

PENGEMBANGAN MEDIA DALGONA TANGRAM CHALLENGE UNTUK PEMBELAJARAN SUDUT DI SEKOLAH DASAR

Sidiq Aulia Rahman¹, Seni Fajrina Aprillia²

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Langlang Buana, Indonesia.
sidiqauliarahman@unla.ac.id, dikapratama088@gmail.com

Article History

Submitted :
09 September 2025

Revised:
22 Oktober 2025

Accepted :
27 Oktober 2025

Published :
03 November 2025

Kata Kunci:

media pembelajaran, tangram, sudut, berpikir kreatif, sekolah dasar

Keywords:

learning media, tangram, angles, creative thinking, elementary school

Abstrak:

Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih dihadapkan pada rendahnya pemahaman konsep sudut dan kurang berkembangnya keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang bersifat konvensional dan kurang kontekstual. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran *Dalgona Tangram Challenge* sebagai alternatif inovatif untuk mendukung pemahaman konsep sudut dan meningkatkan kreativitas. Metode penelitian menggunakan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian meliputi empat siswa kelas V sekolah dasar dan dua guru sebagai validator. Instrumen penelitian berupa angket validasi, angket kepraktisan, dan lembar observasi keterampilan berpikir kreatif. Hasil penelitian menunjukkan media berada dalam kategori sangat layak dan praktis, serta efektif mendukung pemahaman konsep sudut dan meningkatkan kreativitas. Media ini dinilai menarik, mudah digunakan, dan mampu mendorong siswa menghasilkan ide-ide orisinal dalam menyusun pola tangram. Berdasarkan temuan ini, *Dalgona Tangram Challenge* direkomendasikan sebagai alternatif media pembelajaran konsep sudut di sekolah dasar.

Abstract:

Mathematics learning in elementary schools still faces challenges in the form of low understanding of angle concepts and underdeveloped creative thinking skills among students. This is caused by learning that tends to be conventional and lacks contextual relevance. This study aims to develop the Dalgona Tangram Challenge learning media as an innovative alternative to support understanding of angle concepts and enhance creativity. The research method employed Research and Development (R&D) with the ADDIE model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The research subjects included four fifth-grade elementary school students and two teachers as validators. Research instruments comprised validation questionnaires, practicality questionnaires, and observation sheets of creative thinking skills. The results showed that the media was categorized as highly feasible and practical, and effectively supported understanding of angle concepts and improved creativity. This media was considered engaging, easy to use, and capable of encouraging students to generate original ideas in assembling tangram patterns. Based on these findings, the Dalgona Tangram Challenge is recommended as an alternative learning medium for teaching angle concepts in elementary schools.



*This is an open access article
under the CC-BY-SA license*



A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama untuk menciptakan kemajuan dalam kehidupan sosial. Namun, mutu pembelajaran di Indonesia masih tergolong rendah, yang menghambat pengembangan sumber daya manusia dan berujung pada ketertinggalan akademik (Kurniawati, 2022). Fenomena ini nyata terlihat di tingkat sekolah dasar, dimana banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran, termasuk matematika. Mata pelajaran ini sering dianggap sulit dan menakutkan karena sifatnya yang abstrak, sehingga menimbulkan rasa bosan dan mudah menyerah pada siswa (Nursyam et al., 2025). Bukti dari masalah sistemik ini tercermin dari posisi Indonesia yang berada di peringkat 73 dari 79 negara dalam survei pemahaman matematika PISA 2018, menunjukkan adanya kesenjangan (gap) antara harapan dan realita kualitas pendidikan matematika di tanah air (Tohir, 2019).

Berbagai penelitian terdahulu telah berupaya mengatasi masalah ini, salah satunya dengan menggunakan media tangram dalam pembelajaran geometri. Namun, temuan dari penelitian-penelitian tersebut justru mengungkap kesenjangan baru. Sebuah studi oleh Tsalitsah & Baalwi (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media tangram konvensional belum memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa, dengan hanya 54,8% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa keterbatasan waktu, jumlah media, dan ketidakterbiasaan siswa menjadi faktor penyebabnya. Dengan kata lain, meskipun tangram diketahui potensial, penelitian existing belum berhasil memecahkan masalah mendasar tentang bagaimana membuat media ini benar-benar efektif, menarik, dan mampu mengatasi kebosanan siswa.

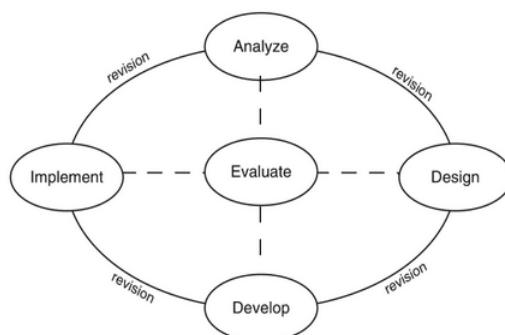
Di sisi lain, terdapat kesenjangan antara teori pembelajaran dan praktiknya di lapangan. Teori pendidikan menekankan pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, dimana menurut Torrance (1976) indikatornya meliputi kelancaran (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Namun dalam praktiknya, observasi di lapangan Lutfia et al. (2023) dan Tsalitsah & Baalwi (2024) menunjukkan bahwa pengajaran matematika, khususnya konsep sudut, masih didominasi oleh model *Direct Instruction* yang *teacher-centered*. Pendekatan ini minim memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide secara mandiri, sehingga teori tentang pentingnya menumbuhkan kreativitas dalam belajar belum terimplementasi dengan optimal di dalam kelas.

Berdasarkan kajian literatur, *state of the art* (kondisi terkini) dalam media pembelajaran geometri, khususnya tangram, masih bersifat konvensional dan terbatas. Media yang ada umumnya hanya memanfaatkan tangram sebagai alat bantu tanpa integrasi konteks atau elemen yang relevan dan menarik bagi generasi saat ini. Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa tangram dapat membantu pemahaman geometri (Riyanti et al., 2023), namun penggunaannya belum dikaitkan dengan budaya populer atau mekanisme permainan (game) yang dapat meningkatkan *engagement* dan motivasi intrinsik siswa. Oleh karena itu, inovasi mutakhir diperlukan untuk mentransformasi media tangram yang statis menjadi sebuah pengalaman belajar yang dinamis dan kontekstual.

Berdasarkan identifikasi berbagai kesenjangan tersebut, penelitian ini menghadirkan *novelty* melalui pengembangan media "**Dalgona Tangram Challenge**". Inovasi ini terletak pada penggabungan antara media geometri tangram dengan tantangan kreatif yang terinspirasi dari permainan dalgona dalam film populer *Squid Game*. Media ini dirancang tidak hanya untuk membantu siswa menyusun bangun datar dan mengukur sudut, tetapi juga untuk mendorong mereka mengemukakan alasan secara kreatif. Dengan memadukan daya tarik visual, tantangan, dan konteks budaya pop, "*Dalgona Tangram Challenge*" diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan secara langsung melatih keempat indikator berpikir kreatif Torrance. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menilai kelayakan media inovatif tersebut sebagai sarana pembelajaran konsep sudut yang efektif bagi siswa sekolah dasar.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Dalgona Tangram Challenge* pada materi konsep sudut di sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, yang terdiri atas lima tahap pengembangan menurut Branch (2009) yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Digunakannya model ADDIE dalam penelitian ini karena tahapan dalam model ini tersusun dengan sistematis sehingga sesuai dengan penelitian pengembangan yang akan dilakukan.

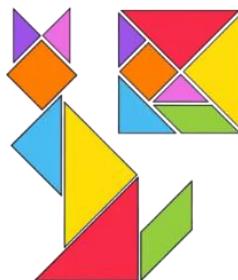


Gambar 1. Tahap Pengembangan Model ADDIE (Branch, 2009)

Populasi dalam penelitian ini siswa sekolah dasar kelas V. Sampel penelitian ditentukan secara *purposive sampling*, yaitu 10 orang siswa kelas V dari salah satu Sekolah Dasar di Kota Bandung yang dipilih berdasarkan ketersediaan subjek penelitian dan kesesuaian karakteristik dengan tujuan pengembangan media. Dalam pelaksanaan uji coba terbatas, sepuluh siswa dibagi menjadi dua kelompok kecil yang masing-masing terdiri dari lima orang. Selain itu, dua orang guru sekolah dasar yang berpengalaman bertindak sebagai validator ahli untuk menilai kualitas media yang dikembangkan.

Tahap *Analyze* dilakukan melalui kajian literatur terhadap dokumen kurikulum, buku ajar, dan hasil penelitian pembelajaran geometri konsep sudut. Kajian ini mengidentifikasi kesulitan siswa dalam mengenali jenis sudut, menggunakan busur derajat, dan mengaitkan materi dengan contoh sehari-hari. Temuan tersebut menjadi dasar perancangan media pembelajaran yang lebih inovatif.

Tahap *Design* dilakukan dengan merancang *storyboard* media *Dalgona Tangram Challenge* yang mengombinasikan potongan tangram geometri dengan konsep tantangan dalgona dari serial *Squid Game*. Media dirancang dari cover depan, petunjuk penggunaan, lembar kegiatan berisi potongan tangram, pola dalgona, busur derajat, kartu perintah hingga contoh pola.



Gambar 2. Potongan Tangram

Tahap *Development* dilakukan dengan membuat prototipe media yang kemudian divalidasi oleh dua guru sekolah dasar menggunakan angket aspek kegrafisan, kebahasaan, materi, dan pedagogik agar media layak diimplementasikan dalam pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan pada tahap ini yaitu angket validasi untuk menilai kelayakan media menggunakan skala likert dengan kisi-kisi sebagai berikut :

Tabel 1. Kisi-Kisi Validasi Media *Dalgona Tangram Challenge*

Aspek	Kriteria
Kegrafisan	<ul style="list-style-type: none"> a. Tata letak (layout) menarik dan proporsional b. Warna harmonis dan mendukung keterbacaan c. Penggunaan gambar/ ilustrasi relevan dengan materi d. Tipologi (font) jelas dan mudah dibaca
Kebahasaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Bahasa komunikatif dan sesuai usia siswa b. Kalimat jelas, tidak ambigu dan mudah dipahami c. Istilah matematika digunakan secara tepat
Materi	<ul style="list-style-type: none"> a. Materi sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran b. Konsep matematika disajikan secara akurat c. Contoh soal dan pembahasan membantu pemahaman d. Tingkat kesulitan materi sesuai dengan siswa
Pedagogik	<ul style="list-style-type: none"> a. Media mendorong partisipasi aktif siswa b. Terdapat panduan penggunaan untuk guru/ siswa c. Media memfasilitasi pemahaman konsep matematika d. Terintegrasi dengan pendekatan pembelajaran

Data hasil validasi media dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan rumus persentase menurut (Arikunto, 2021) :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan:

- P = persentase kelayakan media
 $\sum x$ = total skor yang diperoleh
 $\sum xi$ = total skor maksimum ideal

Kelayakan media dianalisis setelah menghitung persentase total skor validasi, kemudian dikategorikan berdasarkan pedoman kriteria kelayakan media menurut (Arikunto, 2021) :

Tabel 2. Kategori Kelayakan Media

Presentase Kelayakan	Kriteria
81-100%	Sangat Layak
61-80%	Layak
41-60%	Kurang Layak
21-40%	Sangat Kurang Layak
<20%	Sangat Tidak Layak

Tahap *Implementation* dilakukan melalui uji coba terbatas pada sepuluh siswa kelas V sekolah dasar yang dibagi menjadi dua kelompok kecil. Uji coba berlangsung selama 60 menit. Setiap kelompok menerima lembar kegiatan berisi potongan tangram, *dalgona paper*, dan busur derajat. Kartu perintah ditempatkan di empat stasiun, yaitu menggunting tangram, mengukur sudut, mengidentifikasi jenis sudut, menyusun pola sesuai dan mencatat ide kreatif. Setelah kegiatan selesai, peserta diminta mengisi angket respon kepraktisan yang mencakup aspek kemudahan penggunaan media dan lembar kegiatan, kejelasan petunjuk pada kartu perintah, kemenarikan aktivitas permainan, kesesuaian waktu pelaksanaan, serta manfaat kegiatan terhadap pemahaman materi sudut dan kreatifitas. Peneliti juga melakukan observasi untuk mencatat aktivitas berpikir kreatif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian respon siswa diberi skor menggunakan skala likert menurut (Sugiyono, 2022) tanpa kategori ragu-ragu, sehingga diperoleh data yang lebih menunjukkan kecenderungan sikap yang jelas. :

Tabel 3. Kisi-Kisi Respon Siswa Terhadap Media *Dalgona Tangram Challenge*

Aspek	Kriteria
Kemudahan Penggunaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Media Pembelajaran ini mudah digunakan b. Lembar kegiatan mudah dipahami
Kejelasan Petunjuk	<ul style="list-style-type: none"> a. Petunjuk pada kartu perintah jelas dan mudah dimengerti b. Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengikuti instruksi dari kartu perintah
Kemenarikan Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> a. Aktivitas permainan membuat saya tertarik untuk menyelesaikan tugas b. Permainan dalam kegiatan ini menyenangkan dan tidak membosankan
Kesesuaian Waktu	<ul style="list-style-type: none"> a. Waktu yang diberikan cukup untuk menyelesaikan seluruh kegiatan b. Saya dapat menyelesaikan tugas tanpa buru-buru
Manfaat Terhadap Pemahaman dan Kreativitas	<ul style="list-style-type: none"> a. Kegiatan ini membantu saya lebih memahami materi tentang sudut b. Kegiatan ini mendorong saya berpikir kreatif dalam menyusun pola dengan tangram

Tabel 4. Skala Penilaian Respon Siswa Terhadap Kepraktisan Media

Skor	Kategori
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Kemudian data respon siswa dianalisis menggunakan rumus persentase yang sama seperti analisis validasi media dan hasilnya dikategorikan berdasarkan pedoman kriteria kepraktisan media menurut (Riduwan, 2018) :

Tabel 5. Kategori Respon Siswa Terhadap Kepraktisan Media

Persentase (%)	Kriteria
81-100%	Sangat Praktis
61-80%	Praktis
41-60%	Cukup Praktis
21-40%	Kurang Praktis
0-20%	Tidak Praktis

Sedangkan untuk penilaian observasi dilakukan oleh dua guru, data diperoleh melalui lembar observasi terstruktur yang disusun berdasarkan indikator berpikir kreatif menurut Torrance (1976) :

Tabel 6. Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif

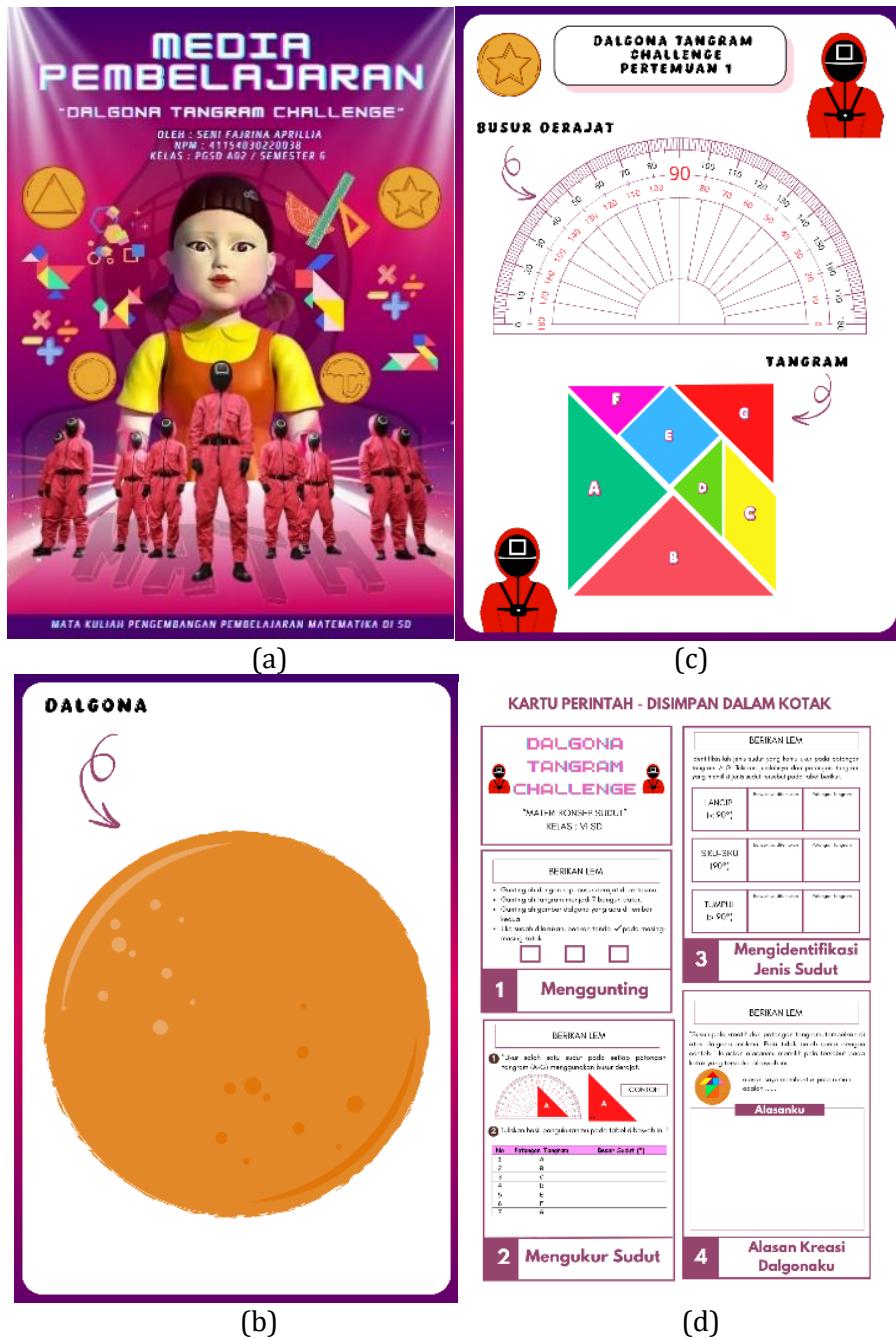
Indikator	Kriteria Penilaian
Fluency	Tingkat kelancaran ide dalam membuat bentuk
Flexibility	Variasi cara menyusun potongan dalam satu pola
Originality	Keunikan bentuk yang dihasilkan dibanding kelompok lain
Elaboration	Kemampuan menjelaskan alasan dan detail bentuk yang dibuat

Setiap indikator diberi skor menggunakan skala Likert yang sama seperti penilaian validasi media. Hasil perhitungan persentase dikategorikan berdasarkan pedoman interpretasi yang sama dengan kategori kelayakan media. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menilai kepraktisan media selama proses pembelajaran.

Tahap *Evaluate* dilakukan berdasarkan hasil keterbacaan angket dan observasi selama kegiatan uji coba. Temuan evaluasi ini menjadi dasar pertimbangan dalam menyempurnakan media agar lebih optimal digunakan dalam pembelajaran.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran interaktif *Dalgona Tangram Challenge* untuk mendukung pembelajaran konsep sudut di sekolah dasar. Media ini dirancang membantu siswa memahami jenis dan pengukuran sudut serta mengasah keterampilan berpikir kreatif melalui aktivitas penyusunan pola. Media mencakup aspek kevalidan, kepraktisan, dan potensi efektivitas sebagai sarana pembelajaran inovatif bagi siswa kelas V. Produk dikembangkan dalam bentuk dua dimensi berisi potongan tangram, pola dalgona, dan kartu perintah dengan desain visual menarik yang disertai petunjuk penggunaanya.



Gambar 3. (a) Cover depan media (b) Lembar Dalgona (c) Lembar busur & tangram (d) Lembar Kartu Perintah

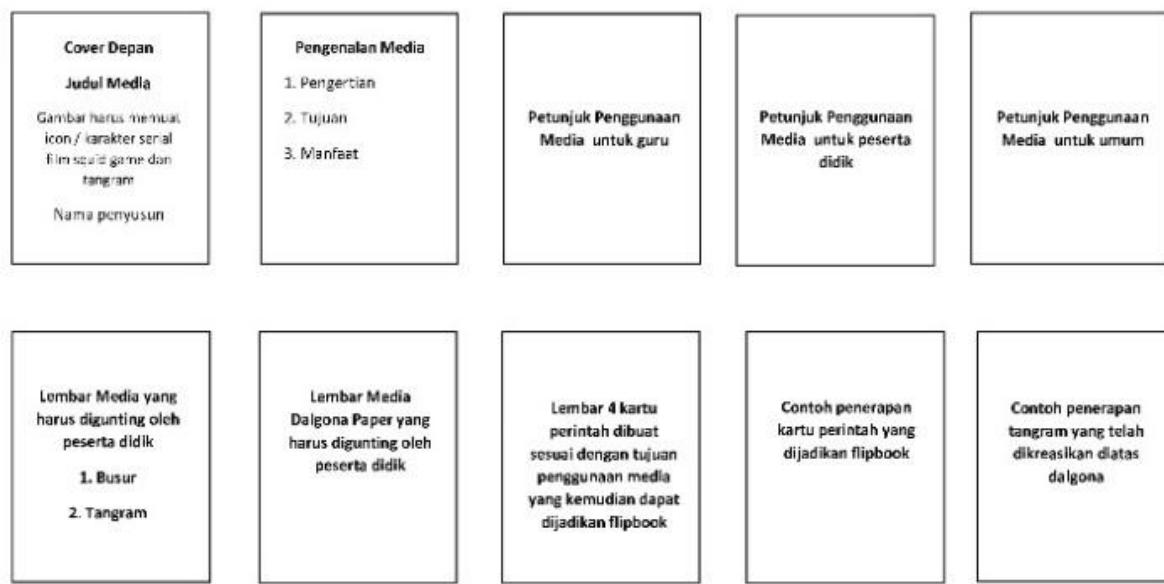
Pada tahap analisis peneliti mengidentifikasi potensi masalah melalui dua langkah utama, yaitu mengumpulkan informasi mengenai berbagai kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada konsep sudut, serta menghimpun informasi terkait alternatif solusi yang tepat untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Peneliti melakukan studi literatur terhadap buku ajar, dan hasil penelitian terdahulu untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai hambatan pembelajaran yang sering terjadi di tingkat sekolah dasar. Hasil kajian menunjukkan pembelajaran masih bersifat konvensional, didominasi metode ceramah, sehingga siswa kurang aktif, mudah bosan, dan kurang kesempatan mengeksplorasi ide secara mandiri. Beberapa penelitian sebelumnya telah mencoba menggunakan media tangram, namun hasilnya belum maksimal karena media yang digunakan kurang menarik dan belum terintegrasi dengan konteks budaya yang sedang populer. Berdasarkan teori Piaget, siswa usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret dan menyukai aktivitas langsung serta permainan. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media *Dalgona Tangram Challenge* dengan menggabungkan unsur geometri tangram dengan permainan tantangan dalgona dari serial *Squid Game* yang sedang popular. Hal ini bertujuan tidak hanya untuk meningkatkan pemahaman

siswa terhadap konsep sudut, tetapi juga untuk memperkuat daya tarik media pembelajaran serta mendorong keterlibatan aktif dan pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa selama proses belajar.

Kemudian selanjutnya peneliti melakukan tahap *design* (perancangan) dengan merancang media *Dalgona Tangram Challenge* ini ke dalam bentuk *story board* sebagai panduan pengembangan dan visualisasi alur penggunaan media. *Storyboard* ini terdiri atas cover dengan elemen *Squid Game* dan tangram, lembar pengenalan media, petunjuk penggunaan bagi guru dan siswa, potongan tangram dan busur derajat, lembar *dalgona paper*, kartu perintah yang dapat dijadikan *flipbook*, serta contoh penerapan. Penyusunan *storyboard* bertujuan memastikan setiap komponen media dirancang sistematis, menarik, dan sesuai tujuan pembelajaran konsep sudut secara kreatif dan kontekstual. Pengembangan media *Dalgona Tangram Challenge* dilakukan berdasarkan *Storyboard* yang telah disusun sebelumnya. Proses desain visual seluruh komponen dilakukan menggunakan aplikasi *Canva* berlisensi premium untuk memastikan kualitas grafis yang menarik dan fungsional.

STORY BOARD DALGONA TANGRAM CHALLENGE

Oleh : Seni Fajrina Aprillia



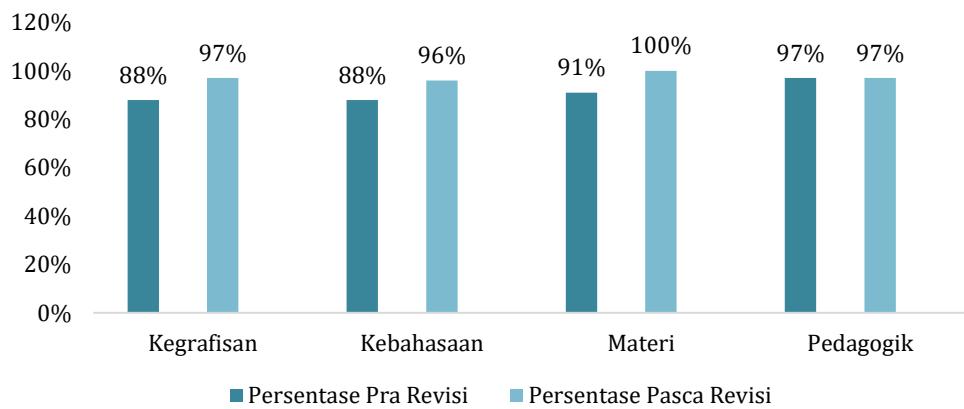
Gambar 4. *Storyboard* Media *Dalgona Tangram Challenge*

Media ini mencakup berbagai elemen penting antara lain, cover depan yang menampilkan karakter ikonik *Squid Game* dan ilustrasi tangram; pengenalan media yang memuat pengertian, tujuan, dan manfaat; serta petunjuk penggunaan yang disusun untuk tiga kategori pengguna yaitu guru, siswa, dan umum. Selain itu, media juga dilengkapi dengan lembar kegiatan yang harus digunting oleh siswa, seperti busur derajat, tangram, dan *dalgona paper*. Untuk mendukung aktivitas pembelajaran, disediakan empat kartu perintah yang dapat disusun menjadi *flipbook* serta contoh penerapannya. Terakhir, disajikan contoh hasil kreasi pola tangram siswa yang ditempatkan di atas dalgona sebagai bentuk akhir aktivitas. Keseluruhan komponen ini dikembangkan secara terpadu untuk mendukung keterlibatan aktif siswa, memperkuat pemahaman konsep sudut, dan menstimulasi keterampilan berpikir kreatif dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan dan kontekstual.

Kemudian, media yang telah dikembangkan divalidasi oleh dua orang guru kelas V sekolah dasar yang bertindak sebagai validator. Proses validasi dilakukan menggunakan angket penilaian yang mencakup empat aspek utama, yaitu kegrafisan, kebahasaan, materi, dan pedagogik. Berikut tabel dan diagram hasil validasi sebelum dan sesudah revisi :

Tabel 7. Hasil Validasi Media Sebelum dan Sesudah Revisi

Aspek Penilaian	Percentase Pra Revisi	Kategori	Percentase Pasca Revisi	Kategori
Kegrafisan	88%	Sangat Layak	97%	Sangat Layak
Kebahasaan	88%	Sangat Layak	96%	Sangat Layak
Materi	91%	Sangat Layak	100%	Sangat Layak
Pedagogik	97%	Sangat Layak	97%	Sangat Layak

Hasil Validasi Media Dalgona Tangram Challenge**Gambar 5.** Diagram Hasil Validasi Media

Hasil validasi pertama menunjukkan bahwa secara umum seluruh aspek telah dikategorikan sangat layak, meskipun masih terdapat beberapa masukan untuk penyempurnaan media. Berdasarkan saran validator, peneliti melakukan perbaikan minor yang meliputi penyempurnaan formulasi tujuan pembelajaran, penyederhanaan istilah yang kurang familiar, penggunaan warna yang lebih kontras pada tangram, penyesuaian tampilan cover, penambahan judul materi pada kartu perintah, serta konsistensi penulisan istilah asing. Setelah revisi dilakukan, media divalidasi kembali oleh kedua validator dan dinyatakan tetap berada dalam kategori sangat layak serta dapat diimplementasikan secara langsung ke dalam pembelajaran. Aspek kegrafisan meningkat dari 88% menjadi 97% setelah dilakukan perbaikan visual seperti penggunaan warna yang lebih kontras, tata letak yang lebih rapi, dan penyempurnaan desain cover. Aspek kebahasaan juga meningkat dari 88% menjadi 96% karena penyederhanaan kalimat, perbaikan istilah yang ambigu, dan penyesuaian gaya bahasa agar lebih sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Adapun aspek materi mencapai 100% karena konten disusun lebih terstruktur dan kontekstual sesuai kurikulum, sementara aspek pedagogik tetap stabil pada 97%, menunjukkan bahwa media sudah mendukung keterlibatan belajar secara optimal. Setelah melalui proses pengembangan, validasi, dan revisi, media pembelajaran *Dalgona Tangram Challenge* telah disempurnakan dan dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi sudut. Prototipe hasil revisi akhir ditampilkan guna memberikan gambaran mengenai tampilan visual dan kelengkapan komponen media yang telah disesuaikan berdasarkan masukan validator.

Tabel 8. Perbaikan Media *Dalgona Tangram Challenge* Berdasarkan Saran Validator

Saran Perbaikan	Tampilan Sebelum Revisi	Tampilan Setelah Revisi
Mengubah redaksi “Disusun Oleh:” pada cover depan menjadi “Oleh :”		
Memperbaiki tujuan pembelajaran		
Menggunakan warna terang atau <i>spotlight</i> pada potongan tangram		

Menyederhanakan istilah "Sinyal Transisi" menjadi "Sinyal Perpindahan"

2. Pelaksanaan Permainan

- Gunakan lagu "Lampu Merah Lampu Hijau" (opsional) sebagai sinyal transisi antar stasiun. Saat musik dimainkan, siswa diperbolehkan bergerak menuju stasiun. Saat musik berhenti, siswa harus berhenti dan diam seperti patung).
- Siswa mengambil kartu perintah di Stasiun 1, lalu menyelesaikan tugasnya di tempat yang nyaman dalam kelas (tidak keluar kelas).
- Setelah menyelesaikan tugas di Stasiun 1, siswa dapat bergerak ke stasiun berikutnya (Stasiun 2-4) dengan mengikuti aturan yang sama (Hanya bergerak saat musik dimainkan, dan berhenti saat musik berhenti).
- Siswa menyelesaikan setiap perintah di masing-masing stasiun secara berurutan sampai Stasiun 4.

2. Pelaksanaan Permainan

- Gunakan lagu "Lampu Merah Lampu Hijau" (opsional) sebagai sinyal perpindahan antar stasiun. Saat musik dimainkan, siswa diperbolehkan bergerak menuju stasiun. Saat musik berhenti, siswa harus berhenti dan diam seperti patung).
- Siswa mengambil kartu perintah di Stasiun 1, lalu menyelesaikan tugasnya di tempat yang nyaman dalam kelas (tidak keluar kelas).
- Setelah menyelesaikan tugas di Stasiun 1, siswa dapat gerak berpindah ke stasiun berikutnya (Stasiun 2-4) dengan mengikuti aturan yang sama (Hanya dapat berpindah saat musik dimainkan, dan berhenti saat musik berhenti).
- Apabila seluruh perintah pada masing-masing stasiun hingga Stasiun 4 telah diselesaikan, siswa diminta untuk mempresentasikan hasil karya Dalgona secara individu maupun berkelompok.

Menuliskan istilah "Green Light Red Light" menjadi "Lampu Merah Lampu Hijau" secara konsisten

PETUNJUK PENGGUNAAN BAGI GURU

A. Persiapan

1. Cetak dan Siapkan:

- Lembar Tangram dan Busur Derajat (1 set per siswa atau kelompok)
- Lembar Dalgona Kosong (1 lembar per siswa atau kelompok)
- Kartu Perintah (1-4)*opsional, potong kecil dan masukkan ke masing-masing kotak misteri
- 4 Kotak Misteri (Stasiun 1-4)*opsional
- Lem/perekat
- Speaker dengan musik "Green Light Red Light" (opsional)
- Lembar Penilaian Kreativitas dan Observasi

PETUNJUK PENGGUNAAN BAGI GURU

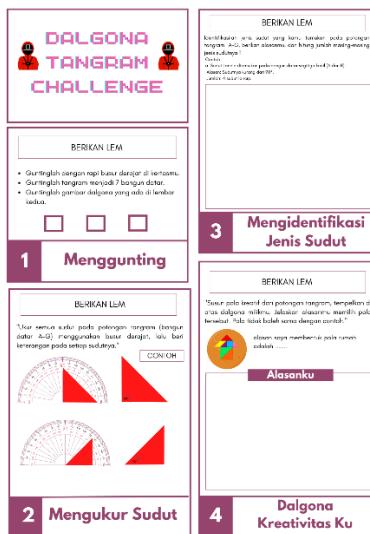
A. Persiapan

1. Cetak dan Siapkan:

- Lembar Tangram dan Busur Derajat (1 set per siswa atau kelompok)
- Lembar Dalgona Kosong (1 lembar per siswa atau kelompok)
- Kartu Perintah (1-4)*opsional, potong kecil dan masukkan ke masing-masing kotak misteri
- 4 Kotak Misteri (Stasiun 1-4)*opsional
- Lem/perekat
- Speaker dengan musik "Lampu Merah Lampu Hijau" (opsional)
- Lembar Penilaian Kreativitas dan Observasi

Memperjelas kartu perintah flipbook sesuai dengan tujuan pembelajaran terutama kotak 2 dan 3, memperjelas perintah kotak 1 dan mencantumkan judul materi.

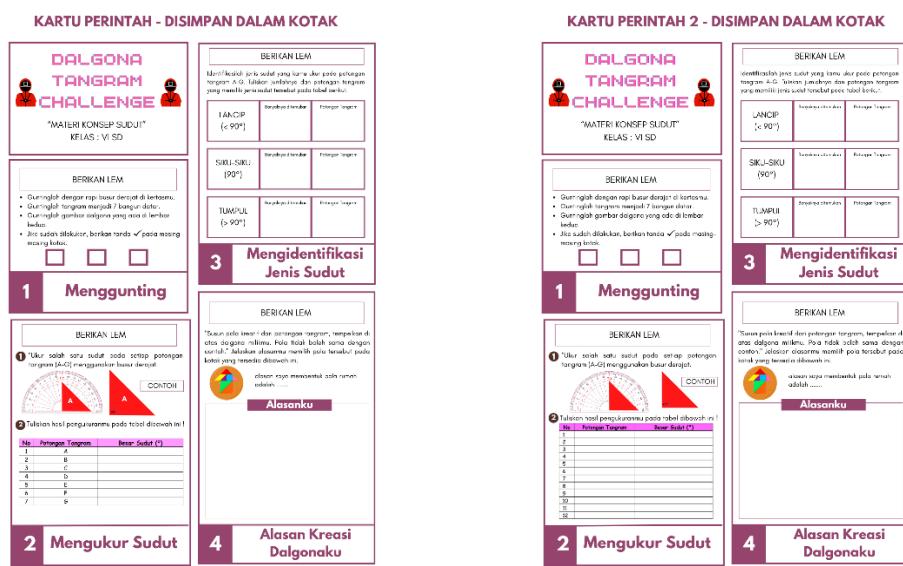
KARTU PERINTAH - DISIMPAN DALAM KOTAK



KARTU PERINTAH - DISIMPAN DALAM KOTAK



Membuat flipbook pertemuan kedua dengan jumlah tangram yang sesuai



Tahap implementasi telah dilaksanakan melalui uji coba terbatas kepada sepuluh siswa kelas V sekolah dasar yang dibagi menjadi dua kelompok kecil. Pelaksanaan uji coba dilakukan dalam dua level pertemuan, yaitu penggunaan kartu perintah level 1 pada pertemuan pertama dan kartu perintah level 2 pada pertemuan kedua. Selama proses kegiatan yang berlangsung selama 60 menit pada setiap pertemuan, siswa mengikuti aktivitas memotong potongan tangram, mengukur sudut, mengidentifikasi jenis sudut, serta menyusun pola tangram sesuai dengan ide kreatif masing-masing. Pada akhir kegiatan, peserta diminta memberikan penilaian melalui pengisian angket respon kepraktisan media yang mencakup lima aspek, yaitu kemudahan penggunaan media dan lembar kegiatan, kejelasan petunjuk, kemenarikan aktivitas, kesesuaian waktu pelaksanaan, serta manfaat terhadap pemahaman materi sudut dan kreativitas. Uji respons ini dilaksanakan untuk memperoleh data mengenai tanggapan siswa terhadap media yang telah dikembangkan dan memastikan media dapat digunakan secara praktis dalam pembelajaran. Hasil pengisian angket menunjukkan adanya respon positif dari siswa pada sebagian besar aspek penilaian.

Tabel 9. Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Kepraktisan Media

Aspek	Percentase (%)	Kategori
Kemudahan Penggunaan	94%	Sangat Praktis
Kejelasan Petunjuk	94%	Sangat Praktis
Kemenarikan Aktivitas	94%	Sangat Praktis
Kesesuaian Waktu	75%	Praktis
Manfaat Pemahaman & Kreativitas	100%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil uji coba, media *Dalgona Tangram Challenge* dinyatakan sangat praktis dan efektif digunakan untuk pembelajaran materi sudut serta pengembangan keterampilan berpikir kreatif siswa. Aspek kemudahan penggunaan, kejelasan petunjuk, dan kemenarikan aktivitas memperoleh persentase sebesar 94% dengan kategori sangat praktis. Aspek manfaat terhadap pemahaman materi dan kreativitas mencapai persentase tertinggi, yaitu 100%, karena siswa merasa kegiatan yang dilakukan membantu mereka lebih mudah memahami jenis-jenis sudut secara konkret sekaligus memunculkan ide-ide bentuk yang beragam sesuai imajinasi. Hal ini menunjukkan bahwa media tidak hanya bersifat instruksional, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan. Sementara itu, aspek kesesuaian waktu hanya memperoleh persentase 75% dengan kategori praktis. Nilai ini menunjukkan bahwa sebagian siswa merasa waktu pelaksanaan masih terbatas, terutama saat proses memotong potongan tangram yang berukuran kecil sehingga memerlukan ketelitian lebih. Temuan ini menunjukkan bahwa media *Dalgona Tangram Challenge* dapat digunakan dalam pembelajaran, dengan rekomendasi penyesuaian durasi waktu pelaksanaan agar seluruh aktivitas dapat dilakukan secara lebih optimal.

Selain menggunakan angket respon, peneliti juga melakukan wawancara dan observasi terstruktur terhadap siswa untuk menilai keterampilan berpikir kreatif selama penggunaan media *Dalgona Tangram Challenge*. Berdasarkan hasil wawancara siswa menyatakan bahwa dengan memahami berbagai ukuran dan posisi sudut tiap potongan, mereka dapat mengombinasikan potongan tangram menjadi berbagai bentuk,

seperti hewan, bangunan, maupun bentuk unik lainnya. Dengan demikian, selain terampil dalam mengukur sudut, siswa juga semakin mengembangkan imajinasi dan kreativitas mereka dalam membentuk objek tangram. Lebih lanjut lagi observasi dilakukan pada dua kelompok dengan empat indikator utama menurut (Torrance, 1976), yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Pada indikator *fluency*, siswa menunjukkan kemampuan menghasilkan lebih dari satu ide bentuk di setiap level, seperti ikan, kupu-kupu, capung, dan kucing sedang memakan tulang. Indikator *flexibility* tampak melalui variasi penyusunan potongan tangram yang dilakukan siswa secara kreatif, baik dari segi rotasi, posisi, maupun kombinasi pola. Pada indikator *originality*, siswa berhasil menciptakan bentuk yang unik dan berbeda dibandingkan kelompok lain. Sementara itu, pada *elaboration*, siswa mampu menjelaskan alasan pemilihan bentuk secara logis dan mengaitkannya dengan konsep sudut yang dipelajari. Hasil lengkap observasi disajikan dalam tabel.

Tabel 10. Hasil Observasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Percentase	Kategori
<i>Fluency</i>	88%	Sangat Layak
<i>Flexibility</i>	100%	Sangat Layak
<i>Originality</i>	88%	Sangat Layak
<i>Elaboration</i>	88%	Sangat Layak

Indikator *flexibility* memperoleh persentase tertinggi yaitu 100%, yang menunjukkan bahwa siswa mampu menyusun potongan tangram dengan variasi posisi dan kombinasi yang sangat beragam. Secara keseluruhan, seluruh indikator keterampilan berpikir kreatif memperoleh kategori yang sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media ini tidak hanya mendukung pemahaman konsep sudut, tetapi juga efektif dalam menstimulasi kreativitas siswa.

Tahap evaluasi dilakukan secara berkelanjutan sepanjang proses pengembangan dalam model ADDIE. Evaluasi tidak hanya dilaksanakan pada akhir kegiatan, tetapi juga terintegrasi pada setiap tahapan untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan layak digunakan. Proses evaluasi dimulai sejak tahap desain melalui diskusi dengan rekan kerja untuk mengkaji alur media, pemilihan elemen visual, serta penyusunan komponen pendukung pembelajaran. Pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan oleh validator ahli yang memberikan masukan terkait isi materi, bahasa, tampilan visual, serta kesesuaian media dengan karakteristik siswa. Masukan tersebut menjadi dasar dalam melakukan penyempurnaan produk sebelum diimplementasikan. Selanjutnya, evaluasi kembali dilakukan pada tahap implementasi melalui respon guru kelas dan siswa setelah menggunakan media. Evaluasi pada tahap ini menjadi dasar untuk menilai kepraktisan dan efektivitas media dalam konteks pembelajaran nyata di kelas. Melalui evaluasi yang dilakukan secara berlapis ini, media *Dalgona Tangram Challenge* berhasil mengalami perbaikan yang signifikan dari segi isi, kebahasaan, visual, hingga penggunaan di lapangan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Riyanti et al. (2023) menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media tangram secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami konsep bangun datar. Perbedaannya, media yang dikembangkan dalam penelitian ini mengintegrasikan unsur permainan Dalgona yang diadaptasi dari film *Squid Game* dan menekankan analisis sudut pada setiap potongan tangram. Hal ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep sudut, tetapi juga meningkatkan kreativitas, imajinasi, dan keterampilan pemecahan masalah. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis permainan yang menarik terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, khususnya materi sudut di sekolah dasar. Evaluasi yang menyeluruh ini memastikan bahwa media tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga relevan dan fungsional untuk mendukung pembelajaran materi sudut secara bermakna.

C. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan seluruh proses pengembangan dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa media *Dalgona Tangram Challenge* telah terbukti sebagai media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep sudut dan keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar. Media ini tidak hanya mendapatkan penilaian "sangat layak" dari para ahli (dengan persentase kelayakan di atas 95% untuk aspek grafis, kebahasaan, materi, dan pedagogik), tetapi juga direspon sangat positif oleh siswa. Tingkat kepraktisan mencapai 94% untuk kemudahan penggunaan dan kemenarikan, serta 100% siswa menyatakan media ini bermanfaat untuk pemahaman materi dan kreativitas mereka. Keberhasilan media ini secara khusus terlihat pada indikator *flexibility* (keluwesan) berpikir kreatif yang mencapai 100%, menunjukkan siswa mampu mengeksplorasi berbagai variasi pola dan solusi secara mandiri.

Implikasi spesifik bagi pemangku kepentingan. Bagi Pendidik (Guru), dapat mengadopsi prinsip utama dari media ini, yaitu menghubungkan materi abstrak (seperti sudut) dengan konteks budaya populer dan tantangan yang menyenangkan. Pendekatan ini terbukti mampu memecah kebosanan dan meningkatkan keberanian siswa dalam mengemukakan ide. Daripada hanya berfokus pada jawaban benar-salah, guru disarankan untuk merancang aktivitas yang memberi ruang bagi banyak kemungkinan jawaban dan strategi penyelesaian, seperti yang diterapkan dalam tantangan menyusun tangram ini. Hal ini secara langsung melatih kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas berpikir. Guru perlu merencanakan dan mengelola durasi pembelajaran secara lebih optimal agar proses eksplorasi siswa tidak terburu-buru. Bagi Pembuat Kebijakan (Dinas Pendidikan/Pemerintah), Kebijakan dan anggaran pendidikan perlu dialokasikan untuk mendukung pengembangan dan diseminasi media pembelajaran inovatif yang tidak hanya murah dan mudah dibuat, tetapi juga relevan dengan minat generasi saat ini. Temuan ini memperkuat urgensi untuk secara sistematis mengintegrasikan indikator berpikir kreatif ke dalam kurikulum mata pelajaran, khususnya matematika. Selain itu, pelatihan guru (*In-Service Training*) perlu difokuskan pada keterampilan merancang pengalaman belajar yang *student-centered* dan kreatif, bukan sekadar menyampaikan materi.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, pengujian masih terbatas pada lingkup dan karakteristik siswa di satu sekolah tertentu. Kedua, penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) tanpa melibatkan kelompok pembanding (*control group*), sehingga perbandingan efektivitas secara langsung dengan metode lain belum dapat dilakukan. Disarankan mengembangkan varian media ini ke dalam *platform* digital interaktif (aplikasi atau *game* edukasi) untuk lebih sesuai dengan gaya belajar generasi Z dan Alpha, serta memungkinkan pembelajaran yang lebih personal dan skalabel.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2021). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (3rd ed.). Bumi Aksara.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Kurniawati, F. N. A. (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1-13. <https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>
- Lutfia, A. L. M., Fathani, A. H., & Alifiani. (2023). Model Pembelajaran Jucama Berbantuan Media Tangram dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pembelajaran*, 18(19), 1-10.
- Nursyam, A., Muh Irfan Taufan Asfar, A., Studi Pendidikan Matematika, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Muhammadiyah Bone, U., Abu Dg Pasolong Bone, J., & Selatan, S. (2025). Media Jam Sudut (Jasut) : Solusi Pembelajaran Matematika di SD Negeri 110 Lura. *Teaching and Learning Journal of Mandalika*, 6(1), 170-180. <http://ojs.cahayamandalika.com/index.php/teacherAkreditasiSinta5,SK.Nomor:152/E/KPT/2023>
- Riduwan. (2018). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian* (Cetakan ke-12). Alfabeta.
- 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.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. *Paper of Matematohir*, 2(1), 1-2. <https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesia-tahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/>
- Torrance, E. P. (1976). *Creativity in the Classroom*. National Education Association of the United States.
- Tsalitsah, N., & Baalwi, M. A. (2024). Pengaruh Media Tangram Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN Suko 2 Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1168-1173. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2210>