

TULANG NAPIER DAN GEOBOARD: EDUKASI DAN PELATIHAN ALAT PERAGA MATEMATIKA BAGI SISWA SEKOLAH DASAR

Ratni Purwasih¹, Rusdian Rifa'i², Anton Nasrullah³, & Nurjanah⁴

Pascasarjana Pendidikan Matematika S3, Universitas Pendidikan Indonesia

Email: ratnipurwasih@upi.edu, antomasrullah@upi.edu, rusdianrf@upi.edu, nurjanah@upi.edu.

ABSTRACT: *This community service aims to improve the multiplication operation ability of the students of SD Melong Mandiri 5 on mathematics material through education of nafier bone and geoboard mathematics learning media. The subjects of this service activity are 3rd grade students of SD Melong Mandiri 5 Cimahi. The stages of service activities include the observation stage, the planning and preparation stage, the implementation stage and the evaluation stage. The observation phase focuses on finding the partner's priority problems. The planning stage consists of determining the schedule of service, licensing, training subject classes, providing teaching aids and discussing appropriate solutions with partners. The implementation phase includes education and training of mathematics teaching aids to improve multiplication operation skills and recognition of flat shapes. The evaluation stage is carried out by analyzing the results of student work and the student presentation process. The method applied is the provision of material regarding multiplication and geometry as well as drill and practice. The place of implementation is at SD Melong Mandiri 5, Cimahi City. The number of participants is 37 3rd grade elementary school students. The results of this service activity consist of: (1) the use of the nafier bone for multiplication makes it easier for students to learn; (2) students understand and recognize various kinds of flat shapes; (3) improve students' understanding abilities to the multiplication operation.*

Keywords: *Geobord, Nafier Bone, Props*

ABSTRAK: *Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian siswa SD Melong mandiri 5 pada materi matematika melalui edukasi media pembelajaran matematika tulang nafier dan geoboard. Subjek kegiatan pengabdian ini yaitu siswa kelas 3 SD Melong mandiri 5 Cimahi. Tahapan kegiatan pengabdian meliputi tahap observasi, tahap perencanaan dan persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Tahap observasi berfokus pada mencari masalah prioritas pihak mitra. Tahap perencanaan terdiri dari kegiatan penentuan jadwal pengabdian, perizinan, kelas subjek pelatihan, penyediaan alat peraga dan diskusi solusi yang sesuai dengan mitra. Tahap pelaksanaan meliputi edukasi dan pelatihan alat peraga matematika untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian dan pengenalan bentuk bangun datar. Tahapan evaluasi dilakukan dengan cara menganalisis hasil pekerjaan siswa dan proses presentasi siswa. Metode yang diterapkan adalah pemberian materi berkenaan perkalian dan geometri serta drill dan praktek. Tempat pelaksanaan di SD Melong Mandiri 5 Kota Cimahi. Jumlah peserta adalah 37 siswa kelas 3 SD.. Hasil dari kegiatan pengabdian ini terdiri dari: (1) penggunaan tulang nafier untuk perkalian memudahkan siswa belajar; (2) siswa memahami dan mengenal macam-macam bangun datar; (3) meningkatkan kemampuan pemahamana siswa terhadap operasi perkalian.*

Kata Kunci: *Alat Peraga, Geobord, Tulang Nafier.*

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Permendiknas No.22, 2006). Namun pada kenyataannya dari zaman dahulu sampai sekarang matematika dipandang sebagai pelajaran yang menakutkan dan memberikan rasa bosan kepada peserta didik. Karena matematika sering dialami sebagai hal yang sulit (Simmers, 2011). Matematika hanya di pandang sebagai ilmu yang hanya terpaku kepada angka semata. Matematika adalah objek yang bersifat abstrak (Imswatama & Lukman, 2018; Mitchelmore & White, 2004; Susac et al., 2014). Selain itu, pengaruh minat siswa belajar matematika juga mengakibatkan sulitnya terampil dan paham terhadap konsep matematika (Sumantri & Satriani, 2016).

Fakta dilapangan menunjukan bahwa pemahaman dan minat siswa

terhadap matematika dapat dikatakan rendah. Siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep dasar matematika yang sederhana seperti perkalian satuan, pengenalan bentuk bangun datar, dan penjumlahan ratusan sistem menyimpan. Hal ini perlu perhatian khusus sebuah solusi yang dapat meminimalisir atau meningkatkan kemampuan siswa sekolah dasar tersebut terhadap konsep matematika. Siswa penting untuk menguasai konsep dasar dari matematika karena siswa yang tidak menguasai konsep matematika di Sekolah Dasar akan kesulitan mempelajari matematika pada jenjang sekolah menengah dan perguruan tinggi (Susanta et al., 2021).

Pembelajaran matematika tidak dipungkiri merupakan aktivitas yang kompleks (Suryadi, 2019). Sehingga pembelajaran matematika dalam kenyataannya tidak sesuai dengan harapan yang sudah direncanakan. Guru dalam menyampaikan materi matematika dihadapkan dengan rancangan pembelajaran untuk memberikan pemahaman kepada siswa, terutama dalam membangun pemaknaan yang utuh mengenai suatu konsep tertentu. Oleh karena itu pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan. Konsep merupakan bagian dasar untuk membangun pengetahuan

yang mantap karena konsep merupakan bagian dasar ilmu pengetahuan (Azmi et al., 2019). Salah satu konsep sekolah dasar adalah perkalian dan pengenalan bangun geometri.

Siswa sekolah dasar masih berada pada jenjang operasional konkret. Pada tahap ini. Anak sudah matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi tetapi hanya untuk objek yang bersifat fisik yang ada di hadapan mereka. Pada tahap ini juga, anak sudah mulai memahami dan dapat mengerti korespondensi dan konsep kekekalan. Artinya bahwa pemikiran siswa berkembang terkait konsep tentang bilangan. Salah satu pendekatan belajar yang dapat memfasilitasi tahapan berpikir siswa pada fase ini adalah eksperimen dengan bantuan alat peraga matematika.

Alat peraga adalah alat yang dipergunakan untuk mempergakan fakta, konsep atau prosedur tertentu agar tampak lebih nyata atau konkret (Purwasih, 2019). Melalui alat peraga, siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran atau bekerja sama dnegan orang lain (Basri, 2020). Alat peraga akan menjadi modal yang cukup penting dalam memudahkan siswa melakukan proses pembelajaran, dimana siswa dapat melakukan manipulasi objek, dan

langsung berinteraksi dengan benda konkrit (Setiyani et al., 2021). Penggunaan media dalam pembelajaran tidak hanya membantu siswa memahami materi pembelajaran. Penggunaan media tetapi juga menyebabkan siswa menjadi lebih bahagia dan lebih termotivasi (Purwasih et al., 2021). Dengan bantuan alat peraga tersebut diharapkan siswa lebih aktif dan antusias untuk mengikuti proses pembelajaran.

Hasil survey dilapangan menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar melong mandiri 5 masih mengalami kesulitan belajar perkalian dan pengenalan bangun geometri terutama di kelas bawah yaitu kelas 3. Siswa mengeluh susahny perkalian dan guru mengajar tidak menggunakan alat peraga. Hal ini membuat siswa pasif dan menerima materi apa adanya. Untuk menyikapi permasalahan tersebut, tim pengabdian memberikan solusi edukasi dan pelatihan alat peraga matematika terkait konsep perkalian dan pengenalan bangun datar yaitu tulang Nafier dan Geobord.

Napier merupakan seorang ahli matematika menemukan logaritma, atau alat yang dapat membantu siswa mencari hasil kali yang dinamakan tulang Napier (Purwasih, 2019). Media tulang Napier dapat digunakan dalam perkalian dimana

bilangan yang mengalikan terletak pada batang indeks dan bilangan yang dikalikan terletak pada kepala-kepala tulang. Hasil perkalian terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian atas yang menunjukkan puluhan dan bagian bawah menunjukkan satuan (Winanda et al., 2020) seperti terlihat pada Gambar 1. alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari (Colker, 2013). Alat peraga ini juga dapat membantu siswa untuk memahami konsep matematika pada perkalian dan pengenalan bangun ruang dan datar.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8
2	0	0	2	4	6	8	1	2	4	6
3	0	0	3	6	9	1	2	5	8	1
4	0	0	4	8	1	2	6	2	8	3
5	0	0	5	1	0	5	2	0	5	3
6	0	0	6	1	2	1	8	2	4	3
7	0	0	7	1	4	2	1	2	8	3
8	0	0	8	1	6	2	4	3	2	4
9	0	0	9	1	8	2	7	3	6	4

Gambar 1. Batang Napier

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditujukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh pihak mitra. Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan mitra yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka kegiatan pengabdian ini meliputi berikut ini:

1. Tahap Analisis Situasi dan Kondisi Mitra

Pada tahap ini, tim pengusul meninjau dan survey ke lokasi mitra untuk menganalisis permasalahan yang dialami, mengumpulkan data serta mengidentifikasi masalah..

2. Tahap Focus Group Discussion (FGD)

Pada tahap awal FGD, kegiatan yang dilakukan meliputi komunikasi dengan pihak sekolah. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan FGD meliputi diskusi untuk menggali sejauhmana potensi masalah yang mungkin terjadi dan solusi penyelesaian masalah sejak awal. Melalui FGD ini juga, tim pengusul memperoleh gambaran lengkap tentang pengetahuan, kemampuan dan pemahaman pihak mitra.

3. Tahap Pelaksanaan dan Pelatihan

Pelaksanaan memberikan edukasi terkait konsep perkliaian dan konsep bangun datar dengan alat peraga tulang Napier dan *Geobord*.

4. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini pelaksanaan kegiatan evaluasi oleh tim pengusul dan mitra untuk melihat secara menyeluruh dimulai dari FGD awal sampai tahap pemantauan keberhasilan program. Kegiatan evaluasi program dilaksanakan dengan cara memberikan latihan kepada siswa berbentuk Lembar Kerja Siswa (LKS). Selanjutnya, wawancara kepada beberapa siswa terkait materi yang disampaikan tersebut.

5. Tahap Pelaporan

Pada tahap ini tim pengusul menyelesaikan luaran wajib, luaran tambahan, dan laporan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Lokasi pengabdian ini di sekolah dasar Melong mandiri 5 kota Cimahi. Jadwal pelaksanaan pada tanggal 18-19 Juli 2022 yang dihadiri sebanyak 37 siswa kelas 3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim dari mahasiswa pascasarjana S3

Universitas Pendidikan Indonesia ini dengan latar belakang disiplin ilmu pendidikan matematika diwujudkan dalam bentuk kegiatan edukasi dan pelatihan kepada siswa sekolah dasar melong mandiri 5 kota Cimahi.

Tahap analisis situasi dan kondisi mitra serta tahap *Focus Group Discussion* (FGD). Pada tahapan ini. Tim pengabdian mengunjungi sekolah tempat tujuan pengabdian. Tim pengabdian berdiskusi dengan guru yang mengajar di lokasi terkait situasi pembelajaran matematika di kelas. Hasil survey pertama tersebut, diperoleh permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Pihak tim pengabdian memberikan solusi terhadap permasalahan mitra tersebut melalui kegiatan edukasi dan pelatihan alat peraga matematika untuk siswa.

Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan dan pelatihan. Tim pengabdian memaparkan materi konsep perkalian bilangan bulat dan bangun geometri terlebih dahulu. Setelah itu, siswa diarahkan untuk memperhatikan tutor yang mempraktekkan alat peraga batang Napier dan *Geobord* tersebut di depan kelas. Alat peraga yang disampaikan kepada siswa tersebut, tentunya memberikan kesempatan siswa untuk

belajar memahami konsep perkalian yang sebelumnya mereka sudah dapatkan konsep perkalian satuan di kelas 2. Di Kelas 3, konsep perkalian hitung bilangan bulat ini terdiri dari perkalian satuan dengan puluhan, puluhan dengan puluhan serta puluhan dengan ratusan. Tim pengabdian mencoba bertanya kepada siswa. Silahkan kalian kemukakan perkalian puluhan dengan puluhan. Ada beberapa siswa yang menjawab. Misalkan, siswa A 15×45 . Selanjutnya, tim pengabdian memberikan peragaan perhitungan perkalian bilangan tadi yaitu 15 dikali 45 dengan alat peraga tulang Napier. Terlihat seperti di bawah ini

X	1	5
4	0	2
5	0	2
	6	7
		5



Gambar 2. Perkalian Tulang Napier

Langkah 1: Isi kolom dengan hasil perkalian bilangan yang akan dikalikan sesuai dengan kolomnya masing-masing dan diletakan terpisah secara diagonal dimana angka puluhan ditulis diatas garis diagonal dan satuan ditulis dibawah garis diagonal.

Langkah 2: Jumlahkan secara diagonal hasil yang sudah dikalikan dan diletakkan pada kolom hasil. Jadi hasil perkalian 15×45 adalah 675.



Gambar 3. Siswa Presentasi Perkalian Bilangan Bulat

Untuk mengecek materi yang di sampaikan oleh tim pengabdian di pahami oleh peserta adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal perkalian bilangan bulat di depan kelas. Ada beberapa siswa yang tampil untuk mempraktekan hasil pemahamannya terkait alat peraga tulang Napier seperti

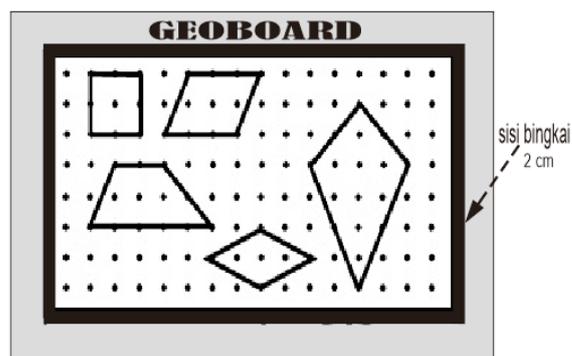
terlihat pada Gambar 3.



Gambar 4. Praktek Geobord

Selain tulang Napier, peragaan yang kedua adalah *Geobord*. Papan berpaku nama lain dari *Geobord*. Pada kegiatan pelatihan pemateri menjelaskan mengenai alat peraga papan berpaku yang dapat digunakan sebagai alat peraga dalam mempelajari konsep pengenalan konsep geometri. Geometri merupakan salah satu dari cabang ilmu matematika yang berhubungan dengan pengukuran (Arifin et al., 2020).

Alat peraga papan berpaku sangat baik digunakan karena selain ekonomis, juga sangat mudah digunakan serta mudah untuk dibuatnya karena tidak memerlukan banyak alat dan bahan (Kadarisma et al., 2022). Setelah hasil pemaparan tim pengabdian, anak-anak terlihat bersemangat dan antusias untuk ikut serta menjawab pertanyaan yang disajikan. Adanya sarana yang disertakan secara nyata, siswa ringan dapat ikut kerja dalam membentuk materi bangun datar dan dapat memahami materi bentuk bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran geoboard. Seperti terlihat dibawah ini.



Gambar 5. Papan Geobord

Tim pengabdian memperhatikan papan geoboard tersebut dengan anekaragam bangun datar yang dibentuk menggunakan karet gelang. Selanjutnya, siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh tim pengabdian dan berbalik tanya kepada siswa terkait nama-nama bangun datar yang terlihat di papan itu. Penggunaan alat peraga ini, memberikan kesempatan siswa untuk terlibat secara langsung membuat bentuk-bentuk bangun datar dari karet beralaskan papan itu. Sehingga karet gelang dibentuk berbagai jenis bangun datar. Keterlibatan siswa membentuk bangun datar tersebut terlihat antusias dan semangat untuk belajar. Selain itu, karet dapat membentuk pola bangun datar sekaligus menghitung panjang satuan yang menjadi satuan sisinya (Purwasih & Fahmi, 2021). Penggunaan media manipulatif pada pembelajaran dapat meningkatkan minat dan keaktifan siswa. Siswa terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran, lebih bersemangat,

aktif, serta lebih mudah memahami materi.

Tahap evaluasi hasil pada kegiatan pelatihan ini dilakukan untuk melihat pemahaman peserta pelatihan terhadap materi perkalian dan pengenalan bentuk bangun geometri. Evaluasi hasil dilakukan oleh tim pengabdian dengan menganalisis hasil pekerjaan siswa pada soal lanjutan dan proses presentasi. Berdasarkan pengamatan dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan alat peraga tulang Napier dan Geoboard, peserta pelatihan dapat memahami konsep perkalian dan bentuk-bentuk bangun datar. Kesalahan yang dilakukan oleh peserta dalam mengerjakan soal latihan hanya kesalahan penempatan perkalian. Penggunaan alat peraga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa serta direspon positif oleh siswa dalam pelaksanaan pembelajaran. Oleh karena itu, guru dapat mengembangkan desain pembelajaran pada saat penyampaian materi (Purwasih et al., 2020). Pada hasil pelaksanaan ini, pemahaman siswa juga dapat dilihat saat pelaksanaan presentasi, peserta pelatihan mampu bertanya jawab dengan baik dan benar.

Dalam pembelajaran matematika, media pembelajaran membantu merangsang siswa motivasi belajar dan mempermudah dalam memahami materi

ajar (Murniasih, 2016). Penggunaan media dalam pembelajaran tidak hanya membantu siswa memahami bahan pembelajaran. Penggunaan media tetapi juga menyebabkan siswa menjadi lebih bahagia dan lebih termotivasi (Purwasih et al., 2021).

SIMPULAN

Kesimpulan dari laporan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan pengabdian edukasi dan pelatihan alat peraga tulang Napier dan Geoboard ini dibagi dalam 4 tahap utama antara lain : 1) tahap analisis situasi dan kondisi mitra, 2) tahap Forum Group Discussion (FGD), 3) pelaksanaan pelatihan, 4) evaluasi, 5) pelaporan.
2. Kegiatan utama pelatihan meliputi pemberian materi perkalian menggunakan alat peraga tulang Napier dan pengenalan bentuk bangun datar menggunakan Geoboard serta penerapannya oleh peserta dalam bentuk presentasi hasil pengerjaan soal.
3. Penggunaan alat peraga tulang Napier dan Geoboard dapat meningkatkan minat dan kemampuan pemahaman peserta pada operasi perkalian dan bentuk bangun datar.
4. Dengan menggunakan tulang Napier dan Geoboard peserta menjadi lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.
5. Keaktifan peserta pelatihan terbukti dengan cara dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dan

dipresentasikan dengan baik di depan kelas.

- Penggunaan tulang nafier untuk perkalian memudahkan siswa belajar; siswa memahami dan mengenal macam-macam bangun datar; meningkatkan kemampuan siswa pada proses perkalian.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, U., Purwasih, R., & Santana, F. D. T. (2020). Transfer Iptek Mathematic Realistic Worksheet Berbasis ICT Kepada Guru-Guru SDIT dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Matematis pada Konsep Geometris. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 380–387.
<https://doi.org/10.21067/jpm.v5i1.3548>
- Azmi, S., Sripatmi, Subarinah, S., Amrullah, & Turmuzi, M. (2019). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru SD Gugus II Ampenan Utara. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(4).
- Basri, H. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Alat Ukur dengan Menggunakan Alat Peraga. *Jurnal Kinerja Kependidikan*, 1–9.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.I26.1.78>
- Colker, L. . (2013). Creative Curriculum: For Preschool (4th Edition). *Washington D.C.: Teaching Strategies Inc, March*, 1–25.
- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). The Effectiveness of Mathematics Teaching Material Based on Ethnomathematics. *International Journal of Trends in Mathematics*
- Education Research*, 1(1), 35.
<https://doi.org/10.33122/ijtmer.v1i1.11>
- Kadarisma, G., Priatna, N., & Dahlan, J. A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Software Geometer's Sketchpad. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 299–316.
<http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/9330>
- Mitchelmore, M., & White, P. (2004). Abstraction in Mathematics Learning. *SpringerReference*, 3, 329–336.
https://doi.org/10.1007/springerreference_226248
- Murniasih, T. R. (2016). Pengembangan 4C's dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Tantangan Pengembangan Kurikulum Matematika. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Purwasih, R., Anita, I. W., & Afrilianto, M. (2020). Workshop Dan Pelatihan Pembelajaran Lesson Studi Bagi Guru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Khatulistiwa*, 3(1), 17–24.
<https://doi.org/10.31932/jpmk.v3i1.653>
- Purwasih, R., Sari, I. ., & Sariningsih, R. (2021). Cuisenaire Learning Media for Adding, Subtracting, Multiplying, and Dividing Integers. *MaPan*, 9(1), 167.
<https://doi.org/10.24252/mapan.2021v9n1a11>
- Setiyani, Ferdianto, F., Tarmidzi, Santi, D., Jaufillaili, & Erawati, T. (2021). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Manipulatif Bernuansa Budaya Lokal DI SD Negeri II Kedungjaya

Kabupaten Cirebon. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 107–114.
[http://dSPACE.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf](http://dSPACE.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf)
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOLOGICA-EF.pdf>
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JAP/article/viewFile/19239/18790>

Kelas III SD IT Diniyah Pekanbaru.
TUNJUK AJAR: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, 3(2), 250–260.

Simmers, M. J. (2011). It's Not the Math They Hate. *Hawaii University International Conferences On Mathematics and Engineering*, 48.

Sumantri, M. S., & Satriani, R. (2016). The effect of formative testing and self-directed learning on mathematics learning outcomes. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(3), 507–524.

Susac, A., Bubic, A., Vrbanc, A., & Planinic, M. (2014). Development of abstract mathematical reasoning: The case of algebra. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8(SEP), 1–10.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00679>

Susanta, A., Susanto, E., & Rusdi, R. (2021). Pelatihan pembuatan alat peraga matematika kreatif berbahan kertas bekas untuk Guru MI Humairah Kota Bengkulu. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 19(1), 1–12.
<https://doi.org/10.33369/dr.v19i1.13089>

Winanda, W., Putra1, Z. ., & Zufriady. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Bantuan Tulang Napier Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa