

Pelatihan Pembuatan Tangram Berbantu Bangun Datar

Astuti^{a*}, Syahfitriani Br Ginting^a, Serlina Boru Sinaga^a, Karlina Wong Lieung^a, Rival Hanip^a, Eva Nirtha^a, Dewi Puji Rahayu^a, Paustina Ngali Mahuze^a

^aUniversitas Musamus, Jl.Kamizaun Mopah Lama Rimba Jaya Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua Selatan, 99611, Indonesia

Abstract

Mathematics is a subject in elementary school that provides students with the ability to solve problems differently from most people so that self-confidence is built from an early age. Tangram is a puzzle consisting of 3 types of flat shapes, namely 5 triangles, 1 square and 1 parallelogram which can be created into shapes of animals, plants, buildings and even other shapes can be used to improve mathematical thinking. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) is carried out at the SD Kristen Kalam Kudus Merauke with 8 lecturers, 32 students in class I and accompanied by the homeroom teacher and the school principal. The aim of implementing PKM is to familiarize students with collaborating in solving problems and to see their ability to think creatively in making various shapes based on the shapes that make up tangrams. The method implemented is training in making tangrams with the help of flat shapes. The results of PKM for students are visible students' creative thinking abilities to create new shapes according to creations, confidence when expressing opinions when discussing in groups solving tangram making problems and presenting the results of group work with confidence. Furthermore, the results obtained from the PKM implementing team were to get students used to working together, using simple language so that students could understand the explanation well and then build relationships.

Abstrak

Matematika ialah mata pelajaran di Sekolah Dasar memberikan bekal kepada siswa untuk memiliki cara penyelesaian masalah berbeda dari kebanyakan orang sehingga kepercayaan diri terbangun sejak dini. Tangram ialah *puzzle* terdiri dari 3 jenis bangun datar yakni 5 segitiga, 1 persegi serta 1 jajar genjang yang bisa dikreasikan menjadi bentuk hewan, tumbuhan, bangunan bahkan bentuk lain bisa dipakai untuk meningkatkan cara berpikir matematis. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan di SD Kristen Kalam Kudus Merauke dengan dosen 8 orang, 32 siswa di kelas I dan didampingi oleh wali kelas serta kepala sekolah. Pelaksanaan PKM bertujuan membiasakan siswa berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah serta melihat kemampuan berpikir kreatif dalam membuat berbagai bentuk berdasar bangun penyusun tangram. Metode yang dilaksanakan yakni pelatihan pembuatan tangram berbantu bangun datar. Hasil PKM untuk siswa yakni terlihat kemampuan berpikir kreatif siswa untuk membuat bentuk baru sesuai dengan kreasi, percaya diri saat mengemukakan pendapat ketika berdiskusi dalam kelompok menyelesaikan masalah pembuatan tangram dan mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan percaya diri. Selanjutnya, hasil yang didapat dari tim pelaksana PKM adalah membiasakan siswa untuk bekerjasama, menggunakan bahasa yang sederhana sehingga siswa bisa memahami penjelasan dengan baik lalu menambah relasi.

Keywords: Bangun Datar, Tangram

1. Pendahuluan

Sekolah Dasar (SD) merupakan jenjang pendidikan untuk anak usia kisaran 6 – 12 tahun. Terdapat 5 penanda secara umum anak SD yakni kuatnya rasa ingin tahu; kecenderungan senang saat diajak bermain; mencari lalu uji coba hal baru sesuai cara berpikirnya; semangat kuat untuk berprestasi; puas ketika target belajar terpenuhi serta menyukai praktek, pengamatan, menghasilkan sesuatu baru dan membagikan hal yang ada pada dirinya seperti pengalaman belajar (Rahman et al., 2023). Salah satu pelajaran wajib sesuai dengan ciri khusus yang dimiliki anak SD adalah matematika.

*Corresponding author:

E-mail address : astuti2305@unmus.ac.id



Matematika memfasilitasi siswa untuk berpikir kritis serta kreatif (Guntur et al., 2023). Kreatif dalam artian menggunakan cara unik, berbeda dari yang lain juga hasil pemikiran sendiri (Ginting et al., 2023). Matematika diajarkan guna membekali siswa untuk menghadapi masa akan datang dengan cara pikir berbeda, *improve self confidence*, melatih kemampuan menguraikan secara logis serta teratur juga stabil (Astuti, Ginting, Mahuze, et al., 2023; Astuti, Ginting, Suryani, et al., 2023; Astuti, Tembang, et al., 2023; Astuti, Wong Lieung, et al., 2023). Diartikan jika matematika mengajarkan siswa untuk mengembangkan rasa percaya diri karena siswa bisa mengekspresikan cara berpikir berbeda lalu memberikan kesempatan untuk menjelaskan cara berpikir tetap dan bisa diterima dengan akal sehat. Salah satu cara untuk caranya yakni dengan pembuatan tangram.

Tangram adalah permainan berasal dari China didalamnya memuat tujuh bangun datar bisa diubah bentuk sesuai keinginan dimana komponennya meliputi lima segitiga; satu persegi lalu satu jajar genjang. Manfaat tangram yakni menambah kemampuan kreatif; kemampuan spasial matematis meningkat; digunakan untuk media pembelajaran konkret; menambah semangat siswa ketika mengikuti pembelajaran serta hasil belajar materi bangun datar meningkat (Mufti et al., 2016). (Sirajuddin et al. (2023) dan (Riyanti et al. (2023) mendukung penelitian (Faniya et al., 2023) menjelaskan bahwa motivasi juga semangat belajar bangun datar meningkat ketika belajar menggunakan tangram dengan alasan siswa bisa belajar disertai bermain. Konsep matematis tentang bangun datar siswa lebih baik ketika pembelajaran memakai tangram (Andini et al., 2020).

Keterbaharuan dari pengabdian ini yakni siswa kelas I SD sebagai subjeknya. Berbeda dengan pengabdian yang telah dilaksanakan oleh (Runisah et al., 2022), pendampingan penggunaan tangram dilaksanakan pada kelas II juga III. Pelatihan pembuatan tangram berbantu bangun datar adalah bagian Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) terutama untuk dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Merauke.

2. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan PKM ialah pelatihan dari tim dosen PGSD Universitas Musamus untuk siswa kelas I SD Kristen Kalam Kudus Merauke berlokasi di Jl. Noary Karang Indah, Merauke, Papua Selatan dengan jumlah siswa 32. Adapun jarak yang ditempuh sekitar 7,7 km. Gambar 1 menunjukkan rute yang ditempuh tim PKM menuju ke lokasi.



Gambar 1. Lokasi SD Kristen Kalam Kudus terhadap Universitas Musamus

Tahapan yang dilakukan tim yaitu mengurus surat izin kepada kepala sekolah guna penentuan pelaksanaan PKM. Pelatihan dilakukan pada Senin, 29 April 2024 dengan rangkaian kegiatan pembukaan, pemaparan materi, pelatihan pembuatan tangram oleh siswa, presentasi setiap kelompok lalu diakhiri dengan refleksi. Tim PKM berjudul “Pelatihan Pembuatan Tangram Berbantu Bangun Datar” terdiri dari 8 dosen.



Gambar 2. Tim PKM bersama siswa kelas I

3. Hasil

Rangkaian kegiatan PKM meliputi:

- a. Pembukaan pelatihan dilakukan oleh ibu Syahfitriani Br Ginting, S.Pd., M.Pd. dibantu ibu Karlina Wong Lieung, S.Pd., M.Pd. dan bapak Rival Hanip, S.Pd., M.Pd. mengajak siswa bernyanyi untuk mencairkan suasana. Kegiatan pembukaan tersaji pada gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan pembukaan

- b. Pembagian kelompok berdasarkan jenis kelamin, yakni laki-laki dan perempuan. Adapun setiap kelompok berjumlah 4 anggota dan didapatkan 7 kelompok dikarenakan ada 4 siswa yang tidak masuk. Gambar 4 dan gambar 5 menunjukkan contoh pembagian kelompok. Pembentukan kelompok dipandu oleh ibu Serlina Boru Sinaga, S.Pd., M.Pd. dengan ibu Eva Nirtha.



Gambar 4. Contoh pembagian kelompok siswa laki-laki



Gambar 5. Contoh pembagian kelompok siswa perempuan

- c. Pelaksanaan pelatihan pembuatan tangram berbantu bangun datar dipaparkan oleh ibu Astuti, M.Pd. tersaji pada gambar 5. Pemaparan diawali dengan memperlihatkan potongan tangram berisi 7 bangun datar dan menanyakan kepada siswa nama bangun datar sesuai warna. Siswa kelas I sudah mampu mengenal warna juga bentuk dengan sangat baik. Penelitian (Nugrohoningdyah & Zuhdi, 2013) menjabarkan jika kelas I sudah bisa mengerti dan membedakan bangun datar. (Mahyan, 2020) dalam penelitiannya membahas apabila kelas I mampu menggambar segitiga, persegi lalu lingkaran secara mandiri, maka dapat dikatakan jika kelas I sudah bisa membedakan bangun datar.



Gambar 5. Pelaksanaan pelatihan

- d. Pemberian masalah dimana 7 bangun datar terdiri dari 5 segitiga, 1 persegi serta 1 jajar genjang diacak dan dalam kelompok berdiskusi membuat tangram. Kemampuan berkolaborasi terlihat saat siswa duduk berkelompok menyelesaikan masalah. Nampak jika mereka saling bekerjasama untuk membentuk tangram sesuai dengan arahan pemateri seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Membuat tangram berkelompok

- e. Menampilkan hasil tangram yang telah disusun secara berkelompok. Adapaun tahapnya yakni setiap kelompok diwakili 1 siswa untuk menunjukkan hasil secara bergantian dimulai dari kelompok 1 hingga kelompok terakhir

yaitu kelompok 7 layaknya gambar 7. Saat ada kelompok memaparkan hasil diskusi, anggota kelompok lain harus berusaha untuk memperhatikan.



Gambar 7. Memperlihatkan hasil diskusi

- f. Pembuatan bentuk sesuai imajinasi siswa menggunakan komponen tangram. Siswa bebas berkreasi untuk membuat bentuk menyerupai hewan, tumbuhan, bangunan bahkan alat transportasi. Siswa bekerja secara individu sehingga Nampak kemampuan siswa dalam memadukan 7 bangun datar secara kreatif. Gambar 8 memperlihatkan dalam 1 kelompok, siswa mampu membuat kombinasi penyusun tangram menjadi berbagai macam bentuk baru. Awalnya siswa terlihat bingung dengan memadukan bangun datar potongan tangram, tapi setelah diberikan 1 contoh bentuk baru yang dibuat, siswa mampu mengerjakan dengan baik.



Gambar 8. Siswa sudah mampu berpikir kreatif

- g. Mengulang kembali nama bangun datar pembentuk tangram. Pemateri menggambar 3 jenis bangun datar penyusun tangram kemudia siswa menjawab pertanyaan yang diajukan. Ada 3 siswa bisa menjawab dengan tepat kemudian diberikan hadiah ditunjukkan oleh gambar 9.



Gambar 9. Siswa yang mendapatkan *reward*

- h. Foto bersama siswa dan memperlihatkan hasil kreasi memakai 7 bangun datar penyusun tangram terlihat di gambar 10 adalah tahap akhir dari pelatihan pembuatan tangram berbantu bangun datar di SD Kristen Kalam Kudus Merauke. Selama pelaksanaan pelatihan, dokumentasi dibantu oleh ibu Dewi Puji Rahayu, S.Pd., M.Pd. bersama ibu Paustina Ngali Mahuze, S.Ag., M.Pd.



Gambar 10. Siswa memperlihatkan kreasinya

4. Kesimpulan

Pelatihan pembuatan tangram berbantu bangun datar merupakan judul PKM yang dilaksanakan di SD Kristen Kalam Kudus Merauke untuk kelas I. Pemakaian tangram bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, keleluasaan berkreasi menggabungkan 7 bangun datar pembentuk tangram, rasa percaya diri saat menunjukkan hasil kerja diskusi maupun individu. Manfaat yang didapatkan tim pelaksana yakni bisa mengajarkan cara berkolaborasi dalam kelompok, kemampuan menjelaskan dosen bisa lebih baik lalu menambah relasi.

Ucapan Terima Kasih

Tim PKM mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Musamus, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Musamus, Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Musamus serta Kepala Sekolah, wali kelas I dan seluruh siswa kelas I SD Kristen Kalam Kudus Merauke yang mendukung pelaksanaan pelatihan sehingga kegiatan berjalan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Andini, N., Aminah, M., & Handayani, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Tangram Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Luas Dan Keliling Bangun Datar. In *Widyagogik : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar* (Vol. 7, Issue 1, pp. 27–37). <https://doi.org/10.21107/widyagogik.v7i1.6256>
- Astuti, Ginting, S. B., Mahuze, P. N., & Sinaga, S. B. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Bergaya Belajar Visual. *SIMPATI: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Bahasa*, 2(1).
- Astuti, Ginting, S. B., Suryani, D. R., & Sinaga, S. B. (2023). Kemampuan Matematis Mahasiswa Pgsd Pada Mata Kuliah Rme Materi Jenis Bilangan. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 408–414. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2870>
- Astuti, Tembang, Y., Waluya, S. B., & Asikin, M. (2023). Instrumen Gaya Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i1.2307>
- Astuti, Wong Lieung, K., Ngali Mahuze, P., Budi Waluya, S., Wardani, S., & Kudiai, D. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa PGSD Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika SD. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(2), 139–145. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i2.2559>
- Faniya, V. M., Karuniawati, A., & Nugroho, D. (2023). STUDI LITERATUR : Penggunaan Tangram Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 4(2), 91–99.
- Ginting, S. B., Astuti, Jumiasih, Ernawati, L., Raiihany, F. S., Warpini, & Kumalasari, N. F. (2023). *Pelatihan*

- Penggunaan Algoritma Euclid Dalam Perhitungan KPK Dan FPB Di Sd Inpres Jaya Makmur. 1(4).*
<https://doi.org/doi.org/10.54066/jkb-itb.v1i4.825>
- Guntur, M., Sholeha, H. H., Kurniawati, I., & Astuti. (2023). *Analysis of Students ' Critical Thinking Patterns on Critical Thinking Ability : The Case of Elementary School. 14(2).*
- Mahyan. (2020). Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Dengan Menerapkan Metode Bervariasi Pada Siswa Kelas 1 Sd Seponti. *Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan, IV(1), 52–62.*
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jurnalkpk/article/view/40882>
- Mufti, N. N., Pranata, O. H., & M, M. R. W. (2016). Studi Literatur: Tangram Sebagai Media Pembelajaran Geometri. *Indept, 6(2), 20–21.*
- Nugrohoningdyah, E. D. A., & Zuhdi, U. (2013). Pemanfaatan Media Benda Konkret Pada Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 1(2), 1–11.*
- Rahman, A. A., Fadillah, A., Asma, N., MS, A. H., Remme, B. V., Novrianti, Ramdhania, K. F., Astuti, Sinambela, M. H., Sa'adah, U., & Salsabila. (2023). *Konsep Dasar Matematika SD* (A. Yanto & N. Jhonez (eds.); 1st ed., Vol. 1). Getpress Indonesia.
- Riyanti, V., Yulita, & Angga, M. (2023). Pengaruh Media Tangram terhadap Hasil Belajar pada Materi Bangun Datar di SD Negeri 07 Bantan. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(2), 15710–15715.*
- Runisah, R., Nandang, N., & Ismunandar, D. (2022). Pendampingan Belajar Bangun Datar Melalui Media Tangram 7. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA, 6(1), 57–62.*
<https://doi.org/10.21831/jpmmp.v6i1.48479>
- Sirajuddin, Hamading, H., & Amelia, N. (2023). Penggunaan media tangram untuk meningkatkan minat dan hasil belajar matematika kelas IV. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, 12(1), 79–92.*