

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat
26 November 2022, Hal. 640-648
e-ISSN: 2686-2964

Pembelajaran penjumlahan pecahan campuran dengan PAJUARA-MATH di SLB Bhakti Kencana Berbah

Andriyani, Salsi Rahmania, Risma Tri Mawarni, Sukti Nurwijayanti, Yunti Fahrulia Subekti, Yumna Adibah

Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Pramuka No. 42, Pandeyan, Yogyakarta
Email: andriyani@mpmat.uad.ac.id

ABSTRAK

Hambatan besar siswa tunagrahita dalam memahami simbol-simbol yang menyatakan konsep abstrak matematika disebabkan keterbatasan intelektual dan komunikasi yang disertai tidak sejalannya proses pembelajaran dengan kondisi tersebut. Dalam hal ini diperlukan pembelajaran matematika yang sesuai dengan perkembangan mental dan karakteristik siswa tunagrahita. Oleh karena itu, tujuan pengabdian masyarakat ini adalah melaksanakan pembelajaran penjumlahan pecahan campuran yang seringkali terkendala ketika diajarkan pada siswa tunagrahita di SLB Bhakti Kencana Berbah. Pembelajaran penjumlahan pecahan campuran ini diberikan dengan menggunakan PAJUARA-MATH berupa alat peraga matematika yang dibuat untuk membantu pemahaman operasi hitung penjumlahan bilangan-bilangan pecahan campuran melalui berbagai sifat operasi. Pembelajaran dilakukan kepada enam siswa tunagrahita yang berada di jenjang SMP dan SMA selama bulan September-Oktober 2022. Adapun metode yang digunakan dalam pengabdian ini terdiri dari 4 (empat) kegiatan yang meliputi pemberian tes awal kemampuan berhitung penjumlahan pecahan campuran, pengenalan fitur alat peraga PAJUARA-MATH, pendampingan dan pembelajaran penjumlahan pecahan campuran dengan menggunakan alat peraga tersebut, dan angket respon. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa semua siswa di sana belum menggunakan alat peraga PAJUARA-MATH dalam belajar operasi hitung dan sebanyak 66,67% siswa memiliki kendala dalam belajar penjumlahan pecahan campuran yang melibatkan bilangan bulat tidak lebih dari 2. Selama pembelajaran, siswa diberikan lembar kerja berisi soal penjumlahan pecahan campuran secara berkelompok. Dalam strategi penyelesaian masalahnya, siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan PAJUARA-MATH sehingga berdampak terhadap peningkatan antusiasme siswa dalam penyelesaian masalah berbantuan media manipulatif.

Kata kunci: tuna grahita, pecahan, penjumlahan

ABSTRACT

The big obstacle for mental retardation students is understanding the symbols that represent abstract mathematical concepts caused by intellectual and communication limitations following inappropriate learning processes with these conditions. In this case, it is necessary to learn mathematics appropriate for the mental development and characteristics of mental retardation students. Therefore, this community service aims to learn to add mixed fractions, which are often constrained when taught to mental retardation students at SLB Bhakti Kencana Berbah. The mixed fraction addition learning is given using PAJUARA-MATH as a mathematical teaching tool designed to help understand the arithmetic operations of adding mixed fraction numbers through various operational properties. The teaching was carried out on six mental retardation students at the junior and senior high school levels from September-October 2022. The method used in this service consisted of 4 (four) activities which included giving an initial test of the ability to count by adding the mixed fractions, introduction to the features of the PAJUARA teaching aid -MATH, mentoring and learning to add mixed fractions using these props, also response questionnaires. Based on the analysis results, it is known that all students there have not used the PAJUARA-MATH teaching aid in learning arithmetic operations. As many as 66.67% of students have problems learning to add mixed fractions involving integers not more than 2. During learning, students are given worksheets about adding mixed fractions in groups. In the problem-solving strategy, students are allowed to use PAJUARA-MATH to increase student enthusiasm in solving problems assisted by manipulative media.

Keywords: *mental retardation, additional, fraction*

PENDAHULUAN

Kesempatan untuk memperoleh pendidikan yang sama bagi setiap warga negara sudah di atur dalam Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 31 Ayat 1. Hal tersebut diperkuat dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 Pasal 5 Ayat 2 yang memberikan penegasan terhadap definisi warga negara yang dimaksud dalam Undang-Undang Dasar 1945 tersebut adalah semua warga negara tidak terkecuali yang mengalami kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan atau kelainan sosial dalam perolehan pendidikan secara khusus. Salah satu siswa yang mengalami kelainan dan berhak mendapatkan pendidikan khusus seperti yang dinyatakan dalam Undang-Undang adalah siswa tunagrahita. Siswa tunagrahita seringkali mengalami kesulitan untuk memutuskan sesuatu karena rendahnya kemampuan mereka dalam berkomunikasi serta berpikir (Andriana, 2017).

Beberapa peneliti lainnya seperti Tarsono (2013) dan Utami dkk (2014) mengemukakan bahwa siswa tunagrahita memiliki daya ingat yang terbatas dan lemah dalam berpikir dibandingkan siswa normal dengan tingkat usia yang sama. Contoh kemampuan siswa tunagrahita yang masih relatif rendah adalah kemampuan siswa dalam berhitung dan memahami suatu konsep operasi hitung (Astuti & Indianto, 2014). Rendahnya kemampuan tersebut diantaranya disebabkan oleh keterbatasan alat peraga yang digunakan guru (Kustiyani dkk., 2015). Beberapa hasil peneliti lain juga menunjukkan masalah kesulitan berhitung penjumlahan yang dialami oleh siswa tunagrahita dengan penyelesaian melalui alat peraga ataupun benda konkret, diantaranya kesulitan tunagrahita dalam berhitung penjumlahan 1-10 yang penyelesaiannya dilakukan dengan menggunakan media sempoa geometri (Chasanah & Pradipta, 2019); kesulitan tunagrahita dalam memahami konsep penjumlahan bilangan untuk hasil angka sampai 20 yang penyelesaiannya menggunakan permainan congklak (Pratiwi

2015); serta kesulitan operasi hitung penjumlahan yang penyelesaiannya menggunakan media batang *cuisenaire* (Sekarani & Hastuti, 2015).

Dalam pembelajaran operasi penjumlahan, bilangan yang akan dioperasikan tidak hanya berupa bilangan bulat saja, namun juga berupa bilangan pecahan, baik itu pecahan biasa, campuran, desimal maupun senilai. Seperti halnya kesulitan dalam berhitung penjumlahan bilangan bulat, siswa tunagrahita juga memiliki kendala yang cukup signifikan ketika diminta untuk menghitung penjumlahan bilangan pecahan. Sejalan dengan hal tersebut, menurut hasil penelitian Setyono & Mahmudah (2018) diketahui bahwa siswa tunagrahita memiliki kemampuan yang rendah dalam memahami konsep bilangan pecahan dengan nilai capaian pembelajarana yang masih kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal. Padahal, dalam kehidupan sehari-hari siswa tunagrahita sudah memiliki pengalaman terkait masalah pecahan.

Kesulitan yang dialami siswa tunagrahita dalam menyelesaikan masalah yang memuat operasi hitung pecahan juga terjadi di SLB Bhakti Kencana Berbah. Siswa tunagrahita yang berada di sekolah ini memiliki kendala yang sama dalam perhitungan penjumlahan bilangan pecahan, khususnya pecahan campuran. Dalam pembelajaran pecahan campuran, siswa diharapkan dapat memahami dengan baik jenis-jenis bilangan yang termuat di sana yaitu bilangan bulat dan bilangan pecahan biasa. Tentu hal ini menjadi kendala tersendiri bagi tunagrahita, apalagi sebagian besar siswa tunagrahita di sekolah tersebut memiliki kecerdasan di bawah rata-rata dan masih kurang mampu menentukan hal abstrak seperti operasi hitung pecahan campuran. Meskipun demikian, kesulitan siswa tunagrahita dalam menghitung yang problematis tersebut masih dapat dilatih pada kemampuan dasar menghitung secara umum menurut (Page dalam Desiningrum, 2016).

Dalam observasi dan wawancara lanjutan yang dilakukan oleh tim PKM, diketahui bahwa guru masih kurang dalam menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa tunagrahita. Padahal dalam pembelajaran dengan siswa tunagrahita guru harus bisa menyiapkan diri dengan baik ketika praktik mengajar materi-materi abstrak matematika (Natasya, 2019). Selain itu, guru juga perlu menyusun strategi pembelajaran dan media atau alat bantu yang sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik siswa (Fadillatul dan Sopandi, 2020). Hasil observasi di SLB Bhakti Kencana Berbah juga menunjukkan bahwa siswa tunagrahita di sana memiliki kesulitan yang cukup berarti dalam menghitung penjumlahan pecahan campuran yang memiliki tingkat keabstrakan lebih dibandingkan penjumlahan bilangan bulat. Dari hasil wawancara dan pengisian angket kebutuhan media pembelajaran penjumlahan bilangan pecahan diketahui bahwa sekitar 93,4% siswa di SLB Bhakti Kencana Berbah memilih adanya alat peraga atau penggunaan benda konkret sebagai sumber belajar, 5,1% siswa memilih ada buku sebagai sumber belajar, dan sisanya 1,5% siswa menjawab guru sebagai sumber belajar. Hasil wawancara dengan guru juga menunjukkan hal yang sama yaitu sumber belajar siswa selama ini hanya buku paket yang lebih banyak menampilkan teks dan angka yang kurang menarik minat siswa.

Berdasarkan hasil diskusi dengan Kepala Sekolah, tim PKM mencoba untuk mengaplikasikan penggunaan alat peraga sesuai hasil analisis kebutuhan siswa. Alat peraga yang dimaksud adalah alat peraga yang sudah dihasilkan tim bersama mahasiswa selama pembelajaran di Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Inklusi dan ABK yaitu PAJUARA-MATH. Alat peraga PAJUARA-MATH ini akan digunakan dalam pembelajaran hitung penjumlahan pecahan campuran, sehingga dengan pengaplikasian media ini diharapkan dapat membantu guru meningkatkan kemampuan berhitung siswa tunagrahita dalam belajar operasi hitung aritmatika. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan ini adalah melaksanakan pembelajaran penjumlahan pecahan campuran kepada siswa tunagrahita di SLB Bhakti Kencana Berbah dengan menggunakan PAJUARA-MATH pada tanggal 10, 13 dan 17 Oktober 2022. Adapun sasaran kegiatan ini adalah siswa-siswa tunagrahita di SLB Bhakti

Kencana Berbah sehingga diharapkan dapat membantu pemahaman operasi hitung penjumlahan bilangan-bilangan pecahan campuran melalui berbagai sifat operasi.

METODE

Dalam upaya mengatasi kesulitan belajar penjumlahan pecahan campuran yang terjadi di SLB Bhakti Kencana Berbah, tim PKM memberikan solusi sesuai hasil diskusi dengan pihak sekolah yaitu pembelajaran penjumlahan pecahan campuran dengan menggunakan PAJUARA-MATH. Sehingga dengan penggunaan alat peraga PAJUARA-MATH tersebut guru dapat terbantu dalam penyediaan sumber belajar berbentuk alat peraga sesuai kebutuhan siswa tunagrahita dan dapat menarik minat belajar siswa terhadap materi operasi hitung penjumlahan pecahan campuran. Pembelajaran akan dilaksanakan sebanyak 4 (empat) kali dengan menerapkan alat peraga PAJUARA-MATH yang pada pembelajaran penjumlahan pecahan campuran, sehingga siswa tunagrahita dapat memanipulasi contoh model dunia nyata yang disediakan pada PAJUARA-MATH seperti model utuh pizza maupu potongan-potongan pizza.

Menurut Kania (2018), pembelajaran pecahan dengan menggunakan benda-benda yang bersifat manipulatif, dapat lebih memahamkan konsep pecahan kepada siswa dibandingkan pembelajaran konvensional, bahkan siswa lebih bersikap positif selama pembelajaran. Demikian halnya dengan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika, lebih lanjut Kania menyampaikan bahwa alat peraga dapat membantu siswa untuk menangkap konsep yang disampaikan oleh guru dan mengurangi terjadinya verbalisme. Hal ini didukung oleh pendapat Aprianto (2008) yang juga menyampaikan bahwa alat peraga yang memuat aktivitas manipulasi benda akan dapat meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berfikir sehingga dapat mengurangi terjadinya verbalisme. Jadi pengaplikasian alat peraga PAJUARA-MATH dipilih untuk membantu siswa tunagrahita dalam mengaktifkan kemampuan berpikir dan berhitungnya melalui manipulasi model benda utuh maupun potongannya.

Adapun metode pelaksanaan dalam pengabdian kepada masyarakat ini diantaranya:

- a) Persiapan program melalui kegiatan koordinasi dengan mitra dalam hal ini adalah Kepala Sekolah dan guru matematika di SLB Bhakti Kencana Berbah pada tanggal 19 Agustus 2022
- b) Pengukuran awal kemampuan hitung penjumlahan untuk bilangan pecahan biasa dan campuran bagi siswa-siswa tunagrahita di SLB Bhakti Kencana Berbah melalui tes tertulis yang melibatkan 4 orang mahasiswa pada tanggal 7 September 2022
- c) Pengenalan dan pembiasaan alat peraga PAJUARA-MATH kepada siswa tunagrahita dengan dibantu oleh 4 orang mahasiswa pada tanggal 7 September 2022
- d) Pembelajaran penjumlahan pecahan campuran dengan menggunakan alat peraga PAJUARA-MATH dengan melibatkan 4 orang mahasiswa pada tanggal 10, 13 dan 17 Oktober 2022
- e) Pemberian angket respon siswa terhadap pengimplementasian alat peraga PAJUARA-MATH dengan melibatkan 4 orang mahasiswa pada tanggal 19 Oktober 2022
- f) Koordinasi kegiatan pembelajaran alat peraga PAJUARA-MATH melalui FGD yang dilakukan dengan monitoring setiap implementasi pembelajaran, kemudian diberikan proses review dan pemberian *feedback*. Semua monitoring tersebut dikoordinasikan secara berkala dengan pihak sekolah pada tanggal 21 Oktober 2022
- g) Evaluasi terhadap serangkaian kegiatan pembelajaran dengan analisis respon siswa pada tanggal 25 Oktober 2022

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Pembelajaran penjumlahan pecahan campuran dengan PAJUARA-MATH dilaksanakan selama bulan September sampai dengan bulan Oktober 2022. Agenda pengabdian ini diawali dengan koordinasi tim bersama mitra untuk persiapan program yang dalam hal ini adalah Kepala Sekolah dan guru matematika di SLB Bhakti Kencana Berbah. Selanjutnya, bersama tim PKM yang terdiri dari 3 orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan dan 4 orang mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan, dilakukan pembelajaran penjumlahan pecahan campuran kepada siswa-siswa tungrahita di SLB Bhakti Kencana Berbah dengan menggunakan alat peraga PAJUARA-MATH.

Kegiatan pengabdian kemudian dilanjutkan dengan pengukuran awal kemampuan hitung penjumlahan untuk bilangan pecahan biasa dan campuran terhadap siswa-siswa tungrahita di SLB Bhakti Kencana Berbah pada tanggal 7 September 2022 oleh tim PKM. Berdasarkan hasil pengukuran awal tersebut diketahui bahwa kemampuan siswa dalam berhitung penjumlahan pecahan biasa masih bisa dilakukan dengan baik sampai pada hasil penjumlahan 5, namun untuk hasil penjumlahan pecahan di atas 5 siswa sudah mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut juga terjadi ketika siswa diberikan masalah penjumlahan yang berkaitan dengan masalah penjumlahan bilangan pecahan campuran. Hal ini terlihat dari hasil tes awal siswa yang menunjukkan kendala perhitungan penjumlahan bilangan-bilangan pecahan campuran dengan hanya dilakukan penjumlahan bilangan-bilangan bulat saja, sedangkan bilangan pecahannya tidak dijumlahkan. Lebih lanjut, siswa menyampaikan kebingungannya ketika menjumpai ada dua bilangan pecahan campuran yang harus dijumlahkan. Apalagi dalam pecahan campuran terdapat bilangan bulat dan bilangan pecahan secara bersamaan. Rata-rata 97% siswa tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Kemudian, tim PKM melanjutkan agenda dengan pengenalan alat peraga PAJUARA-MATH kepada siswa pada tanggal 7 September 2022. Dalam agenda yang dilaksanakan sejak pukul 08.30-10.00 WIB tersebut, siswa tampak antusias dan bersemangat ketika tim PKM menjelaskan cara penggunaan alat peraga seperti tersaji dalam Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Pengenalan alat peraga PJUARA-MATH

Agenda tim PKM dilanjutkan dengan pembelajaran penjumlahan pecahan campuran dengan menggunakan alat peraga PAJUARA-MATH dan melibatkan 4 orang mahasiswa. Pembelajaran penjumlahan dilakukan mulai tanggal 9, 13 September 2022 dan 11 Oktober 2022. Sebagian besar siswa bersemangat karena memiliki pengalaman baru dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan yang selama ini seringkali hanya menggunakan buku teks yang bermuatan angka-angka saja. Dengan menggunakan alat peraga, siswa aktif dan merasa tertantang untuk mencoba maju ke depan kelas untuk memperagakan PAJUARA-MATH. Selama pembelajaran, siswa diberikan lembar kerja yang berisi soal penjumlahan pecahan campuran secara berkelompok dengan penyelesaian menggunakan PAJUARA-MATH sehingga siswa lebih mudah dalam penyelesaiannya.

Aktivitas pada hari tersebut diakhiri dengan pemberian masalah-masalah operasi penjumlahan pecahan campuran dengan menggunakan benda-benda sehari-hari yang dapat dibagi untuk mewakili bagian dari keseluruhan sebagai representasi dari suatu pecahan. Selama pemecahan masalah, tim PKM membimbing siswa agar siswa terbiasa menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan campuran. Selama pembelajaran siswa diajak untuk diskusi dan menyajikan hasil pemecahan masalah secara bergantian di depan kelas. Siswa pun terlihat antusias untuk mencoba mengomunikasikan hasil jawabannya seperti pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pembelajaran penjumlahan pecahan campuran dengan PAJUARA-MATH

Di akhir kegiatan pembelajaran, PKM diakhiri dengan memberikan angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran pada tanggal 19 Oktober 2022. Dalam hal ini, dosen bersama mahasiswa mengukur tingkat kepuasan siswa-siswa tungrahita di SLB Bhakti Kencana Berbah terhadap aktivitas pembelajaran pecahan campuran dengan menggunakan PAJUARA-MATH selama ini. Aktivitas pengukuran respon siswa tersebut disajikan seperti pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Pengukuran respon siswa dengan penggunaan PAJUARA-MATH

Dari hasil pengukuran terhadap respon siswa tersebut diketahui bahwa siswa merasa puas dengan aktivitas pembelajaran pecahan campuran dengan menggunakan PAJUARA-MATH bersama tim PKM. Lebih dari 87% siswa yang mengikuti pembelajaran tersebut merasa “sangat memuaskan dan memuaskan” ketika mengikuti pembelajaran dengan menggunakan alat peraga, sedangkan 13% yang lainnya merasa “memuaskan” seperti tersaji dalam Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hasil angket Respon siswa terhadap Penggunaan PAJUARA-MATH

Berdasarkan hasil angket respon siswa yang terdeskripsi dalam diagram di atas, diketahui bahwa pembelajaran dengan PAJUARA-MATH dapat memberikan kontribusi yang positif untuk menyelesaikan masalah mitra terkait pembelajaran pecahan campuran, terutama dalam hal peningkatan keberdayaan mitra (SLB Bhakti Kencana Berbah). Karena dari analisis awal diketahui bahwa semua siswa di sana belum menggunakan alat peraga PAJUARA-MATH dalam belajar operasi hitung dan sebanyak 66,67% siswa memiliki kendala ketika belajar penjumlahan pecahan campuran yang melibatkan bilangan bulat tidak lebih dari 2.

Dengan pembelajaran ini, siswa tunagrahita yang memiliki hambatan dalam proses bernalar dan keterbatasan intelektual menjadi lebih termotivasi belajar penjumlahan pecahan campuran yang memiliki tingkat keabstrakan lebih tinggi dibandingkan dengan pecahan biasa. Motivasi siswa meningkat karena siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung. Siswa tidak hanya sekedar mendengarkan guru dalam menerangkan materi maupun membaca buku tekstual yang menurut mereka susah untuk dipahami. Siswa juga dilatih untuk mengemukakan jawabannya dengan maju ke depan kelas secara bergantian. Bagi siswa tunagrahita, masalah proses berpikir menjadi tantangan tersendiri bagi siswa dan guru karena mereka kurang mampu mengoptimalkan kemampuan berpikirnya pada materi-materi yang memuat konsep abstrak seperti matematika (Suprotun & Andriyani, 2019). Bahkan bagi sebagian besar siswa matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, semakin tinggi jenjang kelas maka materi matematika akan dirasa semakin sulit (Prayugo dan Efendi, 2017; Rakhmawati, 2017). Salah satu materi yang dirasa sulit dan berimplikasi pada rendahnya kemampuan siswa tunagrahita adalah materi operasi hitung aritmatika yang salah satunya disebabkan keterbatasan alat peraga dalam pembelajarannya (Astuti dan Indianto, 2014; Kustiyanidkk., 2015). Oleh karena itu, penggunaan alat peraga PAJUARA-MATH menjadi alternatif solusi dalam masalah pembelajaran operasi hitung penjumlahan untuk bilangan-bilangan pecahan campuran bagi siswa tunagrahita di SLB Bhakti Kencana Berbah.

Dari hasil pengamatan selama pembelajaran, diketahui bahwa terjadi perubahan sikap siswa dalam menyelesaikan masalah operasi hitung penjumlahan bilangan pecahan campuran yang sebelumnya dirasa sulit bagi mereka. Hal ini disebabkan karena kegiatan pembelajaran

operasi hitung penjumlahan bilangan pecahan yang dilakukan guru hanya sebatas menjelaskan konsep secara ekspositori, memberi contoh dan penugasan penyelesaian soal tanpa adanya keterlibatan aktif siswa tunagrahita selama pembelajaran. Sehingga cara tersebut membuat pemahaman konsep siswa terhadap operasi hitung penjumlahan bilangan pecahan campuran menjadi rendah. Padahal, pemahaman konsep memiliki peran penting dalam menyelesaikan masalah dan menjadi dasar pembelajaran materi lain matematika yang lebih abstrak. Melalui penggunaan alat peraga manipulatif seperti PAJUARA-MATH, siswa tunagrahita yang mempunyai hambatan memahami simbol-simbol abstrak matematika akibat tahap perkembangan mental siswa menjadi lebih terbantu dalam memodelkan bilangan pecahan campuran. Siswa juga tampak antusias dan tidak merasa ketakutan lagi ketika diminta menampilkan hasil penyelesaian masalahnya secara bergantian, karena mereka sudah mulai terbiasa mengomunikasikan hasil pemikirannya dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika yang selama ini dirasa cukup sulit dipecahkan.

SIMPULAN

Kegiatan pembelajaran dengan alat peraga PAJUARA-MATH bersama mitra SLB Bhakti Kencana Berbah menjadi salah satu alternatif solusi dalam masalah pembelajaran operasi hitung penjumlahan untuk bilangan-bilangan pecahan campuran yang selama ini banyak dikeluhkan oleh siswa tunagrahita di SLB Bhakti Kencana Berbah. Penggunaan alat peraga ini memberikan dampak positif bagi pembelajaran matematika di sana. Hasil kegiatan PKM adalah adanya peningkatan motivasi dan kemampuan siswa tunagrahita dalam memahami maupun menyelesaikan masalah penjumlahan pecahan campuran. Mitra merasakan pengaruh yang cukup signifikan dengan berkurangnya keluhan siswa ketika diminta mengerjakan masalah penjumlahan pecahan selama pembelajaran matematika dan meningkatnya antusiasme siswa. Siswa juga menjadi terlatih untuk berperan aktif dalam pembelajaran matematika dan lebih percaya diri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim PKM mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh tim PKM mandiri Universitas Ahmad Dahlan, mitra PKM yaitu SLB Bhakti Kencana Berbah yang sudah memberikan izin kepada tim untuk melakukan pengabdian di sekolah, serta semua pihak yang berkontribusi dalam pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, L. (2017). Kesejahteraan Sosial Tunagrahita di Ponorogo. *Inklusi: Journal of Disability Studies*, 4(1), 25-48
- Aprianto, D.A. (2008b). Pentingnya Alat Peraga dalam Mengajar IPA. [online]. Tersedia: <http://dedeawan.blogspot.com>. [diakses 24 Januari 2009].
- Astuti, W., & Indianto, R. (2014). Penggunaan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Anak Tunagrahita pada Pokok Bahasan Perkalian. *Jurnal Rehabilitasi dan Remediasi*, 23(1), 22-28.
- Chasanah, N. U., & Pradipta, R. F. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Sempoa Geometri pada Kemampuan Berhitung Tunagrahita. *Jurnal Ortopedagogia*, 5(1), 12-17.
- Desiningrum, D. R. (2016). *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: Psikosain.
- Fadillatul, H & Sopandi, A. A. (2020). Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Bagi Anak Tunagrahita Ringan Kelas IX di Slb Negeri 1 Lima Kaum, Kabupaten Tanah Datar. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(2), 93-103.

- Kania, N. (2018). Alat peraga untuk memahami konsep pecahan. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(2), 1-12.
- Kustiyani, L., Susanto, Setiawani, S. (2015). Analisis Deskriptif Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa MA Nahdlatul Arifin. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1-6.
- Natasya, D. P., Erika, Marsi, & Meidawati. (2019). Formulasi Pembelajaran Matematika Bagi Anak Tunagrahita. *SCAFFOLDING: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 1(2), 1-9.
- Pratiwi, S. T. (2015). Pengaruh permainan congklak terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan peserta didik tunagrahita Kelas III SDLB. *Jurnal Ortopedagogia*, 1(4), 296-301.
- Prayugo, W. F., & Efendi, M. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode Jarimagic Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Tunarungu Kelas IV. *Jurnal ORTOPEDEGOGIA*, 1(3), 175-181.
- Rakhmawati, N. (2017). Kesulitan Matematika Siswa Slow Learner Kelas IV di SD Negeri Batur 1 Semarang. *Jurnal Widia Ortodidaktika*, 6(7), 665- 677.
- Sekarani, R., & Hastuti, W. D. (2015). Pengaruh Media Batang Cuisenaire Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan Siswa Tunagrahita Kelas IV SDLB. *Jurnal Ortopedagogia*, 1(4), 317-324.
- Setyono, A., & mahmudah, S. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Penguasaan Konsep Bilangan Pecahan Siswa Tunagrahita Ringan Kelas 3 di SDN Keputih 245 Inklusif Surabaya Berbantuan Media Tiga Dimensi. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 10(2).
- Suprotun, S. & Andriyani. (2019). Analisis Masalah Afektif Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Operasi Hitung Aljabar Siswa Tunagrahita. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 20 – 33.
- Tarsono, T. (2013). Program Peningkatan Kemampuan Orang Tua dan Guru Dalam Membantu Kemandirian Sholat Anak Tunagrahita Ringan. *Psymphatic: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 6(1), 776-786.
- Utami, A. D., Sujadi, I., & Riyadi, R. (2014). Strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran kepada anak tunagrahita. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(8), 853-864.