

Penerapan Teori Bruner dan Budaya Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa SD Penugasan Program Kampus Mengajar Angkatan 7 Tahun 2024

Oleh: *Desti Haryani*¹, *Qodri Ali Hasan*², *Jackson Pasini Mairing*³, *Belen Amelda Yohan Jeniva*⁴, *Oloan Saputra Sinambela*⁵

e-mail : desti-haryani@math.upr.ac.id¹, alhasan851@gmail.com², jp-mairing@math.upr.ac.id³, belenamelda.yj@gmail.com⁴, oloan.saputra01@gmail.com⁵

doi: <https://doi.org/10.52850/jpn.v26i2.16641>

History article:

Received: October 24, 2024

Accepted: January 26, 2026

Published: February 06, 2026

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan numerasi siswa SD (Sekolah Dasar) tempat penugasan Program Kampus Mengajar Angkatan 7 Tahun 2024. Rendahnya kemampuan numerasi sangat berkaitan dengan pemahaman konsep-konsep matematika siswa SD terutama yang berkaitan dengan operasi bilangan bulat (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Penelitian ini dimaksudkan untuk menginformasikan model pembelajaran yang bertujuan peningkatan kemampuan numerasi siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan yang dilakukan adalah kualitatif-kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah kelas VI SDN 3 Palangka sebanyak 16 orang dan kelas V SDN 11 Palangka sebanyak 21 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes, dan angket. Hasil dari penelitian ini, setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan Teori Bruner dan budaya lokal ada peningkatan aktivitas siswa, siswa menjadi lebih aktif di kelas. Diperoleh hasil belajar siswa dengan rata-rata nilai kemampuan operasi bilangan bulat siswa di SDN 3 Palangka adalah 63,66 dan rata-rata nilai kemampuan numerasi siswa adalah 45,19. Sedangkan rata-rata nilai kemampuan operasi bilangan bulat siswa di SDN 11 Palangka adalah 70,33 dan rata-rata nilai kemampuan numerasi siswa adalah 75,85. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan teori Bruner diperoleh rata-rata persentase 99,57% dengan kriteria tinggi yang artinya sebagian besar siswamemberikan respon positif terhadap penerapan teori Bruner dalam pembelajaran matematika terkhusus materi operasi hitung bilangan bulat.

Kata Kunci: Teori Bruner, Budaya Lokal, Kemampuan Numerasi, Siswa SD

¹ Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan PMIPA, FKIP UPR, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya

² Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan PMIPA, FKIP UPR, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya

³ Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan PMIPA, FKIP UPR, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya

⁴ Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan PMIPA, FKIP UPR, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya

⁵ Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan PMIPA, FKIP UPR, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya

Application of Bruner Theory and Local Culture to Improve Numeracy Skills of Elementary School Students Assigned to The Teaching Campus Program Batch 7 of 2024

Abstrak

This research is motivated by the low numeracy skills of elementary school students (SD) where the Campus Teaching Program Batch 7 of 2024 was assigned. The low numeracy skills are closely related to the understanding of elementary school students' mathematical concepts, especially those related to integer operations (addition, subtraction, multiplication, and division). This research is intended to inform learning models that aim to improve students' numeracy skills. The research method used is descriptive research using a case study method with a qualitative-quantitative approach. The subjects of this study were 16 students of class VI of SDN 3 Palangka and 21 students of class V of SDN 11 Palangka. Data collection was carried out by observation, tests, and questionnaires. The results of this study, after the implementation of learning by applying Bruner's Theory and local culture, there was an increase in student activity, students became more active in class. The results of student learning with an average value of students' integer operation skills at SDN 3 Palangka was 63.66 and the average value of students' numeracy skills was 45.19. Meanwhile, the average value of students' integer operations ability at SDN 11 Palangka is 70.33 and the average value of students' numeracy ability is 75.85. Students' responses to learning with the application of Bruner's theory obtained an average percentage of 99.57% with high criteria, which means that most students gave a positive response to the application of Bruner's theory in mathematics learning, especially the material on integer arithmetic operations.

Keywords: *Bruner Theory, Local Culture, Numeracy Ability, Elementary School Students*

Kualitas pendidikan dasar dan menengah di Indonesia masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari peringkat PISA, dimana pada tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat nomor 7 dari bawah (Dirjen DIKTI, 2020: 9). Seiring dengan kebijaksanaan MBKM (Merdeka Belajar-Kampus Merdeka) yang dicanangkan pemerintah sejak tahun 2020 di perguruan tinggi Indonesia dimana salah satu jenis kegiatannya adalah Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan yang dikenal juga sebagai Program Kampus Mengajar. Program Kampus Mengajar diharapkan merupakan suatu usaha yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah rendahnya mutu pendidikan dasar dan menengah di Indonesia, terutama pada peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Pada program Kampus Mengajar dilakukan kolaborasi yang sinergis antara pihak perguruan tinggi dalam hal ini mahasiswa dan dosen dengan pihak satuan pendidikan yaitu sekolah dan pihak-pihak lain yang terkait dengan

penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah yaitu Dinas Pendidikan (Kota/Kabupaten dan Propinsi) dan BPMP (Balai Penjamin Mutu Pendidikan) Propinsi. Sampai saat ini program Kampus Mengajar sudah sampai pada angkatan 7.

Ada banyak program kerja yang harus dilakukan mahasiswa yang ditugaskan di satuan pendidikan/sekolah penugasan atau sekolah sasaran. Program kerja utamanya adalah membantu peningkatan mutu pembelajaran di satuan pendidikan atau sekolah, peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa, bantuan adaptasi teknologi, dan bantuan administrasi sekolah. Program kerja tambahan yang akan dilakukan mahasiswa di sekolah ditetapkan atas diskusi antara mahasiswa, dosen pembimbing, dan pihak sekolah dimana hasil diskusi ini dilaporkan ke Panitia Kampus Mengajar Pusat.

Pada Program Kampus Mengajar Angkatan 7 Tahun 2024 peneliti bertugas sebagai DPL (Dosen Pembimbing Lapangan) di sekolah penugasan tingkat SD (Sekolah Dasar) yang berada di kota Palangka Raya dan peneliti membimbing 10 mahasiswa UPR yang berasal dari empat program studi. Berdasarkan hasil observasi peneliti di sekolah penugasan dan wawancara dengan Kepala Sekolah dan Guru Pamong diperoleh informasi bahwa kemampuan numerasi siswa masih rendah terutama berkaitan dengan kemampuan aritmetika dasar siswa yang rendah khususnya pada materi operasi bilangan bulat.

Kemampuan numerasi siswa Sekolah Dasar (SD) merupakan kompetensi penting yang perlu dikembangkan sejak dini, karena keterampilan ini berperan dalam pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan pembelajaran ilmu lainnya (Sarnoto, 2023). Kurikulum merdeka memberikan ruang bagi pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna, sehingga diperlukan teori pembelajaran yang kuat serta konteks yang dekat dengan kehidupan siswa.

Jerome Bruner menyatakan bahwa proses belajar adalah konstruktif dan murid aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi (Amanda, 2024). Dalam pembelajaran matematika, Bruner memperkenalkan tiga level representasi pembelajaran: enaktif (berbasis tindakan), ikonik (visual), dan simbolik (abstrak), yang membantu siswa memahami konsep numerasi secara bertahap dari konkret ke abstrak (Irawani & Syaifulloh, 2023). Pendekatan ini mendukung gagasan *discovery learning* di mana siswa menemukan sendiri pola dan konsep melalui eksplorasi aktif.

Penerapan teori Bruner dalam konteks numerasi dan konsep bilangan telah terbukti meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Misalnya, penelitian oleh Wibowo dan Firdaus (2024) menunjukkan bahwa aplikasi teori Bruner dapat meningkatkan pemahaman konsep bilangan siswa SD secara signifikan. Selain itu, Ritawati (2019) menemukan bahwa pembelajaran berbasis penemuan yang diatur melalui representasi enaktif-ikonik-simbolik membantu siswa dalam berpikir matematis dan menyelesaikan soal dengan lebih mandiri.

Pembelajaran matematika yang kontekstual seringkali menggunakan pendekatan budaya lokal atau etnomatematika, di mana konsep matematika dihubungkan dengan praktik budaya masyarakat sekitar siswa. Pendekatan ini membantu siswa melihat relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari dan memperkaya pengalaman belajar mereka (Payadnya, dkk., 2024). Budaya lokal adalah nilai-nilai, kebiasaan, adat istiadat, bahasa, seni, dan tradisi yang khas dari suatu kelompok masyarakat atau wilayah tertentu, diwariskan turun-temurun dan membentuk identitas unik mereka, dipengaruhi sejarah, geografis, serta interaksi sosial (Indrawati & Sari, 2024). Budaya ini mencakup aspek fisik (tari, arsitektur) dan non-fisik (bahasa, cerita rakyat, kepercayaan)

Menurut Nursantoso (2023), integrasi etnomatematika dengan teori belajar Bruner dapat memperkuat pembelajaran matematika karena tahapan pembelajaran (enaktif, ikonik, simbolik) diperkaya dengan konteks budaya lokal, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami siswa.

Berdasarkan masalah yang ada di sekolah berkaitan dengan rendahnya kemampuan numerasi siswa di sekolah penugasan Kampus Mengajar Angkatan 7 Tahun 2024, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian berjudul “Penerapan Teori Bruner dan Budaya Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa SD Penugasan Program Kampus Mengajar Angkatan 7 tahun 2024”. Dengan penerapan teori Bruner diharapkan siswa lebih mudah memahami materi pelajaran operasi bilangan bulat, terjadi belajar bermakna, dan terjadi retensi dalam struktur kognitif siswa, sedangkan yang dimaksud dengan budaya lokal yaitu dalam pembelajaran awal operasi bilangan bulat secara kontekstual diberikan contoh-contoh peristiwa/kejadian yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa serta peristiwa sosial budaya di lingkungan kehidupan siswa. Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

(1) mendeskripsikan aktivitas siswa dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan teori Bruner dan budaya lokal untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa SD penugasan Program Kampus Mengajar Angkatan 7 Tahun 2024; (2) mendeskripsikan kemampuan numerasi siswa SD penugasan Program Kampus Mengajar Angkatan 7 Tahun 2024 setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan teori Bruner dan budaya lokal; (3) mendeskripsikan respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan teori Bruner dan budaya lokal.

Metode Penelitian (*Research Methods*)

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, karena peneliti mendeskripsikan proses pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan teori Bruner dan budaya lokal dalam pembelajaran matematika siswa khususnya pada materi operasi bilangan bulat untuk kemampuan numerasi siswa SD penugasan Program Kampus Mengajar Angkatan 7 Tahun 2024. Metode yang digunakan menggunakan studi kasus, metode studi kasus adalah serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut (Ilhami, dkl., 2024). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Dalam pelaksanaan pembelajaran digambarkan bagaimana aktivitas guru dan siswa serta interaksi yang terjadi antara guru dan siswa serta siswa dengan siswa. Dalam penelitian ini juga dideskripsikan kemampuan numerasi siswa dan respon siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif-kualitatif. Penggunaan pendekatan kuantitatif karena dalam menggunakan data berupa skor tes kemampuan operasi hitung bilangan bulat dan numerasi siswa serta data hasil analisis respon siswa. Pendekatan kualitatif karena dalam penelitian ini menggunakan sumber data langsung yaitu berupa kata-kata tertulis atau lisan yang dibatasi oleh masalah yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa, catatan lapangan, serta angket respon siswa (Sugiyono, 2018).

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VI SDN 3 Palangka dan kelas V SDN 11 Palangka. Penelitian akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025.

Tabel 1. Sebaran Subjek

No	Sekolah	Kelas	Banyak Siswa
1	SDN 3 Palangka	VI	16
2	SDN 11 Palangka	V	21

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, tes, dan angket. Lembar observasi digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa, tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan numerasi siswa yang terdiri dari 4 soal yang dimana soal numerasi yang diberikan memuat budaya lokal, dan angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran. Teknik analisis data yang dilakukan ada dua yaitu teknik analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk menghitung persentase aktivitas guru dan siswa, analisis hasil tes kemampuan berhitung operasi bilangan bulat dan numerasi siswa, serta analisis angket respon siswa. Teknik analisis data kualitatif dilakukan dengan tahapan: (1) Reduksi data, mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan menyederhanakan data yang diperoleh. Dalam penelitian ini yaitu mereduksi data yang diperoleh dari observasi, tes dan angket respon siswa. (2) Penyajian Data, penyajian dilakukan dengan mengorganisasikan data baik dengan narasi, bagan, gambar, tabel, dan sebagainya sehingga terjadi suatu hubungan dan semakin mudah untuk dipahami. (3) Penarikan kesimpulan, setelah memperoleh data dari subjek penelitian, peneliti mengecek kembali (memverifikasi) data yang diperoleh kemudian menganalisa sehingga dapat ditarik kesimpulan yang jelas.

Hasil Dan Pembahasan (*Results And Discussion*)

A. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Pembelajaran

Penelitian dilakukan kepada siswa kelas VI SDN 3 Palangka semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 dan pengambilan data angket serta tes hasil belajar dilakukan pada tanggal 20 Agustus 2024 sampai dengan 22 Agustus 2024. Sedangkan, penelitian yang dilakukan kepada siswa kelas V SDN 11 Palangka semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 dan pengambilan data angket serta tes hasil belajar dilakukan pada tanggal 11 September 2024 sampai dengan 12 September 2024.

Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan Teori Bruner yaitu tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Tahap enaktif menggunakan menggunakan alat peraga kertas karton yang dipotong kecil yang dimana dua warna, warna merah negatif dan warna kuning positif. Operasi penjumlahan adalah memasukkan potongan karton dari tempat lain ke tumpukan potongan karton yang sudah ada. Proses pengurangan adalah mengambil tumpukkan potongan karton sebanyak yang diminta sesuai soal. Perkalian menggunakan konsep penjumlahan berulang. Pembagian menggunakan konsep pengurangan berulang. Operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian meikutsertakan bilangan bulat positif dan negatif. Tahap ikonik, siswa menggambar potongan kertas karton yang digunakan pada tahap enaktif. Sedangkan, pada tahap simbolik siswa sudah menuliskan operasi bilangan bulat menggunakan lambang bilangan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti memberikan ilustrasi dalam bentuk masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan situasi, kondisi, dan budaya lokal Palangka Raya di sekitar siswa. Siswa terlihat antusias mengikuti pembelajaran karena sebelumnya pada pembelajaran matematika mereka belum pernah menggunakan alat peraga. Mereka berani bertanya jika ada yang belum dipahami.

Tabel 2. Hasil Lembar Observasi Siswa dan Guru

Perte muan	Nilai Rata-Rata							
	Pengamat I				Pengamat II			
	Guru	Keterangan	Peserta Didik	Keterangan	Guru	Keterangan	Siswa	Keterangan
1	85,00%	Sangat Tercapai	80,00%	Sangat Tercapai	82,00%	Sangat Tercapai	80,00%	Sangat Tercapai
2	87,00%	Sangat Tercapai	85,00%	Sangat Tercapai	86,00%	Sangat Tercapai	84,00%	Sangat Tercapai
3	94,00%	Sangat Tercapai	90,00%	Sangat Tercapai	93,00%	Sangat Tercapai	92,00%	Sangat Tercapai
Rata-Rata	88,67%	Sangat Tercapai	85,00%	Sangat Tercapai	87,00%	Sangat Tercapai	85,33%	Sangat Tercapai

2. Hasil Tes Belajar

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil belajar. Hasil belajar terdiri dari dua komponen yaitu kemampuan operasi bilangan bulat dan kemampuan numerasi siswa. Berdasarkan tes kemampuan operasi bilangan bulat yang sudah dilaksanakan didapatkan data seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Kemampuan Operasi Bilangan Bulat dan Numerasi Siswa SDN 3 Palangka

No.	Nama Siswa	Nilai Kemampuan Operasi Bilangan Bulat	Nilai Kemampuan Numerasi
1	Alex	95	80
2	Alexi		60
3	Antonio	60	5
4	Antra	50	60
5	Antra	70	50
6	Chika	65	70
7	Decin	40	20
8	Dewi	35	40
9	Flora	20	10
10	Fya	75	38
11	Geofan	45	80
12	Kristina	75	5
13	Meylydyae	100	34
14	Michelle	65	45
15	Naomi	100	92
16	Yoga	80	34
Rata-Rata		63,66	45,19

Rata-rata nilai kemampuan operasi bilangan bulat siswa = $\frac{\text{Total Nilai Siswa}}{\text{Banyak Siswa}} = \frac{955}{15} = 63,66$

Rata-rata nilai kemampuan operasi bilangan bulat siswa adalah 63,66. Nilai tertinggi 100 dan terendah 20. Banyak siswa yang memperoleh nilai 50 ke atas adalah 11 orang sedangkan yang memperoleh nilai di bawah 50 adalah 4 orang.

Rata-rata nilai kemampuan numerasi siswa = $\frac{\text{Total nilai siswa}}{\text{Banyak siswa}} = \frac{723}{16} = 45,19$

Rata-rata nilai kemampuan numerasi siswa adalah 45,19. Nilai tertinggi 92 dan terendah 5. Banyak siswa yang memperoleh nilai 50 ke atas adalah 7 orang sedangkan yang memperoleh nilai dibawah 50 adalah 9 orang.

Tabel 4. Hasil Kemampuan Operasi Bilangan Bulat Siswa SDN 11 Palangka

No.	Nama Siswa	Nilai Kemampuan Operasi Bilangan Bulat	Nilai Kemampuan Numerasi
1	Angelica	63	100
2	Delviano	63	100
3	Destiana	50	100
4	Eklesia	84	100
5	Febri	35	20
6	Fetricia	100	100
7	Ganesa	79	20
8	Gea	46	100
9	Jeje	84	85
10	Jessica	80	100
11	Jill	84	100

12	Leon	79	100
13	Marsilia	88	100
14	Mikha	88	88
15	Miko	44	5
16	Natasia	47	100
17	Oksa	46	5
18	Sakti	79	5
19	Samantha	71	95
20	Thesalonica	75	75
21	Yuliani	92	95
Rata-Rata		70,33	75,85

$$\text{Rata-rata nilai kemampuan operasi bilangan bulat siswa} = \frac{\text{Total Nilai Siswa}}{\text{Banyak Siswa}} = \frac{1477}{21} = 70,33$$

Rata-rata nilai kemampuan operasi bilangan bulat siswa adalah 70,33. Nilai tertinggi 100 dan terendah 35. Banyak siswa yang memperoleh nilai 50 ke atas adalah 16 orang sedangkan yang memperoleh nilai di bawah 50 adalah 5 orang.

$$\text{Rata-rata nilai kemampuan numerasi siswa} = \frac{\text{Total nilai siswa}}{\text{Banyak siswa}} = \frac{1593}{21} = 75,85$$

Rata-rata nilai kemampuan numerasi siswa adalah 75,85. Nilai tertinggi 100 dan terendah 5. Banyak siswa yang memperoleh nilai 50 ke atas adalah 16 orang sedangkan yang memperoleh nilai dibawah 50 adalah 5 orang.

3. Hasil Respon Siswa

Angket respon siswa terdiri dari pernyataan dengan 4 alternatif pilihan *emoticon* yang dapat dipilih siswa yaitu 😊 (Bahagia), 😐 (Biasa saja), 😞 (Bosan), 😭 (Menangis). Hasil angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

No.	Pernyataan	Pilihan <i>Emoticon</i>				Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
		😊	😐	😞	😭			
1	Saya lebih mudah memahami materi operasi bilangan bulat melalui alat peraga.	37	-	-	-	148	100%	Tinggi
2	Gambar membantu saya memahami operasi bilangan bulat	36	1	-	-	147	99,32%	Tinggi

3	Simbol-simbol matematika yang diajarkan memudahkan saya menyelesaikan soal.	36	1	-	-	147	99,32%	Tinggi
4	Belajar bilangan pecahan menggunakan alat peraga atau gambar membuat saya sulit mengerti materi tersebut.	-	-	-	37	148	100%	Tinggi
5	Saya lebih aktif dalam belajar karena menggunakan alat peraga.	36	1	-	-	147	99,32%	Tinggi
6	Saya berani maju untuk bertanya, menjawab, dan menuliskan jawaban di papan tulis.	35	2	-	-	147	99,32%	Tinggi
7	Belajar menggunakan alat peraga dan gambar membuat belajar operasi bilangan bulat menjadi menyenangkan.	37	-	-	-	148	100%	Tinggi
8	Belajar bilangan pecahan menggunakan alat peraga dan gambar membuat saya menjadi tidak ingin belajar matematika.	-	-	1	36	147	99,32%	Tinggi
Rata-Rata							99,57	Tinggi

Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan alat peraga dan gambar, diperoleh data bahwa respon siswa berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Hal ini terlihat dari persentase jawaban siswa pada setiap pernyataan yang berada pada rentang 99,32%–100%, dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 99,57% yang termasuk dalam kriteria tinggi. Pada pernyataan pertama, seluruh siswa (100%) menyatakan lebih mudah memahami materi operasi bilangan bulat melalui alat peraga. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media konkret mampu membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Pernyataan kedua dan ketiga juga memperoleh respon sangat positif dengan persentase 99,32%, yang menunjukkan bahwa gambar dan simbol matematika yang digunakan dalam pembelajaran sangat membantu siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal.

Selanjutnya, pada pernyataan keempat dan ketujuh, seluruh siswa kembali memberikan respon positif dengan persentase 100%, yang menandakan bahwa belajar menggunakan alat peraga dan gambar tidak hanya mempermudah pemahaman, tetapi juga membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Hal ini memperkuat bahwa media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Respon siswa terhadap aspek

afektif juga menunjukkan hasil yang sangat baik. Pada pernyataan kelima dan keenam, sebagian besar siswa menyatakan lebih aktif, berani bertanya, menjawab, dan menuliskan jawaban di papan tulis, dengan persentase sebesar 99,32%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga mampu meningkatkan kepercayaan diri dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Pada pernyataan kedelapan, hampir seluruh siswa menyatakan tidak merasa bosan dan tidak kehilangan minat belajar matematika ketika pembelajaran menggunakan alat peraga dan gambar, dengan persentase respon positif sebesar 99,32%. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik dan mampu mengurangi kejenuhan siswa.

Secara keseluruhan, hasil angket menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan alat peraga dan gambar mendapatkan respon yang sangat positif dari siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, keaktifan, motivasi, serta minat belajar siswa, sehingga layak untuk diterapkan secara berkelanjutan dalam pembelajaran matematika.

Selain angket dilakukan wawancara secara acak terhadap beberapa anak, berdasarkan hasil wawancara dengan siswa diketahui bahwa dalam pembelajaran matematika guru jarang menggunakan alat peraga dan mereka jarang diberikan soal numerasi sehingga dengan pembelajaran seperti ini siswa lebih termotivasi untuk belajar karena pembelajaran menjadi lebih seru dan menyenangkan. Hal tersebut didukung oleh hasil angket respon siswa yang diberikan dengan skala Likert dimana *emoticon* 🥰 dan atau sangat setuju mendapatkan respon yang paling banyak dipilih siswa terhadap pernyataan positif yang diberikan. Ini menunjukkan siswa cocok dengan pembelajaran Teori Bruner karena dalam pembelajarannya siswa dibantu menggunakan alat peraga untuk mempermudah pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal materi operasi bilangan bulat.

Dilakukan pula wawancara dengan guru, berdasarkan wawancara dengan guru kemampuan siswa pada materi pembelajaran matematika kurang memuaskan walaupun sudah berada dikelas VI dan V SD tetapi masih banyak siswa yang belum memahami konsep operasi bilangan bulat terutama yang berkaitan dengan bilangan negatif. Guru sangat antusias peneliti mengadakan penelitian di SDN 3 dan SDN 11 Palangka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran matematika menggunakan Teori Bruner yang dipadukan dengan alat peraga konkret dan konteks budaya lokal memberikan dampak positif terhadap hasil belajar dan respon siswa. Temuan ini terlihat dari peningkatan kemampuan operasi bilangan bulat dan numerasi siswa, serta respon siswa yang berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi dengan rata-rata persentase sebesar 99,57%. Pada aspek hasil belajar, siswa kelas VI SDN 3 Palangka menunjukkan rata-rata nilai kemampuan operasi bilangan bulat sebesar 63,66 dan kemampuan numerasi sebesar 45,19. Sementara itu, siswa kelas V SDN 11 Palangka memperoleh hasil yang lebih tinggi, dengan rata-rata nilai kemampuan operasi bilangan bulat sebesar 70,33 dan kemampuan numerasi sebesar 75,85. Perbedaan capaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan secara berkelanjutan dengan pendekatan konkret dan representatif mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika secara bertahap.

Hasil tersebut sejalan dengan teori Bruner yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila konsep disajikan melalui tiga tahapan representasi, yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik (Bruner, 2015). Pada tahap enaktif, siswa memanipulasi langsung alat peraga berupa potongan karton positif dan negatif, sehingga konsep bilangan bulat tidak lagi bersifat abstrak. Tahap ini dinilai penting karena siswa sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret.

Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian Sari (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan alat peraga konkret dalam pembelajaran bilangan bulat mampu meningkatkan pemahaman konsep dan mengurangi kesalahan prosedural siswa. Penelitian lain oleh Safari & Inayah (2024) menunjukkan bahwa penerapan Teori Bruner melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik dalam pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar memperkuat pemahaman konsep dan keterampilan matematika siswa, yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan numerasi, khususnya dalam memahami makna bilangan, melakukan operasi hitung, serta menyelesaikan permasalahan matematika kontekstual secara sistematis dan logis.

Pada tahap ikonik, siswa menggambarkan konsep bilangan bulat melalui visualisasi gambar. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif, antusias, dan berani mengemukakan pendapat. Hal ini sejalan dengan temuan Jamiah dan Bistari (2013) yang

menegaskan bahwa representasi visual berperan penting dalam membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. Selanjutnya, pada tahap simbolik, siswa mulai menuliskan operasi bilangan bulat menggunakan lambang matematika. Peningkatan kemampuan ini terlihat dari berkurangnya jumlah siswa yang memperoleh nilai di bawah 50, khususnya pada kelas V SDN 11 Palangka. Temuan ini mendukung penelitian Bahtiar dan Santoso (2024) yang menyatakan bahwa transisi bertahap dari konkret ke simbolik membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih kuat dan berkelanjutan.

Selain hasil belajar, respon siswa terhadap pembelajaran juga menunjukkan hasil yang sangat positif. Seluruh pernyataan angket memperoleh persentase antara 99,32%–100% dengan kriteria tinggi. Siswa menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga dan gambar membuat materi lebih mudah dipahami, menyenangkan, serta meningkatkan keberanian dalam bertanya dan menjawab pertanyaan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ervayani dan Shoffa (2016) yang menemukan bahwa pembelajaran matematika berbasis media konkret dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, dan sikap positif siswa terhadap matematika.

Integrasi konteks budaya lokal Palangka Raya dalam pembelajaran juga memberikan kontribusi terhadap meningkatnya minat belajar siswa. Pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa terbukti lebih bermakna dan relevan. Hal ini sesuai dengan pendapat Gay (2018) yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis budaya lokal dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat pemahaman konsep.

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memperkuat teori yang telah ada, tetapi juga memberikan bukti empiris bahwa penerapan Teori Bruner yang dipadukan dengan alat peraga dan konteks budaya lokal efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Temuan ini melengkapi penelitian sebelumnya dengan menekankan pentingnya pendekatan konkret, visual, dan kontekstual dalam pembelajaran matematika.

Kesimpulan (Conclusion)

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, maka penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

Aktivitas siswa selama penerapan teori Bruner dan budaya lokal untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa SD penugasan program kampus mengajar angkatan 7 tahun 2024 telah terlaksana dengan baik. Hal ini terlihat dari hasil pengamatan diperoleh rata-rata persentase pertemuan pertama sampai ketiga dari kedua pengamat didapatkan rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 85,17%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata observasi aktivitas siswa dari pertemuan pertama hingga ketiga termasuk dalam kriteria sangat tercapai. Siswa terlihat lebih bersemangat untuk belajar karena adanya aktivitas menggunakan alat peraga dan gambar selain itu siswa juga menjadi lebih berani untuk menanyakan atau menyampaikan pendapatnya serta hasil belajarnya juga meningkat dan memenuhi KKTP yang ditetapkan sekolah. Aktivitas guru selama penerapan penerapan teori Bruner dan budaya lokal untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa SD penugasan program kampus mengajar angkatan 7 tahun 2024 telah terlaksana dengan baik. Hal ini terlihat dari hasil pengamatan diperoleh rata-rata persentase pertemuan pertama sampai ketiga dari kedua pengamat rata-rata persentase aktivitas guru sebesar 87,84%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata observasi aktivitas guru dari pertemuan pertama hingga ketiga termasuk dalam kriteria sangat tercapai. Guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan lembar aktivitas guru dan modul ajar yang telah direncanakan.

Hasil belajar siswa berupa tes akhir yang mencakup materi numerasi siswa yang diberikan kepada 16 siswa dari SD Negeri 3 Palangka dan 21 siswa dari SD 11 Palangka. Dari tes hasil belajar tersebut diperoleh dari SD Negeri 3 Palangka banyak siswa yang memperoleh nilai 50 ke atas adalah 7 orang sedangkan yang memperoleh nilai dibawah 50 adalah 9 orang dan dari SD Negeri 11 Palangka banyak siswa yang memperoleh nilai 50 ke atas adalah 16 orang sedangkan yang memperoleh nilai dibawah 50 adalah 5 orang.

Respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan teori Bruner diperoleh rata-rata persentase 99,57% dengan kriteria tinggi yang artinya sebagian besar siswa memberikan

respon positif terhadap penerapan teori Bruner dalam pembelajaran matematika terkhusus materi operasi hitung bilangan bulat.

Daftar Pustaka (References)

- Amanda, N. A. J. (2024). Teori Belajar Kognitif Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran. *HARAPAN: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Psikologi*, 1(2), 52-60.
- Bahtiar, R. S., & Santoso, E. (2024). Penggunaan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Journal of Science and Education Research*, 3(2), 43-49.
- Bruner, J. S. (2015). *The process of education*. Harvard University Press.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI). (2020). *Buku Pedoman Program Kampus Mengajar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Ervayani, E., Holisin, I., & Shoffa, S. (2016). Penerapan teori belajar Bruner dengan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas III SD Muhammadiyah 9 Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 1(1), 113-124.
- Gay, G. (2018). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice*. teachers college press.
- Ilhami, M. W., Nurfajriani, W. V., Mahendra, A., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Penerapan metode studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(9), 462-469.
- Indrawati, M., & Sari, Y. I. (2024). Memahami warisan budaya dan identitas lokal di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 18(1), 77-85.
- Irawani, F., & Syaifulloh, M. (2023). *Perkembangan Peserta Didik*.
- Jamiah, Y., & Bistari, B. S. Y. (2013). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VII SMP pada Bilangan Pecahan dengan Teori Bruner. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 2(12).
- Nursantoso, A. (2023). Inisiasi Pembelajaran Matematika Dengan Etnomatematika Dan Teori Belajar Bruner. *Al-Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 24(2), 110-120.
- Payadnya, I. P. A. A., Wulandari, I. G. A. P. A., Puspawati, K. R., & Saelee, S. (2024). The significance of ethnomathematics learning: a cross-cultural perspectives between Indonesian and Thailand educators. *Journal for Multicultural Education*, 18(4), 508-522.
- Ritawati, B. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menerapkan Teori Belajar Bruner. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 1(1), 25-36.

- Sari, R. (2022). Efektivitas pembelajaran operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga di Kelas III SD Negeri 343 Kubangan Tompek Kecamatan Batahan Kabupaten Mandailing Natal (Doctoral dissertation, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padang sidimpuan).
- Sarnoto, A. Z. (2023). Pelatihan Literasi Numerasi Kelas Awal di Jakarta Selatan. *SABAJAYA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 7-13.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Wibowo, S., & Firdaus, F. M. (2024). Implementation of Bruner's Theory to Improve the Concept Understanding of Numbers. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 7(2), 306-319.