

# Pengenalan Konsep Geometri dengan Tangram di TK Masyitoh 04 Sokaraja

## *Introduction Geometry Concept with Tangram at TK Masyitoh 04 Sokaraja*

Najmah Istikaanah\*, Ari Wardayani, Mutia Nur Estri, Idha Sihwaningrum, Niken Larasati

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jenderal Soedirman,

Jl dr. Soeparno Utara 61 Grendeng Purwokerto, 53122, Indonesia

\*Email: najmah.mtk@unsoed.ac.id

### Article history

Received : Aug 31, 2024

Revised : Oct 01, 2024

Accepted : Oct 24, 2024

**Abstrak** – Setiap anak terlahir, tumbuh dan berkembang dengan potensinya masing-masing dan keunikannya tersendiri. Bermain merupakan salah satu bagian penting dari pembelajaran dan perkembangan anak. Namun pada kenyataannya, akhir akhir ini anak-anak lebih sering bermain *game* menggunakan *gadget* daripada untuk belajar ataupun bermain di luar rumah dengan teman-teman seusianya. Anak-anak lebih suka hal yang simpel, praktis dalam menghibur diri dan bersenang-senang, cukup duduk manis dengan memegang *gadget* mereka cukup nyaman seharian. Hal inilah yang membuat permainan dan aktivitas edukatif menjadi sangat penting baik saat di sekolah maupun di rumah. Berdasarkan latar belakang tersebut maka Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melaksanakan kegiatan Pengenalan Konsep Geometri dengan Tangram di RA Masyitoh 04 Sokaraja. Kegiatan ini bertujuan membangun pemikiran geometris sejak usia dini dengan harapan dapat membantu mereka saat belajar geometri di jenjang selanjutnya serta tentu saja diharapkan dapat mengurangi ketergantungan bermain *game*. Tangram adalah teka-teki Tiongkok kuno yang dapat digunakan untuk membangun penalaran geometri dan keterampilan motorik halus. Metode pelaksanaan kegiatan PKM yaitu : Pelatihan Konsep Tangram, *Workshop* Pembuatan Tangram, Kontes Tangram. Kegiatan Pengabdian ini memperlihatkan bahwa anak-anak usia dini sebenarnya sudah mulai belajar mengenal tentang bentuk, ruang, dan konsep dasar geometri. Mereka menggunakan pemikiran geometris ketika bermain membangun dengan balok, menyusun puzzle lantai, dan permainan target. Dengan demikian anak membutuhkan variasi permainan edukatif sehingga dapat mengurangi frekuensi mereka dalam bermain *game* dengan menggunakan *gadget*.

**Kata kunci:** gadget, Tangram, geometri

**Abstract** – Every child is born, grows and develops with their own potential and uniqueness. Playing is an important part of a child's learning and development. However, in reality, lately children play games using gadgets more often than studying or playing outside with friends of the same age. Children prefer simple, practical things to entertain themselves and have fun, just sitting comfortably holding their gadgets all day long. This is what makes educational games and activities very important both at school and at home. Based on this background, the Community Service Team (PKM) carried out the Introduction to Geometry Concepts with Tangram at RA Masyitoh 04 Sokaraja. This activity aims to build geometric thinking from an early age in the hope that it can help them when learning geometry at the next level and of course it is expected to reduce dependence on playing games. Tangram is an ancient Chinese puzzle that can be used to build geometric reasoning and fine motor skills. The method of implementing PKM activities is: Tangram Concept Training, Tangram Making Workshop, Tangram Contest. This Community Service activity shows that early childhood children have actually begun to learn about shapes, space, and basic geometric concepts. They use geometric thinking when playing building with blocks, arranging floor puzzles, and target games. Thus, children need a variety of educational games so that they can reduce the frequency of playing games using gadgets.

**Key words:** gadget, tangram, geometry

### I. PENDAHULUAN

Bidang pendidikan merupakan komponen yang sangat penting sebagai salah satu penentu suksesnya pembangunan nasional, Mengingat pentingnya pendidikan, pemerintah senantiasa memberikan perhatian terhadap sekolah baik berupa bantuan untuk pembangunan fisik maupun peningkatan mutu sekolah. Agar bantuan tersebut mencapai sasaran yang diinginkan, sekolah harus dapat mengelola

bantuan-bantuan tersebut seefektif mungkin untuk kemajuan sekolah yang bersangkutan. Seiring kemajuan dan berkembangnya zaman perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berjalan semakin pesat, penggunaannya pun berkembang secara luas ke berbagai lapisan kehidupan masyarakat dari segala bidang, usia dan tingkat pendidikan. Dari segi usia saat ini teknologi dikonsumsi dari balita sampai lansia, penggunaan oleh orang dewasa atau lansia,

biasa digunakan untuk alat komunikasi, mencari informasi atau *browsing*, *youtube*, bermain *game*, ataupun lainnya, sedangkan pemakaian pada anak usia dini biasanya terbatas hanya sebagai bermain *game* dan menonton film. Pemakaiannya pun beragam dan berbeda durasi serta intensitas pemakaiannya pada orang dewasa dan anak-anak.

Rata-rata anak menggunakan *gadget* untuk bermain *game* daripada menggunakan untuk hal lainnya [1]. Hanya sedikit yang menggunakan untuk menonton kartun dengan menggunakan *gadget*. Anak-anak banyak menghabiskan waktu untuk bersenang-senang bersama gawainya, mereka bisa berjam-jam non stop matanya digunakan untuk melihat *gadget*, tangannya terus aktif memainkan tombol pada layar. Ketika baterai *gadget* mulai habis mereka secara otomatis mencari colokan listrik, mereka menyambungkan dengan *charger* untuk selanjutnya fokus dengan *gadget*nya, seakan-akan mereka tidak mau terpisahkan. Fenomena inilah yang terjadi pada siswa TK Masyitoh 04 Sokaraja, dari tahun ke tahun siswa semakin banyak yang ketergantungan pada *gadget* terutama saat pulang sekolah.

Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu wahana pendidikan yang sangat fundamental dalam memberikan kerangka dasar berbentuk dan berkembangnya dasar-dasar pengetahuan, sikap dan keterampilan pada anak yang akan menentukan keberhasilan proses pendidikan selanjutnya. Untuk menjawab tantangan itu perlu dilakukan penyesuaian kondisi sekolah TK dengan perkembangan zaman termasuk dalam mengatasi ketergantungan *gadget* pada anak-anak. Oleh karena itulah maka diperlukan alat permainan edukatif yang diharapkan dapat mengurangi ketergantungan *gadget* pada anak.

Pemakaian *gadget* dikategorikan dengan intensitas tinggi jika menggunakan *gadget* dengan durasi lebih dari 120 menit /hari dan dalam sekali pemakaiannya berkisar > 75 menit. Selain itu, dalam sehari bisa berkali – kali (lebih dari 3 kali pemakaian) pemakaian *gadget* dengan durasi 30 – 75 menit akan menimbulkan kecanduan [1]. Selanjutnya, penggunaan intensitas sedang jika menggunakan *gadget* dengan durasi lebih dari 40-60 menit /hari dan intensitas penggunaan dalam sekali penggunaan 2 – 3 kali /hari setiap penggunaan. *Gadget* memiliki dampak positif dan juga negatif. Dampak positifnya antara lain : berkembangnya imajinasi, mengembangkan kemampuan dalam matematika dan pemecahan masalah. Disamping itu dampak negatif yaitu

1. penurunan konsentrasi saat belajar, anak menjadi tidak fokus dan hanya teringat dengan *gadget*.
2. malas menulis, hal ini diakibatkan mudahnya informasi diperoleh saat anak membuka video di aplikasi *Youtube*.
3. penurunan dalam kemampuan bersosialisasi,
4. kecanduan,
5. gangguan kesehatan, paparan radiasi yang ada pada *gadget* dapat merusak kesehatan mata anak.
6. menghambat kemampuan berkomunikasi, anak yang terbiasa menggunakan *gadget* akan cenderung diam, sering menirukan bahasa yang didengar.
7. dapat mempengaruhi perilaku anak usia dini, bermain *game* yang memiliki unsur kekerasan akan mempengaruhi pola perilaku dan karakter yang dapat menimbulkan tindak kekerasan terhadap teman.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) menghadirkan kegiatan dalam wujud permainan edukatif Tangram sebagai variasi permainan yang diharapkan mampu menjadi solusi untuk mengurangi ketergantungan *gadget* sekaligus mengenalkan konsep geometri pada anak-anak di TK Masyitoh 04 Sokaraja.

## II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan konsep geometri dasar bagi anak-anak melalui kegiatan belajar sambil bermain yang selanjutnya diharapkan dapat mengurangi ketergantungan *gadget* pada anak-anak serta mengedukasi masyarakat di Desa Pamijen khususnya wali murid TK Masyitoh 04 tentang kebersamaan membesarkan TK di daerahnya.

Mitra kegiatan PKM ini adalah TK Masyitoh 04 Sokaraja yang terletak di Desa Pamijen, Kecamatan Sokaraja. Kegiatan dilakukan pada bulan Maret sampai Agustus 2024 yang dimulai dengan sosialisasi (perencanaan), pelatihan dan *workshop* kemudian implementasi dalam bentuk kegiatan kontes Tangram.

Metode pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan sosialisasi melalui beberapa kali diskusi dengan guru dan wali murid mengenai kebiasaan anak-anak bermain *gadget* yang kemudian diperoleh keputusan pelaksanaan kegiatan pelatihan dan *workshop* Tangram. Pada saat sosialisasi yang dihadiri oleh wali murid diperoleh bahwa 80% siswa menghabiskan waktunya dengan bermain *gadget* dalam kesehariannya sepulang dari sekolah. Dalam rangka mengurangi kebiasaan tersebut, Tim PKM melaksanakan transfer teknologi di TK Masyitoh 04 Sokaraja melalui kegiatan pengenalan konsep geometri dengan membuat Tangram.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi oleh TIM PKM

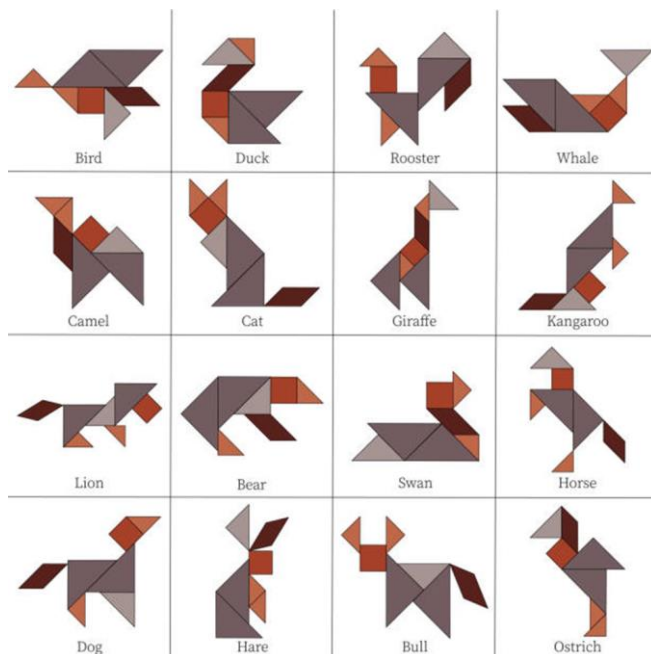
Tangram adalah media berbentuk persegi yang terdiri dari tujuh bangun datar yang dapat untuk mengenalkan bangun geometri datar pada siswa. Tangram merupakan salah satu permainan tertua matematika yang dikembangkan pertama di Cina. Satu di antara permainan yang paling tua yang dikenal dalam matematika adalah permainan orang Cina kuno yang dinamakan Tangram [2].



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan dan workshop Tangram

Tangram menggabungkan bentuk geometris sederhana untuk membuat gambar. Siswa diminta untuk mengidentifikasi, menghitung dan mewarnai berbagai jenis bentuk pada setiap Tangram. Belajar geometri yang menyenangkan untuk mendapatkan latihan ekstra dalam pengenalan bentuk.

Pada kegiatan pelatihan dan workshop siswa diajari membuat Tangram secara mandiri dengan didampingi oleh mahasiswa. Pada saat kegiatan workshop siswa di ajak untuk secara perlahan memahami bentuk-bentuk bidang datar yang diperoleh dari hasil kegiatan melipat dan menggunting kertas origami. Selanjutnya Tangram yang sudah dibuat secara mandiri tersebut dicoba untuk disusun menjadi berbagai bentuk benda yang dapat dibentuk melalui potongan-potongan bangun datar tersebut.



Gambar 3. Gambar Tangram berbagai bentuk

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat berlangsungnya kegiatan PKM siswa dikelompokkan menjadi 5 kelompok. Tim PKM menjelaskan langkah-langkah cara membuat Tangram dari kertas origami kepada anak-anak. Dengan menggunakan Tangram, sebuah permainan puzzle yang terdiri dari tujuh potongan geometri, anak-anak diajak untuk belajar

mengenali bentuk-bentuk geometri seperti segitiga, persegi, dan jajar genjang, serta bagaimana menyusunnya menjadi berbagai Gambar kreatif melalui kegiatan edukatif yang menyenangkan menggunakan permainan Tangram.



Gambar 4. Penyampaian Materi oleh TIM PKM

Langkah-langkah pembuatan Tangram dari kertas origami yaitu sebagai berikut:

1. menyiapkan kertas berbentuk persegi atau bisa diukur dengan ukuran 10 x 10.
2. melipat kertas tersebut menjadi segitiga kemudian digunting.
3. mengambil alah satu segitiga yang telah digunting, kemudian di lipat dan gunting lagi agar menjadi dua segitiga yang lebih kecil.
4. kemudian, segitiga satu lagi dilipat dari ujung atas ke tengahnya, kemudian gunting dan akan terlihat bentuk trapesium dan segitiga.
5. melipat trapesium menjadi dua bagian, kemudian lipat ujung keduanya, dan akan terlihat bentuk jajargenjang, persegi dan dua segitiga kecil. Kemudian memotong semua yang sudah terlipat.
6. jadilah tujuh potongan tangram dengan dua segitiga besar, satu segitiga sedang, dua segitiga kecil, satu jajargenjang dan satu persegi.

Setelah memahami cara menyusun potongan-potongan bangun datar menjadi bentuk-bentuk sederhana seperti segitiga dan persegi, anak-anak diajak untuk berkreasi membuat bentuk yang lebih kompleks, seperti kura-kura dan kucing. Dengan bimbingan dari para guru dan anggota tim, anak-anak dengan antusias menyusun Tangram mereka, menampilkan kreativitas dan imajinasi dalam membentuk hewan-hewan tersebut. Melalui tangram, pikiran siswa dapat berimajinasi tentang bagaimana kolaborasi karya seni bersama antara siswa dan guru. Ketika guru berbicara kepada siswa bagaimana menggunakan garis dan bentuk, membantu siswa mengenali garis dan bentuk dalam gambar mereka. Guru layaknya *composer* lagu, guru membantu siswa untuk bertanya dan menjawab teka-teki yang menggugah pikiran. “Jika ananda menempatkan ketiga segi tiga ini bersebelahan, apa bentuknya?” “Bagaimana kamu bisa tahu ini lingkaran dan bukan persegi?” .

Selanjutnya setelah siswa sudah mulai mahir menyusun tangram maka tim PKM mengadakan kontes Tangram sebagai tambahan semangat, kelompok yang berhasil menyelesaikan berbagi bentuk tangram dengan cepat diberikan hadiah sebagai penghargaan atas kreativitasnya

dalam menyusun gambar. Hal ini tidak hanya mendorong antusiasme anak-anak dalam mengikuti kegiatan, tetapi juga meningkatkan rasa kompetisi yang sehat di antara mereka.



**Gambar 5.** Kegiatan Kontes Tangram

Kemampuan matematika menjadi salah satu fenomena yang sangat hangat dibicarakan semua kalangan terutama di kalangan orangtua. Salah satu tujuan orangtua untuk memasukkan anaknya ke lembaga TK adalah untuk anaknya mampu mengenal hitungan. Karena masih banyak orangtua yang beranggapan bahwa anak yang cerdas adalah anak yang menguasai atau mampu calistung (baca, tulis dan berhitung) sedini mungkin. Para orangtua memiliki kekhawatiran bahwa ketika anaknya melanjutkan pendidikan kesekolah lanjutan akan terhalang dikarenakan anaknya belum menguasai kemampuan matematika, sebab pada saat masuk sekolah lanjutan anak harus melalui serangkaian tes, dimana salah satunya kemampuan matematika. Pada tingkat sekolah lanjut ternyata ditemukan bahwa representasi visual siswa masih rendah [3], demikian juga saat dilakukan penelitian lanjutan, juga ditemukan hal yang sama, dimana pada tingkat lanjut konsep dasar matematika siswa masih rendah [4]. Oleh karena itu maka perlu penanaman sejak usia dini dalam menumbuhkan rasa kecintaan terhadap matematika. Dengan demikian diharapkan pada tingkat sekolah lanjut siswa dapat dengan mudah memahami konsep konsep Dasar Matematika. Melalui kegiatan permainan edukatif Tangram ini siswa dapat bermain sambil belajar tanpa merasa dipaksa. Setelah kegiatan pengabdian ini dilakukan evaluasi melalui wawancara kepada walimurid. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa adanya penurunan jumlah anak yang bermain *gadget* dan penurunan lama bermain *gadget*.

#### IV. KESIMPULAN

Pelatihan Tangram merupakan salah satu upaya tim PKM melakukan transfer teknologi alat permainan edukatif dalam pengenalan konsep geometri di TK Masyitoh 04 Sokaraja. Kegiatan ini dapat dilaksanakan dengan lancar, mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa sehingga siswa termotivasi mengeksplor lebih dalam dari bentuk Tangram sehingga mengurangi siswa sibuk dengan *gadget*-nya.

Kegiatan ini mampu menghadirkan semangat baru bagi guru dimana model alat permainan Tangram bisa dijadikan motivasi bagi para guru untuk mengembangkan alat permainan edukatif lainnya yang diharapkan dapat

mengurangi ketergantungan *gadget* pada anak-anak. Keberlanjutan dari kegiatan PKM semoga dapat ditindaklanjuti oleh TK dan Walimurid untuk bersama sama membesarkan TK dan menghasilkan anak-anak yang berkualitas

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PKM mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman atas dana yang disediakan dalam skim Pengabdian Berbasis Ipteks pada tahun 2024.

#### PUSTAKA

- [1] Sari, P., dan Mitsalia A.A., 2016. Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Personal Sosial Anak Usia Pra Sekolah di Tkit Al Mukmin. *Jurnal Profesi*, 13.
- [2] Sobel, M.A., dan Evan M., 2002. *Mengajar Matematika: Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Sinergi*. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- [3] Istikaanah, N dan Prayito, M. 2019. Profil Represntasi Visual Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika Vol 11 No2 Desember 2019 hal 51-58*
- [4] Fauziah, Rifnatul. 2019. Pengembangan Alat Peraga Geometri Berbasis Tangram Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Di Mts Pondok Pesantren Mawaridussalam. *Skripsi*. UINSU Medan.