas yang dimiliki (Edimuslim et al., 2019). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seluruh manusia agar memiliki kecakapan dalam menyelesaikan tantangan serta masalah hidupnya (Setiani et al., 2018).

Matematika adalah disiplin ilmu yang harus bagi siswa dari tingkatan SD sampai tingkatan pendidikan tinggi. Matematika sangat esensial dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yakni dijadikan alat untuk membantu penyelesaian beragam masalah dalam disiplin ilmu lainnya. Pemecahan masalah adalah proses kognitif dan tindakan yang dimulai ketika peserta didik dapat mengidentifikasi suatu permasalahan, dan kemudian berlanjut saat mereka mampu mengatasi permasalahan (Karaoglan Yilmaz, 2022). Kemampuan pemecahan masalah adalah keamampuan yang dikuasai seseorang untuk mendapatkan solusi dari memecahkan suatu permasalahan, mengiden-tifikasi masalah, mengkompilasi langkah-langkah untuk diselesaikan dan kemudian lakukan solusinya (Mei Fajri & Kesumawati, 2021).

Kemampuan memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berhitung sangatlah penting. Siswa belajar untuk berpikir kritis, menarik kesimpulan, memecahkan masalah, dan mengekspresikan diri mereka dengan jelas saat mereka mengikuti kelas matematika yang menekankan penalaran dan pemecahan masalah (Pratiwi et al., 2023). Kemampuan pemecahan masalah memiliki peran signifikan pada pembelajaran matematika (Somawati, 2018). Hal tersebut sangat bermakna sebab dalam mekanisme pembelajaran ataupum ketika menyelesaikan tugas-tugas, peserta didik memiliki kesempatan untuk mengimplementasikan kapabilitas serta keterampilan yang pernah dipelajari secara lebih mendalam pada situasi-situasi pemecahan masalah yang tidak biasa.

Berdasarkan hasil observasi awal diketahui bahwa nilai ujian kelas V-B dan observasi kelas mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang. Keadaan ini terlihat berdasarkan siswa yang sudah memenuhi kriteria tuntas hanya 9 dari 26 siswa. Hasil observasi juga menunjukkan siswa mengalami kesukaran pada saat pemecahan permasalahan, terlihat dari siswa belum mampu memodelkan masalah dalam bentuk matematika.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu pendekatan untuk membantu anak yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. (Tomlinson, 2001) memperkenalkan konsep pembelajaran yang mengutamakan perbedaan individu peserta didik, yang kemudian disebut sebagai atau pembelajaran berdiferensiasi. differentiated instruction beliau mendefinisikan pembelajaran berdiferensiasi sebagai upaya pada rangkaian

pembelajaran dengan mencermati kondisi yang dibutuhkan siswa dari berbagai aspek, seperti siap tidaknya dalam belajar, profile belajar, serta minat dan bakat mereka.

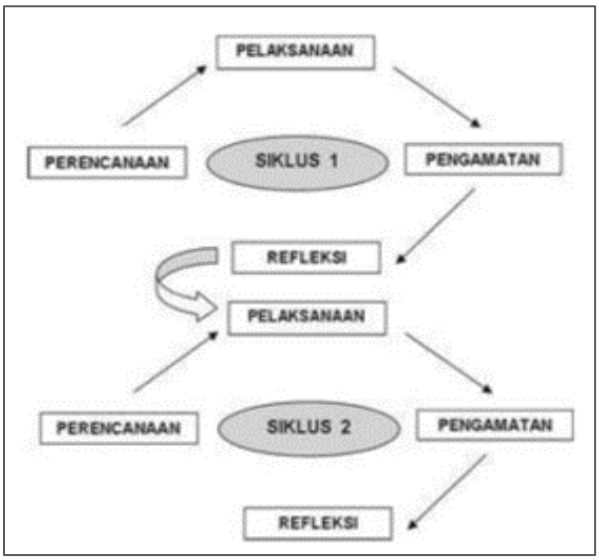
Pada konteks pembelajaran berdiferensiasi, guru memiliki kendali atas empat aspek utama, konten, proses, produk, lingkungan belajar. Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi mewujudkan ruang untuk memahami perbedaan individu antar siswa serta merancang pengalaman belajar dengan disesuaikan pada kebutuhan mereka. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi memerlukan penggunaan model pembelajaran sesuai. Model pembelajaran ini bukan hanya memandang pendidik sebagai penyedia pengetahuan dan siswa sebagai penerima pengetahuan, tetapi juga mengakomodasi perkembangan siswa sesuai dengan karakteristik individu masing-masing. Satu dari sekian model pembelajaran yang mendukung persepsi ini yakni *Problem Based Learning* (PBL).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ialah model yang menekankan peran siswa. Dalam model ini, peserta didik diberikan situasi atau masalah dari kehidupan nyata dan mereka diajak untuk aktif berpartisipasi dalam mencari solusi untuk masalah tersebut. Teknik pemecahan masalah yang inovatif merupakan dasar dari pembelajaran berbasis masalah. (Saptaningrum & Nuvitalia, 2022). PBL mendorong peserta didik untuk belajar dengan cara merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi sumber informasi, berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka, serta membuat jalan keluar didasarkan pada problem yang dihadapi. Dengan demikian, PBL merangsang pemikiran kritis, pemecahan masalah, serta implementasi pengetahuan di keseharian hidup.

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Siburian et al., (2019) pembelajaran berdiferensiasi (*differentiated instruction*) memiliki efektifitas agar kemampuan pemecahan masalah matematika berkembang. Beberapa pertanyaan mengarah pada model PBL sebagai alat yang menjanjikan untuk meningkatkan kapasitas siswa dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah melalui penggunaan instruksi yang disesuaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model *Project-Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan numerasi matematika pada siswa kelas V-B di SD Supriyadi. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat menerima pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan individual mereka, serta aktif terlibat dalam proyek-proyek matematika yang mempraktikkan keterampilan numerasi secara langsung. Penelitian ini akan mengidentifikasi efektivitas metode pembelajaran berdiferensiasi dan PBL dalam memperbaiki pemahaman konsep numerasi, meningkatkan keterampilan problem solving, serta mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan matematika.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas (PTK) ialah penelitian dimana dilaksanakan bagi guru kelas yang dijalankan berdasarkan refleksi diri yang tujuannya ialah kerja guru menjadi baik agar hasil belajar siswa berkualitas serta meningkat. Peneliti menggunakan model PTK yang terdiri atas 4 tahap penelitian, diantaranya perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.



Gambar 1. Tahapan Prosedur PTK

Subjek penelitian sebanyak 26 siswa. Data dikumpulkan melalui observasi agar dapat melihat aktivitas pembelajaran peserta didik serta tes tertulis kemampuan pemecahan masalah. Adapun indikator tes soal kemampuan memecahkan permasalahan berdasarkan Polya yakni berikut ini merupakan teknik analisis penelitian ini adalah deskripsif kualitatif, yakni model penelitian yang memberikan gambaran nyata ataupun fakta disesuaikan berdasarkan data perolehan dimana bertujuan agar kemampuan pemecahan masalah siswa dapat diketahui. Analisis data mepergunakan statistik dalam perhitungannya yakni berikut.

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:
X = Nilai rata-rata
ΣX = Jumlah semua nilai siswa
N = Jumlah peserta didik
Persentase ketuntasan diperoleh dengan rumus:
PK= (Banyak siswa tuntas)/(Banyak siswa keseluruhan)×100%

Indikator keberhasilan dari penelitian yang dilakukan yakni sekurang-kurangnya 75% siswa kelas V-B SD Supriyadi mencapai ketuntasan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

HASIL

Siklus 1

Perencanaan

Menurut Tomlinson dalam, Welas Listiani, 2024 guru harus proaktif merencanakan berbagai tindakan untuk mencapai dan mengekspresikan pembelajaran dengan menyesuaikan atau menyempurnakan pembelajaran untuk setiap peserta didik yang memiliki perbedaan pengetahuan, kebutuhan belajar dan pengalaman belajar yang sesuai dengan minatnya. Pada tahap tersebut, disiapkan perencanaaan pembelajaran melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi dimana kemudian diskusi bersama guru dilaksanakan. Hal yang perlu dipersiapkan selama prosedur belajar di tahapan tersebut diantaranya:

- Menyiapkan materi dimana nanti guru akan menyampaikan ke siswa.
- Merencanakan pembelajaran dengan menciptakan perangkat pembelajaran berdasar pada hasil observasi pra siklus.
- Menyusun serta mempersiapkan instrument penelitian yang akan dipergunakan.

Pelaksanaan

Pertemuan pertama

Pertemuan pertama dilakukan di hari Senin 19 Februari 2024. Guru mengawali pembelajaran dengan doa bersama dilanjutkan dengan ucapan salam. guru menyapa serta memeriksa kehadiran peserta didik. Guru juga memastikan agar kelas dalam kondisif kondusif, termasuk memeriksa kebersihan ruang kelas, mengatur posisi duduk yang nyaman, serta memastikan keadaan fisik dan mental siswa yang baik. Guru mengutarakan tujuan pembelajaran, serta materi yang dijadikan bahan belajar adalah keliling bangun datar jajar genjang. Guru membagikan bahan ajar dan memberikan LKPD yang harus diselesaikan secara berkelompok. Pembagian kelompok berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah dilakukan pada hari sebelumnya.

Setelah siswa selesai berdiskusi untuk menyelesaikan LKPD, perwakilan dari kelompok siswa memengutarakan perolehan hasil berdiskusi kelompok. Kelompok lainnya harus memberi tanggapan kepada kelompok yang maju. Guru memastikan pemahaman siswa dengan melakukan validasi, mungkin dengan mengajukan pertanyaan tambahan atau memberikan

klarifikasi atas materi. Siswa dan guru, bersama-sama melakukan evaluasi dan penyimpulkan terhadap materi yang sudah dipelajari. Pada bagian terakhir kegiatan belajar, guru membagi informasi tentang materi selanjutnya yaitu luas bangun datar jajar genjang. Kemudian kegiatan belajar ditutup dengan doa serta mengucapkan salam.

Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilakukan di hari Rabu 21 Februari 2024. Pertemuan kedua berjalan sama dengan pertemuan pertama. Tetapi ada sedikit kendala di pertemuan ini, diantaranya ada beberapa siswa yang merasa bosan. Suasana pembelajaran sudah tidak mulai kondusif setelah guru memberikan *ice breaking*. Kemudian guru juga siswa melaksankana refleksi pembelajaran sebelum mengakhiri pembelajaran pada pertemuan kedua ini. Pada pertemuan ini juga diberikan tes kecakapan memecahkan permasalahan.

Pengamatan

Tabel 1. Siklus I pertemuan kedua

Kkm	Juumlah peserta didik	Rata-rata siklus 1
75	26	80.00

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, guru terkadang dalam pelaksanaanya, pembelajaran belum disesuaikan berdasarkan alokasi waktu yang sudah dibuat. Guru juga belum dapat mengkondusifkan kelas. Saat pembelajaran siswa terkadang merasa bosan dan kebingungan. Kejadian ini bisa dijumpai saat sejumlah siswa tidak memperhatikan guru dan memilih untuk asik bermain sendiri. Namun ketika diberikan penjelasan dan ice breaking, siswa mulai tertarik untuk mengikuti pembelajaran kembali. Berlandas pada hasil tes, menunjukkan total 26 siswa, terdapat 15 siswa telah tuntas KKM. Dari kemampuan kemampuan pemecahan masalah juga mengalami kenaikan untuk masing-masing indikator. Pra Siklus yang rata-rata 76,54 setelah melakukan Siklus I menjadi 80,00.

Refleksi

Dalam tahapan ini, dilakukan refleksi berdasarkan tindak lanjut dimana sudah diljalankan dalam siklus 1. Peninjauan ulang juga dilakukan, apakah ditemukan modifikasi perspektif yang dicermati, sejauh mana kegiatan sudah sinkron berdasarkan perencanaaan, hasil perolehannya bagaimana, hambatan apakah yang muncul, juga perbaikan apakah dimana perlu diterapkan di siklus selanjutnya.

Berdasarkan dari hasil pemantauan sepanjang prosedur belajar melalui diterapkannya pembelajaran berdiferensiasi dilakukan di siklus 1 tidak memuaskan. Siswa terkadang mempunyai rasa bosan dan mengantuk. Alokasi waktu terkadang tidak sesuai dengan rencana. Berdasar pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah memperlihatkan bahwa parameter berhasilnya penelitian ini belum bisa dicapai. Tuntasnya hasil belajar siswa belum menyentuh angka 75%. Sehingga perlu dilanjutkan siklus 2. Berdasarkan hasil refleksi yaitu dibutuhkan usaha berkelanjutan agar kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat melalui perencanaan pembelajaran Siklus 2 penyajian LKPD dibuat lebih efektif sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.

Siklus II

Perencanaan

Perencanaan pada siklus 2 sama halnya dengan perencanaan di siklus 1, tetapi tahapan kedua merupakan hasil refleksi berdasarkan siklus 1 yang dijadikan petunjuk saran saat dilaksanakannya siklus 2 hanya saja pokok bahasan materi yang berbeda. Hal yang disiapkan diantaranya ialah:

- Menyiapkan materi dimana nanti akan diberikan pada siswa.
- Merencanakan pembelajaran dengan menciptakan perangkat pembelajaran berdasar pada hasil observasi pra siklus.
- Menyusun serta mempersiapkan instrument penelitian yang dipergunakan.
- Menyiapkan media pembelajaran.

Secara garis besar tahapan perencanaan di siklus 2 memiliki sedikit kesamaan dengan siklus 1, akan tetapi hasil refleksi pada siklus 1 dijadikan masukan dalam perencanaan dan aktualisasi pada siklus 2. Pada siklus 2 ini ada sedikit perbedaan yaitu guru mempersiapkan *ice breaking* agar siswa bersemangat dan tidak merasa bosan saat pembelajaran. Selain itu alokasi waktu dituliskan lebih rinci untuk mengontrol pelaksanaan pembelajaran agar berjalan dengan baik dan menyiapkan media pembelajaran.

Pelaksanaan

Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilakukan di hari Senin 26 Februari 2024. Guru mengawali pembelajaran dengan doa bersama dilajutkan dengan ucapan salam. guru menyapa serta memeriksa kehadiran siswa. Guru juga memastikan agar kelas dalam kondisi kondusif,

termasuk memeriksa kebersihan ruang kelas, mengatur posisi duduk yang nyaman, serta memastikan keadaan fisik dan mental siswa yang baik. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, juga materi dimana nanti didalami adalah luas bangun datar jajar genjang. Guru memberikan bahan ajar dan memberikan LKPD yang harus diselesaikan secara berkelompok. Pembagian kelompok berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah dilakukan pada hari sebelumnya.

Setelah siswa selesai berdiskusi untuk menyelesaikan LKPD, perwakilan siswa menyampaikan hasil diskusinya dalam kelompok. Kelompok lainnya harus memberikan tanggapan pada kelompok yang maju. Guru memastikan pemahaman siswa dengan melakukan validasi, mungkin dengan mengajukan pertanyaan tambahan atau memberikan klarifikasi atas materi. Siswa dan guru, bersama-sama melakukan evaluasi dan penyimpulan terhadap materi dimana sudah didalami. Kegiatan akhir pembelajaran, siswa diberi kuis untuk mengecek pemahaman siswa. Terakhir, guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan ucapan salam.

Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua pada hari Rabu 28 Februari 2024. Kesamaan dengan pertemuan pertama juga terlihat pada pertemuan kedua. Tidak ada masalah atau hambatan pada pertemuan kedua. Pembelajaran berlangsung lancar dari awal sampai akhir. Pada pertemuan ini juga dilangsungkan tes kemampuan memecahkan permasalahan.

Pengamatan

Tabel 2. Siklus II pertemuan kedua

Kkm	Juumlah peserta didik	Rata-rata siklus 2
75	26	90,77

Berdasarkan hasil observasi, hambatan yang bermunculan di siklus 1 sudah diminimalisir. Sehingga siklus 2 pembelajaran berjalan lebih baik daripada siklus 1. Alokasi waktu berjalan sesuai rencana. Siswa juga sudah mulai fokus pada pembelajaran. Lebih jauh lagi, materi pembelajaran sangat mempengaruhi proses pembelajaran.

Refleksi

Pada tahapan tersebut, dilakukan refleksi dari tindak lanjut dimana sudah dilaksanakan saat siklus 2. Ditinjau ulang apakah terdapat modifikasi perspektif pengamatan, sejauh mana tindak lanjut serta sudah sesuaikah dengan perencanaan, bagaimanakah hasil yang diperoleh.

Berdasar pada hasil observasi selama proses pembelajaran melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang sudah dilaksanakan pada siklus 2 sudah memuaskan, tidak ada kendala atau hambatan yang muncul dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan fokus siswa lebih baik dari siklus I. Berdasarkan hasil tes kemampuan memecahkan permasalahan menunjukkan bahwa rata-rata nilai di siklus 2 ini 90,77 jauh lebih baik baik dibandingkan siklus 1. Olehkarena itu, maka penelitian ini harus diberhentikan karena ketuntasan siswa sudah lebih dari setengah jumlah siswa.

DISKUSI

Matematika adalah disiplin ilmu yang harus bagi siswa dari tingkatan SD sampai tingkatan pendidikan tinggi. Matematika sangat esensial dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yakni dijadikan alat untuk membantu penyelesaian beragam masalah dalam disiplin ilmu lainnya. Pemecahan masalah adalah proses kognitif dan tindakan yang dimulai ketika peserta didik dapat mengidentifikasi suatu permasalahan, dan kemudian berlanjut saat mereka mampu mengatasi permasalahan (Yilmaz, 2022). Kemampuan pemecahan masalah adalah keamampuan yang dikuasai seseorang untuk mendapatkan solusi dari memecahkan suatu permasalahan, mengiden-tifikasi masalah, mengkompilasi langkah-langkah untuk diselesaikan dan kemudian lakukan solusinya (Fajri & Kesumawati, 2021).

Dari hasil penelitian, terlihat bahwa Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini memberikan dampak positif pada proses pembelajaran. Pada pra siklus diperoleh rata-rata nilai 76,54. Dari 26, ada 9 siswa yang mencapai tuntas KKM. Setelah melakukan perbaikan pada siklus 1 nilai rata-rata 80,00 siswa mengalami peningkatan. Dari 26 siswa terdapat 15 siswa yang tuntas KKM. Siklus 2 hasil dari refleksi kegiatan siklus 1 mengalami peningkatan yaitu nilai rata-rata 90,77. Dari 26 siswa, 24 siswa sudah mencapai tuntas KKM. Penelitian ini dinyatakan selesai pada siklus 2 karena sudah mengalami peningkatan dan siswa lebih dari setengah jumlah siswa sudah mencapai KKM 75.

KESIMPULAN

Kemampuan pemecahan masalah dan numerasi siswa dapat ditingkatkan dengan penerapan pembelajaran terdiferensiasi dalam paradigma PBL, menurut penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas V-B SD Supriyadi. Hasil siklus 1 dan 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa meningkat (signifikan), yang menunjukkan adanya peningkatan nilai. Nilai rata-rata siklus 2 adalah 90,77 dan nilai rata-rata siklus 1 adalah 80,00.

REKOMENDASI

Hasil observasi menunjukkan siswa mengalami kesukaran dalam pemecahan masalah, terlihat dari siswa belum bisa memodelkan masalah dalam bentuk matematika. Sejalan bersamaan penelitian lain, ditunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ketika menyelesaikan soal cerita, pengaplikasian di kehidupan sehari-hari, masih tergolong rendah. Pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

REFERENSI

Dian Pratiwi, A., Andri Nugroho, A., Dwi Setyawati, R., Raharjo, S., & Numerasi, L. (2023). *Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri Tlogosari 01 Semarang*. http://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta

Edimuslim, E., Edriati, S., & Mardiyah, A. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA. *Suska Journal of Mathematics Education*, *5*(2), 95. https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.8055

Hutajulu, M., Wijaya, T. T., & Hidayat, W. (2019). The Effect Of Mathematical Disposition And Learning Motivation On Problem Solving: AN ANALYSIS. *Infinity Journal*, *8*(2), 229–238. https://doi.org/10.22460/infinity.v8i2.p229-238

Karaoglan Yilmaz, F. G. (2022). Utilizing Learning Analytics to Support Students' Academic Self-efficacy and Problem-Solving Skills. *Asia-Pacific Education Researcher*, *31*(2), 175–191. https://doi.org/10.1007/s40299-020-00548-4

Mei Fajri, H., & Kesumawati, N. (2021). *K R E A N O Mathematical Problem Solving Ability of SMP 1 Kelekar Students Analized Based on Student Learning Motivation*. http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano

Saptaningrum, E., & Nuvitalia, D. (t.t.). *Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pada Materi Alat Optik Melalui Problem Based Learning*.

Setiani, C., Waluya, S. B., & Wardono. (2018). Analysis of mathematical literacy ability based on self-efficacy in model eliciting activities using metaphorical thinking approach. *Journal of Physics: Conference Series*, *983*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012139

Siburian, R., Simanjuntak, S. D., Simorangkir, F. M., Kunci Pembelajaran Diferensiasi, K., & Pemecahan Masalah, K. (2019). Penerapan Pembelajaran Diferensiasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Daring. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, *6*(2), 1–3. https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.000000

Somawati, S. (2018). Peran Efikasi Diri (Self Efficacy) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, *6*(1), 39. https://doi.org/10.29210/118800

Wardono, & Mariani, S. (2019). *Problem Based Learning* with Indonesian realistic mathematics education approach assisted e-schoology to improve student mathematization. *Journal of Physics: Conference Series*, *1321*(3). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/3/032094

Welas Listiani. (2024). 30661-Article Text-102700-1-10-20240711. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, *7 Nomor 3, 2024*, 1–7.