

Pendampingan Belajar Bangun Datar Melalui Media Tangram 7

(Mentoring Learning Of Two-Dimensional Figure Through Tangram 7 Media)

Runisah, Nandang, dan Denni Ismunandar

¹*Universitas Wiralodra, 081320699060, email: runisah@unwir.ac.id*

²*Universitas Wiralodra, 0812217097, email: nndg1967@yahoo.com*

³*Universitas Wiralodra, 081326966318, email: denni.ismunandar@unwir.ac.id*

Abstrak

Pada masa pandemi covid-19 hampir seluruh siswa pada tingkat sekolah dasar melaksanakan pembelajaran secara online. Hal ini berdampak pada pengetahuan siswa sekolah dasar tingkat rendah pada materi tertentu. Tujuan pengabdian ini adalah memperkuat pemahaman siswa pada materi bangun datar melalui pendampingan belajar siswa sekolah dasar pada kelas 2 dan 3. Partisipan pada pendampingan ini dibatasi hanya 5 peserta. Hal ini dilakukan karena mematuhi peraturan pemerintah untuk menghindari kerumunan. Pengambilan partisipan dilakukan dengan memilih siswa di sekitar rumah salah satu tim pengabdian. Metode yang digunakan pada saat pendampingan adalah ceramah, diskusi dan praktek. Media tangram digunakan untuk membantu siswa memahami materi bangun datar. Bangun datar yang terdiri dari bangun segitiga dan segi empat yang dapat disusun dalam beberapa bentuk membuat siswa tertarik untuk mengutak – atik bentuk lainnya dari bangun datar tersebut. Hasil pengabdian ini adalah adanya peningkatan pengetahuan siswa pada materi bangun datar. Selain itu siswa merasa senang dengan adanya kegiatan pendampingan belajar ini karena siswa dapat menyusun bentuk – bentuk hewan dari bangun datar.

Kata kunci: Tangram, Pendampingan, Pengetahuan.

Abstract

During the covid-19 pandemic almost all students at the elementary school level carried out online learning. This has an impact on the knowledge of low-level elementary school students on certain materials. The purpose of this devotion is to strengthen students' understanding of Two-Dimensional Figure material through the mentoring of elementary school students in grades 2 and 3. Participants in this assistance are limited to only 5 participants. This is done because it complies with government regulations to avoid crowds. The taking of participants is done by choosing students around the home of one of the devotional teams. The methods used at the time of mentoring are lectures, discussions and practices. Tangram media is used to help students understand Two-Dimensional Figure material. A Two-Dimensional Figure build consisting of triangular and rectangular buildings that can be arranged in several forms makes students interested in fiddling with other forms of the Two-Dimensional Figure. The result of this devotion is an increase in students' knowledge of flat wake material. In addition, students feel happy with the existence of this learning assistance activity because students can arrange animal forms from Two-Dimensional Figure.

Key words : Tangram, Mentoring, Knowledge.

Pendahuluan

Penyakit Corona virus 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh sindrom pernapasan akut corona virus 2 (SARS-CoV-2). Penyakit ini mengakibatkan pandemi

yang terjadi hampir di seluruh dunia dan Indonesia merupakan salah satu negara yang terinfeksi pandemi Covid-19. Pandemi Covid-19 ini mengakibatkan perubahan di berbagai bidang, termasuk perubahan pada bidang pendidikan. Hal ini berdampak pada sebagian besar pemimpin negara mengambil kebijakan untuk menutup sekolah, perguruan tinggi maupun universitas, termasuk pemerintah Indonesia (Ismunandar et al., 2021).

Akibat dari kebijakan ini, menyebabkan diterapkannya berbagai peraturan untuk memutus mata rantai penyebaran virus Covid-19 di Indonesia. Pemerintah menerapkan kebijakan yaitu Work From Home (WFH). Kebijakan ini merupakan upaya yang diterapkan kepada seluruh warga Negara Indonesia (WNI) dan Warga Negara Asing (WNA) yang bertempat tinggal di Indonesia agar tetap melakukan rutinitas kerja seperti biasanya, namun pekerjaan tersebut dikerjakan di rumah. Pendidikan di Indonesia pun menjadi salah satu bidang yang terdampak akibat adanya pandemi Covid-19 tersebut. Selanjutnya, Kementerian Pendidikan di Indonesia juga mengeluarkan kebijakan yaitu dengan meliburkan sekolah dan mengganti proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan menggunakan sistem dalam jaringan (daring). Siswa melaksanakan pembelajaran melalui online atau Belajar Di Rumah (DBR). Penggunaan sistem pembelajaran secara daring ini, dapat memunculkan berbagai masalah yang dihadapi oleh siswa dan guru, seperti materi pelajaran yang belum selesai disampaikan oleh guru kemudian guru mengganti dengan tugas lainnya. Hal tersebut menjadi keluhan bagi siswa karena tugas yang diberikan oleh guru lebih banyak. Salah satu mata pelajaran yang diampu oleh siswa Sekolah dasar adalah mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam berbagai ilmu. Namun, pada kenyataannya matematika di sekolah masih di anggap sebagai salah satu pelajaran yang sulit bagi siswa. Efek negatif dari pandangan ini adalah ada banyak siswa yang merasa anti dengan matematika sebelum mereka betul-betul mempelajari (Wijaya, 2011).

Hal ini pula yang terjadi kepada siswa-siswi Sekolah Dasar (SD) di desa Terusan, dimana mereka merasa kesulitan dalam memahami pelajaran matematika yang disampaikan oleh guru di sekolah melalui pembelajaran secara online. Salah satu materi yang dirasa sulit oleh siswa adalah materi bangun datar (Sulistiyah, 2013). Pembelajaran secara online yang dilakukan di SD yang berada di wilayah Desa Terusan rata - rata menggunakan Whatsapp Group sehingga siswa merasa kurang maksimal dan kurang mampu memahami materi yang diberikan oleh guru. Padahal media yang baik akan memacu kreatifitas dan motivasi belajar siswa (Mahmudi et al., 2018). Berdasarkan situasi tersebut, tim pengabdian memiliki inisiatif untuk memberikan pengajaran matematika kepada anak-anak dengan menerapkan bermain kreatif melalui media. Salah satunya dengan media pembelajaran yang sederhana dan murah, yaitu dengan media tangram.

Tangram adalah salah satu permainan teka-teki Cina yang telah digunakan oleh anak - anak raturan tahun yang lalu (Tian, 2012). Tangram merupakan salah satu permainan edukatif yang bisa dibuat dari bahan-bahan yang sederhana. Permainan ini yaitu suatu permainan puzzle persegi yang dipotong menjadi 7 bagian (2 berbentuk segitiga besar, 1 berbentuk persegi, 1 berbentuk jajaran genjang, 1 berbentuk segitiga sedang, dan 2 berbentuk segitiga kecil (Sarah & Lathifaturrahmah, 2015). Selain itu, tangram merupakan media pembelajaran yang terdiri dari potongan – potongan bangun datar yang dapat dimanipulasi menjadi berbagai bentuk (Saputri et al., 2016). Manfaat dari penggunaan tangram adalah media ini dapat merangsang berfikir kreatif siswa (Irawan et al., 2020; Nugrahani, 2019; Rahmani & Widyasari, 2017; Sosriyati et al., 2021). Pada pengabdian ini, penggunaan media tangram bertujuan untuk mengenalkan konsep bangun geometri datar, misalnya Segitiga, Persegi, dan bentuk Jajar Genjang kepada siswa SD kelas 2 dan 3. Tujuan pengabdian ini adalah memperkuat pemahaman siswa pada materi bangun datar melalui pendampingan belajar siswa sekolah dasar pada kelas 2 dan 3.

Solusi/Teknologi

Solusi yang ditawarkan untuk membantu siswa memahami konsep bangun datar adalah menggunakan media tangram. Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahap. Tahap pertama yaitu tahap perencanaan. Pada tahap ini tim mempersiapkan media tangram, berkoordinasi dengan desa terkait dengan tempat pelaksanaan dan penentuan waktu kegiatan pendampingan belajar. Tahap kedua yaitu pelaksanaan, pada tahap ini tim hanya melakukan dua kali pendampingan, karena pihak desa hanya memberikan kesempatan 1 kali pertemuan per minggu. Hal ini dikarenakan pelaksanaan pengabdian masih dalam kondisi Covid-19. Pada tahap ini tim melakukan kegiatan praktek, ceramah, dan diskusi. Pada tahap kedua ini tim melakukan pretest, postes, dan observasi terhadap sikap partisipan. Selanjutnya, tahap akhir adalah analisis hasil pendampingan.

Hasil dan Diskusi

Pertemuan dilaksanakan pada Minggu, tanggal 8 dan 15 Agustus 2021. Dalam proses pembelajaran diikuti oleh siswa kelas 2 dan 3 di Desa Terusan. Langkah-langkah pelaksanaan tindakan ini terdiri atas tiga tahap, yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir dengan materi ciri-ciri Bangun Datar. Agar lebih jelas tentang langkah-langkah tindakan tersebut dapat peneliti jabarkan sebagai berikut: (1) kegiatan awal: peneliti melakukan tanya jawab tentang materi yang diajarkan guru, peneliti memberikan motivasi kepada siswa, sebelum melaksanakan pembelajaran peneliti memberikan lembar soal pretest. (2) kegiatan inti: kegiatan yang dilakukan adalah meliputi bimbingan belajar materi Bidang Datar, peneliti mengenalkan bentuk-bentuk bidang datar dengan media tangram. Diawali dengan persiapan yang dibutuhkan, seperti kertas manila sebagai dasar, kertas origami berwarna sebagai bentuk bangun datar yang di tempel di kertas manila berbentuk persegi, penggaris untuk mengukur pensil untuk membuat pola bangun datar, lem kertas untuk menempel potongan bangun datar dari kertas origami ke kertas manila, dan gunting sesuai pola. (3) kegiatan akhir:

kegiatan yang dilakukan adalah peneliti menyimpulkan materi pelajaran, dan peneliti memberikan soal posttest. Hasil pretest dan postes siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Pretest dan Posttest Siswa.

Kode Siswa	Hasil Pre test	Hasil Posttest
S1	20	60
S2	0	60
S3	20	80
S4	20	60
S5	20	60
Rata- rata	16	64

Pada tabel 1, rata – rata hasil pretes siswa adalah 16 (enam belas) dengan nilai minimum siswa adalah 0 dan nilai maksimum siswa adalah 20 (dua puluh). Rata-rata hasil posttest siswa adalah 64 (enam puluh empat) dengan nilai minimum adalah 60 dan nilai maksimum adalah 80. Penilaian diambil dengan nilai minimum 0 (nol) dan nilai maksimum 100 (seratus). Peningkatan pengetahuan para siswa terhadap program ini menggunakan media tangram cukup signifikan.

Untuk mengetahui kriteria peningkatan pengetahuan partisipan, dilakukan uji N-Gain. Hasil Uji gain adalah sebagai berikut.

$$G = \frac{S_{post} - S_{pre}}{N_{max} - S_{pre}}$$

$$G_1 = \frac{60 - 20}{100 - 20} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$G_2 = \frac{60 - 0}{100 - 0} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$G_3 = \frac{80 - 20}{100 - 20} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$G_4 = \frac{60 - 20}{100 - 20} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$G_5 = \frac{60 - 20}{100 - 20} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Berdasarkan hasil di atas, rata – rata peningkatan 0,57 sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan media tangram ber kriteria baik dalam meningkatkan pengetahuan siswa pada materi bangun datar. Selanjutnya akan dibahas mengenai sikap siswa pada saat pendampingan belajar materi bangun datar.



Gambar 1. Kegiatan Pretest

Pada Gambar 1, partisipan melakukan tes awal, hal ini dilakukan oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) untuk mengukur pengetahuan awal partisipan terhadap bangun datar. Selain itu, pada hari pertama, tim PKM menjelaskan materi bangun datar dan memberikan penjelasan bahwa media tangram dapat dimodifikasi menjadi beberapa bentuk.



Gambar 2. Kegiatan bersama Siswa

Gambar 2 merupakan kegiatan pendampingan belajar siswa pada materi bangun datar. Pada kegiatan tersebut tim memberikan penjelasan mengenai sifat – sifat bangun datar yang terdapat pada potongan – potongan bangun datar di media tangram.



Gambar 3. Penjelasan beberapa modifikasi tangram 7

Di akhir pertemuan pertama, pada Gambar 3, tim menjelaskan beberapa bentuk hasil modifikasi bangun datar. Selanjutnya, tim memberikan tugas kepada partisipan untuk dapat menyusun salah satu bentuk yang sudah diperlihatkan dan media tangram dipinjamkan kepada partisipan untuk dipergunakan kembali minggu depan.



Gambar 4. Hasil modifikasi siswa

Pada Gambar 4. Merupakan pertemuan ke dua, pada pertemuan kedua ini terlihat bahwa siswa menyusun bentuk hewan berdasarkan bangun datar yang sebelumnya tersusun pada media tangram 7. Berdasarkan wawancara secara tidak langsung kepada partisipan, walaupun media tangram dipinjamkan kepada partisipan, namun sesampai di rumah media tersebut tidak disentuh ataupun digunakan berlatih. Sehingga pada saat pertemuan kedua untuk menyusun bentuk hewan atau bentuk lainnya, partisipan agak merasa kesulitan, namun siswa merasa senang karena siswa mengutak ataik, membolak balik, menggeser, dan mengganti bangun datar untuk menyusun bentuk yang diinginkan.



Gambar 5. Kegiatan Postes

Setelah siswa bermain dengan menyusun beberapa bentuk hewan atau bentuk lainnya, selanjutnya pada Gambar 5 terlihat bahwa siswa sedang mengerjakan postes. Pada saat mengerjakan postes tim meminta kepada siswa untuk jujur mengerjakan, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bertanya.

Berdasarkan observasi tim PKM, pada setiap pertemuan partisipan terlihat senang, aktif dan memperhatikan. Sehingga hal ini dapat berdampak pada peningkatan pengetahuan partisipan terhadap materi bangun datar. Selain meningkatkan pengetahuan, pembelajaran

menggunakan media tangram dapat meningkatkan pemahaman siswa (Mufti et al., 2020), hasil belajar siswa (Astuti, 2019; Syutaridho, 2019), serta kemampuan berfikir kreatif siswa (Prihantini et al., 2019).

Beberapa hambatan yang terjadi pada kegiatan ini adalah siswa kurang konsentrasi dikarenakan tim hanya menyediakan lima media tangram sedangkan masyarakat yang ingin mengikuti pendampingan belajar lebih dari lima partisipan. Tim membatasi partisipan karena mentaati kesepakatan dengan pihak Desa bahwa prokes harus tetap dilaksanakan. Selain itu antusias masyarakat yang begitu besar membuat tim membatasi satu pertemuan hanya sekitar satu setengah jam. Hal ini untuk mengantisipasi bertambahnya anak – anak yang datang ke tempat pendampingan belajar.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, beberapa kesimpulan kegiatan PKM ini adalah pendampingan belajar bangun datar menggunakan media tangram 7 berjalan lancar. Partisipan sangat aktif dan antusias mengikuti kegiatan pendampingan, selain itu partisipan merasa senang dan terlihat peningkatan pengetahuan siswa pada materi bangun datar. Pengabdian ini masih belum sempurna dikarenakan pelaksanaan pendampingan hanya dibatasi dua kali pertemuan dan setiap pertemuan hanya satu setengah jam. Namun demikian hal ini tidak dapat dipungkiri karena masih dalam masa pandemi covid-19. Diharapkan pada pelaksanaan PKM selanjutnya sudah terbebas dari Covid-19 sehingga pelaksanaan PKM dapat berdampak langsung dan dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada LPPM dan Rektor Universitas Wiralodra yang telah memfasilitasi kegiatan PKM ini. Terima kasih kepada Kepala Desa Terusan, Bapak Karyono yang telah memberikan kesempatan kepada tim untuk mengabdikan di Desa Terusan. Terima kasih

kepada Lilis Ruhani, mahasiswa pendidikan Matematika dan seluruh pihak yang membantu pelaksanaan PKM ini.

Pustaka

- Astuti, E. R. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Menggunakan Media Tangram pada Siswa Kelas II SD Negeri Kemiri Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 3(4), 602–616.
- Irawan, J. N. R., Priyatama, A. N., & Fitriani, A. (2020). Permainan Tangram Terhadap Berfikir Kreatif pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Intervensi Psikologi*, 12(1), 37–50.
- Ismunandar, D., Primadewi, A., & Amalia, S. R. (2021). Student Perceptions of Online Learning: Student Opinions and Expectations. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 238–251.
- Mahmudi, A., Jailani, Setyaningrum, W., Tuharto, Yuli, F., & Fauzan, M. (2018). Pengembangan Pelatihan Media Pembelajaran Matematika Berdasarkan Matematika Realistik untuk Guru Sekolah Dasar Islam Terpadu di Kabupaten Sleman dan Bantul. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 2(1), 15–19.
- Mufti, N. N., Pranata, O. H., & Wahid M, M. R. (2020). Studi Literatur: Tangram Sebagai Media Pembelajaran Geometri. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar (JKPD)*, 5(2), 93–99.
<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jkpd/article/download/3566/2678>
- Nugrahani, R. (2019). Pengaruh bermain kreatif tangram terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia dini. *Seling: Jurnal Program Studi PGRA*, 5(1), 30–38.
- Prihantini, R., Taufik, A., & Riyadi, M. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Tangram Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 5(2), 85.
<https://doi.org/10.25134/jes-mat.v5i2.1734>
- Rahmani, W., & Widyasari, N. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Media Tangram.

- HOLISTIKA Jurnal Ilmiah PGSD*, 1(2), 131–136.
- Saputri, S. A., Prihartini, E., & Lestari, P. (2016). Penggunaan Tangram pada Materi Pecahan dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika IX*, 72–78.
- Sarah, Sarah, & Lathifaturrahmah, L. (2015). Penggunaan Media Tangram Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Kesebangunan Di Kelas Ix Mts Siti Mariam Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 81–102. <https://doi.org/10.18592/jpm.v3i1.1183>
- Sosriyati, S., Sarassanti, Y., & Mutazam, M. (2021). Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah luas bangun datar menggunakan tangram. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(2), 1–17.
- Sulistiyah, S. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Materi Bangun Datar Menggunakan Media Benda Konkret Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(1), 1–3.
- Syutaridho, S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Bangun Datar dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(1), 41–56. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v5i1.3892>
- Tian, X. (2012). The art and mathematics of Tangrams. *Bridges*, 553–556.
- Wijaya, A. (2011). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.