



Peningkatan Pemahaman Penjumlahan Bersusun Dengan Teknik Menyimpan Siswa Tunagrahita Ringan Melalui Alat Rak Kantong Nilai Bilangan

Febri Efi Haryani

SLB Negeri Toboali

Alpian

SLB Negeri Toboali

Korespondensi penulis: evi.S2.st1@gmail.com

Abstract: *The research problem is that students are mildly mentally retarded and have poor understanding of the material for calculating multilevel additions. The aim of this research is to improve understanding of compound addition material by storing techniques through the use of number value racks. Class IV students at the Toboali State Special School who have mild intellectual disabilities will benefit from a better understanding of the concept of multiple addition operations. This type of research is called Classroom Action Research (CAR). This research was carried out in two cycles, each cycle being carried out in three meetings. Each cycle has four interrelated phases: observation, reflection, action implementation, planning phase, and reflection. The research subjects were four fourth grade Toboali State Special School students with mild intellectual disabilities. Data was collected through test and observation methods. Quantitative analysis was carried out on the data, and a table was presented showing student learning outcomes. Based on the results of research carried out in cycle I and cycle II, it shows that the use of number value racks can improve students' understanding of the material of addition in layers using storing techniques.*

Keywords: *sequential addition, number value rack, mild mental retardation*

Abstrak: Masalah penelitiannya adalah siswa tunagrahita ringan dan pemahaman materi hitung penjumlahan bersusun yang kurang. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan melalui penggunaan alat peraga rak nilai bilangan. Siswa kelas IV SLB Negeri Toboali yang memiliki hambatan intelektual dengan tingkat yang ringan akan mendapatkan manfaat dari pemahaman yang lebih baik tentang konsep operasi penjumlahan bersusun. Jenis penelitian ini disebut Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, yang pada setiap siklus dilakukan dalam tiga kali pertemuan. Setiap siklus memiliki empat fase yang saling terkait: observasi, refleksi, pelaksanaan tindakan, fase perencanaan, dan refleksi. Subyek penelitian adalah empat siswa SLB Negeri Toboali kelas empat dengan ketunaan tunagrahita ringan. Data dikumpulkan melalui metode tes dan observasi. Analisis kuantitatif dilakukan terhadap data, dan disajikan tabel yang menunjukkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siklus I dan siklus II, menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga rak nilai bilangan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan.

Kata kunci: penjumlahan bersusun, rak nilai bilangan, tunagrahita ringan.

LATAR BELAKANG

Belajar adalah usaha kerja keras dan membutuhkan waktu untuk mendapatkan pengetahuan. Hal ini dihargai oleh setiap negara atau komunitas yang peduli terhadap kelangsungan hidup mereka di masa depan. Bangsa Indonesia mempunyai harapan yang besar terhadap para pendidik, karena merekalah yang membentuk generasi muda, menjadi generasi penerus dan harapan bangsa bagi pembangunan di masa depan. Pendidikan memerlukan investasi jangka panjang, persiapan dan fasilitas yang memadai, namun Indonesia masih

menghadapi permasalahan klasik terkait kualitas pendidikan. Masalah ini ibarat lingkaran setan yang sulit diputus karena kita tidak tahu harus mulai dari mana.

Pemecahan masalah melibatkan logika matematika dan banyak konsep. Matematika adalah alat penting di banyak bidang akademik untuk mengembangkan keterampilan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif pada manusia. Siswa perlu belajar bagaimana memahami masalah, membuat model matematika, memecahkan masalah, dan menafsirkan masalah agar dapat menerapkan, menafsirkan, dan memperluas masalah tersebut ke dunia nyata. Apabila siswa dapat menerapkan, menafsirkan, dan menghubungkan permasalahan, maka ia dianggap mempunyai pemahaman yang baik dan mampu menghadapi permasalahan dalam situasi yang dihadapinya. Memperbanyak pengetahuan, memahami isi pelajaran, menggunakan dan menerapkannya pada situasi tertentu, mampu menganalisis dan mengevaluasinya.

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) mempunyai cara pandang yang berbeda terhadap masalah dibandingkan siswa lainnya. Mereka memiliki tantangan baik dalam kemampuan kognitif maupun sosial dan emosional. Oleh karena itu, menjadi tanggung jawab pendidik untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah sehingga dapat menemukan solusi yang tepat terhadap kasus yang dihadapinya.

Hasil observasi di SLB Negeri Toboali diketahui bahwa siswa kelas IV tunagrahita ringan mengalami kesulitan dalam memahami materi penjumlahan bersusun. Dalam mengatasi permasalahan tersebut peneliti ingin meningkatkan pemahaman materi penjumlahan bersusun siswa sehingga dapat mencapai hasil belajar sebaik mungkin. Peneliti menggunakan teknik menyimpan untuk menjelaskan suatu konsep atau pemahaman penjumlahan bersusun dengan menggunakan rak nilai bilangan selama proses pengajaran. Untuk itu kreativitas dan inovasi dalam pendidikan menjadi penting.

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan pada siswa tunagrahita ringan kelas IV SLB Negeri Toboali melalui penggunaan alat peraga rak nilai bilangan.

KAJIAN TEORITIS

Matematika merupakan ilmu yang dipelajari oleh semua siswa, termasuk mereka yang berkebutuhan khusus, pada semua jenjang dan tingkat pendidikan. Ilmu ini memerlukan jenis pengajaran tertentu karena logika dan abstraksinya (Melyati 2016). Fokus utama kajian matematika dasar ini adalah proses penghitungan penjumlahan bersusun dengan menggunakan teknik menyimpan. Salah satu topik matematika yang perlu dipelajari adalah penjumlahan.

Penjumlahan merupakan operasi matematika yang menggabungkan dua bilangan atau lebih untuk mendapatkan suatu hasil (Mela dan Armaini 2021; Ratnasari 2016).

Menjumlahkan dua bilangan atau lebih menggunakan simbol “+” adalah operasi penjumlahan matematika. Penjumlahan dapat dilakukan secara horizontal maupun vertikal (Juniarti 2022; Mahmud dan Muksin 2021). Teknik menyimpan adalah salah satu cara mengajarkan materi penjumlahan. Penjumlahan dengan teknik menyimpan merupakan operasi matematika penjumlahan dua bilangan atau lebih dengan cara menjumlahkan satuan ke satuan dan puluhan ke puluhan. Untuk menggunakan cara ini, pertama-tama ubah angkanya menjadi format panjang, lalu tambahkan dari kanan ke kiri (Khirawati 2022).

Guru menggunakan alat peraga untuk menyampaikan konsep kepada siswanya. Mereka dapat membantu siswa berpikir lebih dalam, mempelajari keterampilan baru, fokus, dan lebih terlibat dalam proses pembelajaran (Loban, Tehing, dan Beli 2021; Nasaruddin 2015; Telaumbanua 2020). Alat peraga digunakan untuk membantu siswa memahami atau mempelajari konsep-konsep matematika, khususnya yang berkaitan dengan bangun-bangun geometri, agar dapat mencapai hasil belajar yang baik dan proses pembelajaran yang berkembang dengan baik. Media pendidikan disebut juga media pembelajaran adalah segala benda baik manusia, benda, maupun benda mati yang digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran (Khotimah dan Risan 2019).

Siswa dapat menentukan nilai tempat suatu bilangan dengan menggunakan rak nilai bilangan, yaitu media kantong bilangan yang inovatif. Rak nilai bilangan adalah alat bantu belajar matematika yang berguna untuk melakukan operasi penjumlahan bersusun. Rak nilai bilangan memiliki kumpulan angka yang dapat digunakan untuk mencari nilai tempat suatu bilangan, seperti satuan, puluhan, ratusan, dan ribuan. Rak nilai bilangan sangat membantu siswa yang masih dalam tahap operasional konkrit di sekolah dasar, terutama yang berkebutuhan khusus, karena mereka dapat melakukan operasi hitung dengan lebih mudah. Rak nilai bilangan juga membantu siswa belajar lebih mendalam daripada hanya menggunakan cara abstrak, karena rak nilai bilangan memanfaatkan benda-benda nyata untuk memfasilitasi pembelajaran. Rak nilai bilangan dapat membantu siswa memahami materi operasi penjumlahan bersusun dengan lebih baik (Amini dan Efrina 2019; Islamiyah dan Qodariah 2022).

Semua anak, termasuk yang mengalami disabilitas mental atau gangguan dalam perkembangan atau pertumbuhan, berhak mendapatkan perlakuan yang sama. Mereka membutuhkan kasih sayang, perawatan khusus, dan pendidikan yang sesuai dengan kondisi mereka. Anak-anak seperti ini disebut sebagai anak berkebutuhan khusus, karena mereka

memerlukan pelayanan yang berbeda dengan anak-anak normal lainnya (Sari, Binahayati, dan Taftazani 2017). Tunagrahita adalah istilah untuk anak yang memiliki kecerdasan di bawah rata-rata dengan IQ kurang dari 70. Anak ini mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan dan dirinya sendiri, terutama dalam hal-hal yang bersifat abstrak dan kompleks. Kondisi ini terus berkembang sepanjang hidupnya (Awalia 2016; Faisah dkk. 2023; Hikmah 2018; Muhammad 2021; Sanusi dkk. 2020). Anak tunagrahita dapat diklasifikasikan menjadi empat kategori berdasarkan tingkat IQ yang dimiliki setiap orang: keterbelakangan mental ringan dengan IQ antara 51 - 70, tunagrahita sedang dengan IQ antara 36 - 51, tunagrahita berat dengan IQ antara 20 - 35, dan tunagrahita yang sangat parah dengan IQ di bawah 20.

Anak yang termasuk dalam kategori hambatan intelektual ringan adalah anak yang memiliki IQ 51-70. Keterampilan akademik dan hidup sehari-hari, seperti membaca, menulis, matematika, dan lain-lain, masih bisa dipelajari oleh mereka di sekolah. Program dan bimbingan khusus perlu diberikan kepada mereka agar potensi mereka untuk hidup mandiri di masyarakat bisa dikembangkan. Dibandingkan dengan anak yang tidak tunagrahita, kemampuan intelektual mereka lebih rendah (Laja, Simarmata, dan Mone 2021; Yanni dkk. 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran, merumuskan solusi yang sesuai, dan menguji efektivitas solusi tersebut di dalam kelas. Prosedur penelitian dilakukan melalui dua siklus, masing-masing terdiri dari tiga pertemuan: satu untuk evaluasi akhir siklus dan dua lagi untuk pelaksanaan tindakan. Setiap siklus memiliki empat tahapan saling bergantung yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subyek penelitian ini terdiri dari empat siswa dengan ketunaan tunagrahita ringan pada kelas IV di SLB Negeri Toboali. Metode pengumpulan data menggunakan observasi dan tes guna menilai kemampuan pemahaman siswa dalam memahami materi penjumlahan bersusun setelah menggunakan alat peraga rak nilai bilangan. Analisis data dilakukan dengan cara analisis kuantitatif berdasarkan hasil belajar siswa terhadap pemahaman pembelajaran materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan serta didistribusikan ke dalam tabel pada setiap siklusnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh alat peraga rak nilai dalam proses pembelajaran untuk mempengaruhi hasil belajar materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Negeri Toboali. Penelitian ini menggunakan desain PTK yang terdiri dari dua siklus, dengan tiga pertemuan di setiap siklusnya. Data penelitian akan dianalisis secara kuantitatif. Perkembangan hasil belajar siswa pada setiap siklus ditentukan melalui analisis kuantitatif dan disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya, kegiatan pada setiap siklus dijelaskan proses kegiatan siklus pertama untuk membantu siswa tunagrahita ringan lebih memahami materi penjumlahan bersusun. Pelaksanaan tahapan siklus yang meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Hasil penelitian disajikan melalui penggunaan model analisis data kuantitatif. Data yang dianalisis adalah data hasil pelaksanaan pembelajaran materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan siswa tunagrahita ringan di kelas IV SLB Negeri Toboali, menggunakan alat peraga rak nilai bilangan. Data tersebut mencakup hasil siklus I dan siklus II yang dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 1 Rekap Nilai Hasil Belajar Penjumlahan Bersusun dengan Teknik Menyimpan pada Siklus I dan Siklus II

No	Nama Siswa	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II
1	CW	70	90
2	AR	60	70
3	DT	60	90
4	KA	60	70

1. Deskripsi hasil belajar materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan pada siklus I

Tabel 2 Kemampuan Siswa pada Siklus I

No	Nama Siswa	Nilai Siklus I	Kriteria
1	CW	70	Mampu
2	AR	60	Kurang mampu
3	DT	60	Kurang mampu
4	KA	60	Kurang mampu

Tabel 2 menunjukkan bahwa indikator keberhasilan dalam belajar penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan, namun belum mencapai indikator keberhasilan pada siklus I. Indikator keberhasilan tersebut adalah mencapai kriteria 'mampu' dengan nilai antara 66-79 atau mengalami peningkatan. Penelitian ini dilanjutkan ke siklus II oleh peneliti karena alasan tersebut.

2. Deskripsi hasil belajar materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan pada siklus II

Tabel 2 Rekap Data Frekuensi dan Kategori Kemampuan Siswa pada Siklus II

No	Nama Siswa	Nilai Siklus I	Kriteria
1	CW	90	Sangat mampu
2	AR	70	Mampu
3	DT	90	Sangat mampu
4	KA	70	Mampu

Peningkatan kemampuan siswa dapat dilihat dari tabel 3 setelah siklus II dilaksanakan. Skor 90 dengan kategori sangat mampu diperoleh oleh siswa dengan inisial CW dan DT. Skor 70 dengan kategori mampu diperoleh oleh siswa dengan inisial AR dan KA. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu terjadi peningkatan nilai peserta didik sesuai dengan data ini. Penelitian pada siklus II diakhiri oleh peneliti karena indikator keberhasilan dalam penelitian telah tercapai.

3. Refleksi Hasil Penelitian

a) Refleksi Siklus I

Latihan secara bertahap dan berulang-ulang perlu diberikan untuk meningkatkan pemahaman materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan pada siswa tunagrahita ringan kelas IV. Kesulitan pada beberapa soal masih dihadapi oleh siswa tunagrahita ringan, tetapi respon yang baik diberikan oleh mereka ketika alat peraga rak nilai bilangan digunakan untuk melatih mereka. Bahan pertimbangan untuk melakukan tindakan pada siklus berikutnya digunakan oleh data hasil pada siklus I dan hasil observasi. Peneliti menyadari kekurangan pada pertemuan pertama dan penelitian ke siklus II diputuskan untuk dilanjutkan oleh peneliti agar kategori yang diinginkan dapat dicapai.

b) Refleksi Siklus II

Proses kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama siklus II diperbaiki oleh peneliti berdasarkan hasil pada refleksi tindakan siklus I, dengan pemberian motivasi dan umpan balik. Hal ini mempengaruhi kemampuan pemahaman materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Negeri Toboali sudah memenuhi harapan. Dengan bantuan teknik penyimpanan, siswa dapat dibantu memahami materi penjumlahan bersusun dan memecahkan masalah matematika dengan lebih efektif oleh alat peraga rak nilai bilangan.

Pembahasan

Alat peraga rak nilai bilangan merupakan variabel bebas dalam penelitian ini dan pemahaman materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan yakni sebagai variabel terikat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga rak

nilai bilangan terhadap hasil belajar operasi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan siswa selama proses pembelajaran melalui penggunaan teknik triangulasi. Metode triangulasi merupakan suatu cara pengumpulan data dari sumber yang sama dengan menggunakan dua siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari empat langkah berturut-turut.

Hasil analisis data dan refleksi menunjukkan bahwa penelitian siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan yang diharapkan, yaitu pemahaman konsep matematika yang lebih baik karena menunjukkan hasil belajar dan kemampuan siswa dalam memahami dan melakukan operasi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan. Maka dari itu, penelitian ini dilanjutkan ke tahap siklus II dan membuahkan hasil yang baik dalam proses pembelajaran siswa maupun guru dalam mengajar.

Rata-rata hasil pada siklus II sebesar 62,5%. Dengan menggunakan teknik menyimpan, siswa mampu memahami konsep penjumlahan bersusun, yang tidak hanya mencapai tujuan yang diinginkan tetapi juga meningkatkannya. Data tersebut menawarkan berbagai perspektif mengenai strategi pengajaran yang perlu dilakukan oleh guru, seperti tanya jawab, menyajikan soal penjumlahan bersusun kepada siswa yang membutuhkan bantuan untuk memahaminya dengan menggunakan alat peraga rak nilai bilangan, menawarkan insentif, serta mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya.

Siklus berikutnya dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan data refleksi untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa tunagrahita ringan sesuai dengan kriteria keberhasilan belajar. Hasil pada siklus II, menunjukkan adanya peningkatan yang sangat baik, yaitu nilai rata-rata hasil belajar siswa tunagrahita menjadi 80%. Alat peraga rak nilai bilangan terbukti efektif dalam meningkatkan pembelajaran materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan. Alat peraga ini dapat membantu siswa tunagrahita ringan mencapai nilai di atas KKM dengan menggunakan LKS dan tes pemahaman, dan juga dapat memahami materi dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Peningkatan ini disebabkan oleh penguasaan siswa terhadap konsep matematika, yang merupakan tujuan dari pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat memahami konsep-konsep ilmiah yang dipelajari, mampu menghubungkan antara konsep, dan mampu menggunakan algoritma yang fleksibel, tepat, efisien, dan akurat dalam menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan menerjemahkan, menafsirkan, dan mengekstrapolasi dapat dikatakan memiliki pemahaman terhadap konsep-konsep ilmiah.

Proses pembelajaran matematika di kelas dapat dinyatakan berhasil apabila siswa dapat memahami konsep-konsep matematika dan mampu memecahkan masalah-masalah matematika. Siswa sering kali mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal matematika,

khususnya materi penjumlahan bersusun, karena kesulitan memahami konsep penjumlahan bilangan. Khusus dalam pembelajaran matematika, guru sekolah dasar khususnya SDLB hendaknya menggunakan dan memanfaatkan media-media pembelajaran yang akan membantu siswa memahami konsep dasar matematika seperti penjumlahan bersusun dengan menggunakan teknik penyimpanan. Guru berperan penting dalam menciptakan situasi pembelajaran yang menarik perhatian siswa. Alat peraga dan media memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran dan pemahaman peserta didik.

Penggunaan alat peraga dan media pengajaran yang nyata dan menarik, siswa dapat lebih mudah belajar materi yang dibutuhkan untuk menguasai konsep penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan. Salah satu alat peraga yang efektif untuk tujuan ini adalah rak nilai bilangan. Alat peraga ini memiliki beberapa keuntungan, seperti memperjelas cara kerja penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan, memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih secara langsung, menunjukkan secara jelas langkah-langkah yang dilakukan guru, dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, alat peraga rak nilai bilangan dapat membantu siswa tunagrahita ringan dalam memahami materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan.

Hasil penelitian pada grafik yang disajikan dalam tabel, menunjukkan terjadi peningkatan pada hasil belajar materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan dalam kegiatan pembelajaran dari siklus I sampai siklus II. Hal ini menunjukkan keberhasilan penelitian yang ditandai dengan tercapainya peningkatan hasil belajar matematika siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Negeri Toboali ketika kegiatan pembelajaran materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan melalui penggunaan alat peraga rak nilai bilangan.

KESIMPULAN

Penggunaan alat peraga rak nilai bilangan efektif untuk digunakan dalam meningkatkan pemahan siswa tunagrahita terutama tunagrahita ringan tentang materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan. Pada siklus I, siswa tunagrahita ringan kelas IV di SLB Negeri Toboali belum mencapai indikator keberhasilan dalam pembelajaran materi penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan. Namun, pada siklus II, terjadi peningkatan nilai hasil belajar siswa. Siswa dengan inisial CW dan DT mendapatkan nilai 90, sedangkan siswa dengan inisial AR dan KA mendapatkan nilai 70. Nilai ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah berhasil. Selain itu, cara siswa berpartisipasi dalam kegiatan proses pembelajaran juga mengalami perubahan yang signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh lembar

observasi yang menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa meningkat ketika menggunakan alat peraga rak nilai bilangan.

DAFTAR REFERENSI

- Amini, Arruhil, dan Elsa Efrina. 2019. "Media Kantong Bilangan dalam Meningkatkan Konsep Nilai Tempat pada Anak Berkesulitan Belajar." *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus* 7(2):49–54. <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu/article/view/104349>
- Awalia, Hikmah Risqi. 2016. "Studi Deskriptif Kemampuan Interaksi Sosial Anak Tunagrahita Ringan." Vol 9 No 1. <https://ejournal.unesa.ac.id>
- Faisah, Septi Nur, Mufid Amien Siregar, Firanda Firanda, Irga Nandita, Mujahadah Mujahadah, Aeinatul Auliyah, Musdalifa Musdalifa, dan Auliaul Fitrah Samsuddin. 2023. "Kesulitan Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita Dalam Belajar Mengenal Angka Di SLB Bhakti Pertiwi Samarinda." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman* 3:34–41. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnpm/article/view/2464>
- Hikmah, Annafi'atul. 2018. "Penanganan Anak Tunagrahita Mampu Didik Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar Negeri Bangunrejo 2 Kricak Kota Yogyakarta." skripsi, PGSD. <https://eprints.uny.ac.id/57362/>
- Islamiyah, Elsi Siyasatul, dan Lelly Qodariah. 2022. "Alat Peraga Kantong Bilangan Dan Dampaknya Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Nilai Tempat Bilangan." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 6(2):294–304. doi: 10.23887/jipp.v6i2.50124.
- Juniarti, Nashatun. 2022. "Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Kantong Bilangan Pada Murid Autis Kelas Ix Di Slb Ypac Makassar." *Universitas Negeri Makasar*. <http://eprints.unm.ac.id/22506/>
- Khirawati, Uswa Fadiyah. 2022. "Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan Melalui Penggunaan Media Papan Flanel Pada Murid Tunagrahita Ringan Kelas Dasar Iii Di Slb Somba Opu Kabupaten Gowa." *Universitas Negeri Makassar*. <http://eprints.unm.ac.id/22192/>
- Khotimah, S. H., dan Risan Risan. 2019. "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 3(1):48–55. doi: 10.23887/jppp.v3i1.17108.
- Laja, Yosepha Patricia Wua, Justin Eduardo Simarmata, dan Ferdinandus Mone. 2021. "Proses Berpikir Siswa Tunagrahita Ringan Dalam Memahami Konsep Geometri Berdasarkan Teori Jean Piaget." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10(4):2417–23. doi: 10.24127/ajpm.v10i4.4180.
- Loban, Jeni Marianti, Aubahri Tehing, dan Joys Yanti Beli. 2021. "Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Matematika Kelas Xi Sma Negeri Kolana, Alor Timur." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) - Aphelion* 2(1):69–72. doi: 10.32493/jpka.v2i1.12590.

- Mahmud, Nurhani, dan Astuti Muksin. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Example non Example Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar (SD) Muhammadiyah I Gotalamo Kecamatan Morotai Selatan." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 7(3):151–61. doi: 10.5281/zenodo.5015106.
- Mela, Disa, dan Armaini Armaini. 2021. "Meningkatkan Keterampilan Berhitung Penjumlahan Menggunakan Media Gelas Bilangan Bagi Anak Diskalkulia." *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus* 9(1):151–56. doi: 10.24036/juppekhu1116070.64.
- Melyati, Melyati. 2016. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan Bilangan Dengan Menggunakan Metode Permainan pada Peserta Didik Kelas I Sd Negeri 12 Kepahiang." *JPGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 9(2):243–47. doi: 10.33369/pgsd.9.2.243-247.
- Muhammad, Muhammad. 2021. "Peningkatan Keterampilan Bina Diri Mengancing Baju Pada Murid Tunagrahita Sedang Melalui Media Model Bantal Berkancing Lengan Pendek Kelas Vi C Di Slb Negeri 1 Barru." *masters, Universitas Negeri Makassar*. <http://eprints.unm.ac.id/21133/>
- Nasaruddin, Nasaruddin. 2015. "Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika." *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 3(2):21–30. doi: 10.24256/jpmipa.v3i2.232.
- Ratnasari, Devi. 2016. "Pengaruh Penggunaan Media Kantong Bilangan Terhadap Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Bilangan Secara Bersusun Pada Siswa Kelas 1 Sd N Prambanan Sleman." *skripsi, PGSD*. <https://eprints.uny.ac.id/37898/>
- Sanusi, Rahmat, Eka Lenggang Dianasari, Karunia Yulinda Khairiyah, dan Rudi Chairudin. 2020. "Pengembangan Flashcard Berbasis Karakter Hewan untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Anak Tunagrahita Ringan." *Jurnal Pendidikan Edutama* 7(2):37–46. doi: 10.30734/jpe.v7i2.745.
- Sari, Siti Fatimah Mutia, Binahayati Binahayati, dan Budi Muhammad Taftazani. 2017. "Pendidikan Bagi Anak Tuna Grahita (Studi Kasus Tunagrahita Sedang Di Slb N Purwakarta)." *Prosiding Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* 4(2). doi: 10.24198/jppm.v4i2.14273.
- Telaumbanua, Yamomaha. 2020. "Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Matematika Pada Sekolah Dasar Pokok Bahasan Pecahan." *Warta Dharmawangsa* 14(4):709–22. doi: 10.46576/wdw.v14i4.900.
- Yanni, Avi, Izzatin Kamala, Muhammad Shaleh Assingkily, dan Rahmawati Rahmawati. 2020. "Analisis Kemampuan Intelektual Anak Tunagrahita Ringan Di Sd Negeri Demakijo 2." *Jurnal Pendidikan* 21(1):64–75. doi: 10.33830/jp.v21i1.843.2020.