



## Pengaruh Media Tangram Berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Bangun Datar

Ita Rustiati Ridwan, Vianka Putri Rizaldi\* , Susilawati, Muhammad Hanif 

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

\* Corresponding Author. E-mail: [viankapr@upi.edu](mailto:viankapr@upi.edu)

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received: 14-Jan. 2023

Revised: 23-Jun. 2023

Accepted: 26-Aug. 2023

#### Keywords:

*Articulate Storyline 3*,  
kemampuan berpikir  
kreatif, media tangram

### ABSTRACT

Kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia masih belum berkembang dan tergolong rendah. Hal yang sama ditemukan di SDN Karangantu. Masih banyak siswa yang belum bisa menjelaskan secara rinci dari soal yang diberikan. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah metode ceramah tanpa menggunakan media pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar kelas IV SDN Karangantu sebanyak 38 siswa tiap kelas. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experiment design* bentuk *nonequivalent control group design*. Teknik pengumpulan data adalah menggunakan tes uraian materi bangun datar yang mengandung indikator kemampuan berpikir kreatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar kelas IV di SDN Karangantu. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test* menghasilkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,8 > 2,0$ ) yang menunjukkan bahwa penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* lebih baik digunakan dari pada pembelajaran secara konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar. Dengan penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* pengaruh yang diberikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar lebih tinggi.

*The creative thinking skills of students in Indonesia are still underdeveloped and relatively low. The same thing was found at SDN Karangantu. There are still many students who cannot explain in detail the questions given. One of the factors that causes this is the learning method used by the teacher is the lecture method without using learning media. The purpose of this study was to determine the effect of the use of tangram media based Articulate Storyline 3 on students' creative thinking abilities in class IV SDN Karangantu consisting of 38 students per class. The research approach used was quantitative with a quasi-experimental design type of nonequivalent control group design. The data collection technique is to use a flat material description test that contains indicators of the ability to think creatively. The results showed that the use of tangram media based Articulate Storyline 3 had an influence on students' creative thinking abilities in class IV flat shape material at SDN Karangantu. This can be seen from the results of the hypothesis using Independent Sample t-test testing yielding  $t_{count} > t_{table}$  ( $4.8 > 2.0$ ) which indicates that the use of tangram media based Articulate Storyline 3- is better used than conventional learning on students' creative thinking abilities in flat shape material. With the use of tangram media based Articulate Storyline 3 the influence is given to students' creative thinking abilities in higher flat shape material.*




This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



#### How to Cite:

Ridwan, I. R., Rizaldi, V. P., Susilawati, S., Hanif, M. (2023). Pengaruh media tangram berbasis *articulate storyline 3* terhadap kemampuan berpikir kreatif materi bangun datar. *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 18(1), 77-88. <https://doi.org/10.21831/pythagoras.v18i1.57692>

 <https://doi.org/10.21831/pythagoras.v18i1.57692>

## PENDAHULUAN

Pendidikan bagi setiap orang sangatlah penting untuk meningkatkan kualitas diri dan karakter manusia. Hak yang sangat mendasar bagi segenap manusia adalah mendapatkan pendidikan, dimana pendidikan ini berperan penting terhadap keberlangsungan kehidupan seorang manusia (Safitri et al., 2022). Dari beberapa tujuan pendidikan nasional, terdapat poin yang menjadi landasan agar para siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang memiliki korelasi dengan kreativitas dan dapat diartikan menjadi cara seseorang berpikir untuk menumbuh kembangkan suatu persoalan dengan melihat persoalan tersebut dari sudut pandang yang berbeda dan terbuka kepada gagasan dan ide yang tidak biasa (Sari et al., 2022). Pembelajaran di abad 21 yang mengutamakan informasi dan teknologi ini sangat berlainan dengan pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan materi dari buku dan penyampaian materi dengan metode ceramah (Setyaningsih et al., 2020). Penggunaan teknologi dalam aktivitas mengajar sangat dibutuhkan, hal ini disebabkan oleh sistem konvensional yang cukup membosankan dan tidak sesuai dengan perkembangan di era modern ini (Yudhistira et al., 2020). Hal ini mempengaruhi salah satu proses belajar yaitu penyaluran materi. Penggunaan media pembelajaran menyokong siswa dalam menguraikan dan menyimpulkan informasi sehingga pemahaman terhadap materi dapat mudah dipahami. Media pembelajaran yang cenderung digunakan pada abad 21 beragam dan berbasis digital menggunakan teknologi yang canggih (Rahmawati & Atmojo, 2021).

Untuk tercapainya tujuan dari pendidikan, siswa harus menguasai semua bidang pembelajaran yang ada di sekolah, salah satunya adalah mata pelajaran matematika (Hasriani, 2021). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mengajak siswa untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Octavyanti & Wulandari, 2021). Matematika menurut James dan James (1976) (dalam Rahmah, 2018) adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk-bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Mufida dalam (Maharani et al., 2017) menyatakan tujuan yang hendak dicapai dari pembelajaran matematika sekolah adalah menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari, menumbuhkan kemampuan siswa yang dapat digunakan melalui kegiatan matematika, mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai bekal lanjut di jenjang berikutnya, membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin.

Kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia masih belum berkembang dan tergolong rendah. Hal ini didasari oleh penelitian yang dilakukan oleh TIMSS tahun 2011 (dalam Masfufah et al., 2018) yang menyatakan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke 36 dari 48 negara untuk skor matematika internasional. Menurut hasil analisis penelitian tersebut skor matematika siswa Indonesia berada di bawah rata-rata skor matematika siswa Internasional. Hanya 17% dari siswa Indonesia yang memenuhi kompetensi penalaran. Minimnya kemampuan penalaran ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, karena bernalar merupakan salah satu bentuk dari kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia masih sangat rendah.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di SDN Gelam 3 Kota Serang, kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar masih kurang. Hal ini terlihat dari proses belajar yang berlangsung. Siswa cenderung hanya memberikan jawaban yang sesuai dengan apa yang dicontohkan guru. Kemampuan siswa dalam mencari alternatif jawaban dari permasalahan ketika mengerjakan soal bangun datar masih kurang. Hal yang sama ditemukan di SDN Karangantu. Masih banyak siswa yang belum bisa menjelaskan secara rinci dari soal yang diberikan. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah metode ceramah tanpa menggunakan media pembelajaran. Proses pembelajaran matematika di kelas tidak mendorong siswa untuk berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan penelitian Rhosaliana et al., (2021) bahwa peserta didik kelas VI menganggap muatan matematika yang diajarkan di sekolah pada materi geometri terasa sulit. Dikarenakan objek dari pembelajaran geometri bersifat abstrak, sehingga peserta didik kesulitan dalam memahaminya.

Alternatif dalam mengatasi masalah diatas bisa menggunakan beberapa cara, seperti penggunaan model pembelajaran untuk materi bangun datar sebagai berikut: 1) model pembelajaran matematika realistik, 2) model pembelajaran *open-ended*, 3) model pembelajaran *example non example*, 4) model pembelajaran *picture and picture*. Selain model pembelajaran, media pembelajaran dalam materi bangun datar yang dapat digunakan adalah sebagai berikut: 1) roda bangun datar, 2) papan tempel bangun datar, 3) tangram. Dari alternatif yang telah disebutkan, penelitian ini memilih alternatif penggunaan media pembelajaran tangram, karena pada dasarnya

siswa membutuhkan media pembelajaran yang konkret dalam pembelajaran sehingga pemilihan menggunakan media visual mampu membuat pembelajaran lebih efektif karena siswa terlibat langsung untuk menggunakannya. Tangram merupakan salah satu permainan edukatif yang bisa dibuat dari bahan-bahan yang sederhana. Permainan tersebut merupakan 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), seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini (Rahmani & Widayarsi, 2018, hlm 19).

Penggunaan media tangram dalam penelitian ini dibuat berbasis digital karena siswa akan lebih tertarik saat menggunakannya. Media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi maupun website yang dapat digunakan untuk materi bangun datar di kelas IV seperti *Power Point*, *Macromedia Flash*, *Quizizz*, *Powtoon*, *Articulate Storyline 3*, dan masih banyak lagi. Aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Articulate Storyline 3* yang merupakan salah satu bentuk media pembelajaran interaktif yang dapat dioperasikan melalui smartphone ataupun *hardware* lainnya (Asyhari & Sa'adah, 2022). Penggunaan aplikasi ini dipilih karena penggunaannya cukup mudah dan fitur-fitur yang tersedia terlihat familiar. Peneliti akan mendesain media tangram yang dapat digunakan untuk materi bangun datar berbasis *Articulate Storyline 3*. Dengan demikian diharapkan melalui penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* ini dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun datar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian, 1) penelitian yang dilakukan oleh Husna et al. (2022) yang menggunakan media *Articulate Storyline 3* untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa memiliki pengaruh yang signifikan, perbedaannya pada penelitian Husna et al. (2022) yang digunakan adalah mata pelajaran IPA sementara pada penelitian penelitian yang akan dilakukan adalah mata pelajaran Matematika, selain itu pada penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa, sementara pada penelitian yang akan dilakukan digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. 2) penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2020) yang menggunakan media tangram dinilai efektif untuk pembelajaran konsep bangun datar, perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah subjek penelitian yaitu kelas II sementara pada penelitian yang akan dilakukan adalah kelas IV. 3) penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni et al. (2020) menghasilkan bahwa ada pengaruh permainan konstruktif tangram yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah subjek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas V sementara pada penelitian yang akan dilakukan adalah siswa kelas IV. 4) penelitian yang dilakukan oleh Aprilia et al. (2019) menghasilkan bahwa penggunaan model SAVI memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa kelas IV, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian ini menggunakan model *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (Savi) sementara penelitian yang akan dilakukan menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3*. 5) penelitian yang dilakukan oleh Febrianti et al. (2021) menghasilkan bahwa penggunaan media *Articulate Storyline 3* mendapatkan respon positif dari guru dan siswa, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar, sementara pada penelitian yang akan dilakukan adalah kemampuan berpikir kreatif.

Kebaruan dari penelitian yang telah dilakukan adalah penggunaan media tangram yang dibuat berbasis *Articulate Storyline 3*, sehingga memiliki keunggulan dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama memiliki jaringan internet, dan tidak hanya dapat digunakan untuk pengenalan konsep bangun datar, namun dapat digunakan untuk menghitung luas bangun datar. Berdasarkan yang telah dipaparkan, urgensi dilakukannya penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa yang cenderung masih rendah, sehingga butuh perubahan dalam proses pembelajarannya, jika tidak ada perubahan dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir kreatif siswa tidak akan meningkat. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar meningkat setelah menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3*. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah agar mengetahui pengaruh penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar.

## METODE

Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan oleh peneliti adalah kuantitatif. Pemilihan metode kuantitatif didasari oleh variabel pada judul penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari suatu

perlakuan yang kemudian diuji hipotesisnya dengan cara kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment design*. Alasan peneliti memilih penelitian eksperimen karena dalam bidang pendidikan eksperimen dimaksudkan untuk menilai pengaruh suatu tindakan terhadap tingkah laku atau menguji ada tidaknya pengaruh tindakan. *Quasi experiment* menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar untuk diberikan perlakuan (*treatment*), bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak. Sampel penelitian sebanyak 38 siswa dari masing-masing kelas. Pada penelitian ini menggunakan perlakuan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* untuk mencari pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar di kelas IV di SDN Karangantu.

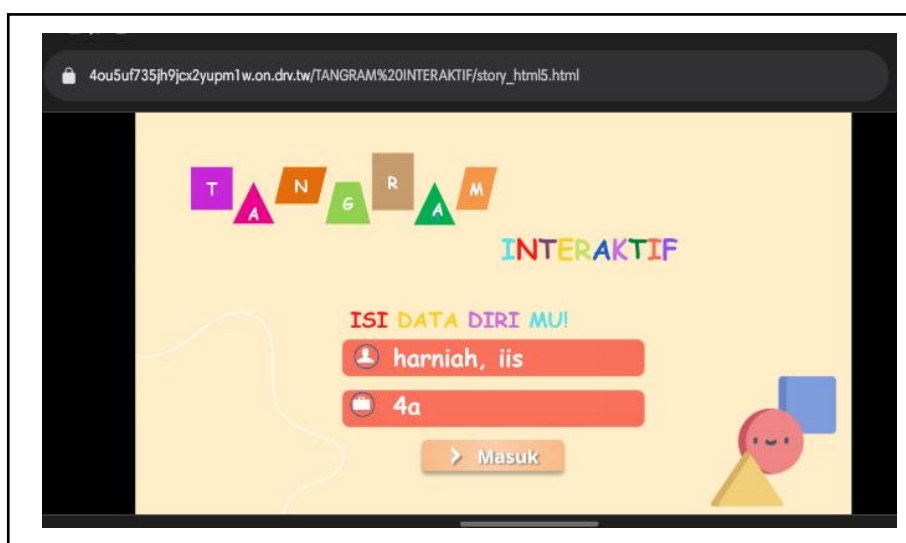
Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experiment design* bentuk *nonequivalent control group design*. Alasan peneliti memilih *nonequivalent control group design* karena kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random dan melihat kesesuaian sampel yang digunakan. Dua kelompok akan diberikan *pre-test* kemudian perlakuan dan *post-test*. Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran yang tidak menggunakan media pembelajaran. Tes yang digunakan adalah tes uraian tertulis mengenai bangun datar yang mengandung indikator kemampuan berpikir kreatif.

Uji validitas terhadap instrumen penelitian menggunakan validitas konstruk. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Para ahli akan memberikan pendapat bahwa instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin harus dirombak total. Instrumen penelitian ini diuji validitasnya oleh Firda Nurwulan sebagai guru kelas IV A dan Khayati Nufus, S.Pd.I sebagai guru kelas IV B. Kedua ahli berpendapat instrumen layak digunakan untuk penelitian. Uji reliabilitas menghasilkan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,992 yang artinya bahwa instrumen tersebut memiliki reliabilitas yang sangat baik sehingga dapat digunakan untuk penelitian. Adapun statistik yang digunakan adalah *Independent Sample t-test*. Sebelum melakukan analisis data hasil penelitian, maka perlu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dan uji homogenitas menggunakan uji F. Pengolahan data dalam penelitian ini dibantu dengan program *SPSS 22 for windows*.

## HASIL PENELITIAN

### Perlakuan (*Treatment*)

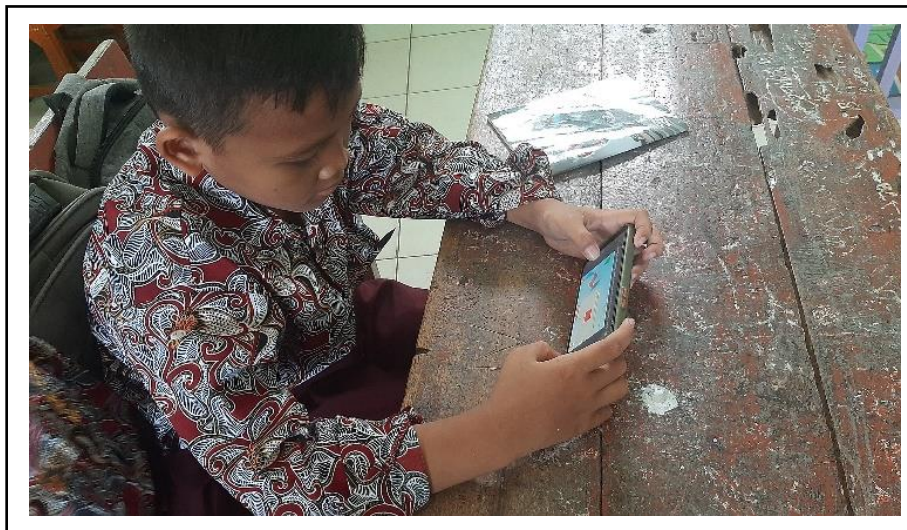
Penelitian dimulai dengan pemberian *pre-test* kepada kelas kontrol di pagi hari. Setelah jam istirahat, siswa pada kelas kontrol diberi perlakuan berupa pembelajaran konvensional tanpa menggunakan media. Setelah diberi perlakuan, siswa diberi *post-test*. Pada hari selanjutnya pada kelas eksperimen, sama halnya seperti di kelas kontrol, pada pagi hari siswa di kelas eksperimen diberikan soal *pre-test*. Pada hari yang sama, di waktu setelah istirahat siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3*.



Gambar 1. Tampilan awal tangram berbasis Articulate Storyline 3



Berdasarkan Gambar 1, penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* pada kelas eksperimen digunakan sebanyak 2 kali, yaitu setelah peneliti menjelaskan mengenai bentuk geometri bangun datar dan setelah menjelaskan cara menghitung luas bangun datar. Peneliti terlebih dahulu menjelaskan mengenai bentuk geometri bangun datar kepada siswa, setelah itu siswa diminta membuka handphone masing-masing untuk menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3*.



Gambar 2. Penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* pada siswa kelas eksperimen

Peneliti meminta siswa untuk menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* secara berpasangan dengan teman sebangkunya seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2. Setelah selesai menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* sebanyak 2 kali, selanjutnya siswa diberikan *post-test*.

### Hasil Analisis

Data yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk menguji hipotesis dari penelitian yang telah dilaksanakan. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS* versi 22, *Microsoft Excel*, dan perhitungan secara manual.

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji Hipotesis. Data yang diambil adalah hasil *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pre-test* dilakukan untuk dapat mengetahui kemampuan serta pemahaman siswa pada materi bangun datar sebelum diberikan *treatment* atau perlakuan menggunakan instrumen soal uraian yang disediakan oleh peneliti. Adapun data hasil statistik deskriptif adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Statistik deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pre-test</i> Eksperimen	38	40,00	65,00	52,63	7,91
<i>Post-test</i> Eksperimen	38	70,00	95,00	83,68	7,42
<i>Pre-test</i> Kontrol	38	30,00	57,50	46,12	8,48
<i>Post-test</i> Kontrol	38	65,00	87,50	75,79	6,88
Valid N (listwise)	38				

Statistik deskriptif pada Tabel 1 menunjukkan bahwa N atau jumlah data dari setiap variabel yang valid berjumlah 38, pada hasil *pre-test* kelas eksperimen menghasilkan nilai minimum sebesar 40, nilai maksimum sebesar 65 dengan nilai rata-rata atau mean 52,63 dan nilai standar deviasi sebesar 7,91 yang berarti nilai mean lebih besar dari nilai standar sehingga penyimpangan data yang terjadi rendah, maka penyebaran nilai merata. Pada hasil *post-test* kelas eksperimen menghasilkan nilai minimum 70, nilai maksimum 95, dengan nilai rata-rata

83,68 dan nilai standar deviasi sebesar 7,42 yang berarti nilai mean lebih besar dari nilai standar sehingga penyimpangan data yang terjadi rendah, maka penyebaran nilai merata.

Pada hasil *pre-test* kelas kontrol menghasilkan nilai minimum 30, nilai maksimum 57,50, dengan nilai rata-rata 46,12 dan nilai standar deviasi sebesar 8,48 yang berarti nilai mean lebih besar dari nilai standar sehingga penyimpangan data yang terjadi rendah, maka penyebaran nilai merata. Pada hasil *post-test* kelas kontrol menghasilkan nilai minimum 65, nilai maksimum 87,50, dengan nilai rata-rata 75,79 dan nilai standar deviasi sebesar 6,88 yang berarti nilai mean lebih besar dari nilai standar sehingga penyimpangan data yang terjadi rendah, maka penyebaran nilai merata.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data signifikansi pada hasil *pre-test* kelas eksperimen sebesar 0,135, hasil *pre-test* kelas kontrol sebesar 0,148, dan hasil *post-test* kelas eksperimen sebesar 0,196, hasil *post-test* kelas kontrol sebesar 0,144. Nilai signifikansi pada kedua kelas yang telah diuji lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas dan data berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah uji homogenitas terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas digunakan pada data hasil *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji homogenitas pada hasil *pre-test* kedua kelas memiliki nilai signifikansi sebesar 0,777 dan 0,845 yang artinya lebih besar dari taraf signifikansi yaitu 0,05 maka  $H_0$  diterima atau bisa dikatakan hasil data berasal dari varians yang homogen. Hasil uji homogenitas pada hasil *post-test* kedua kelas memiliki nilai signifikan sebesar 0,559 dan 0,585 yang artinya lebih besar dari taraf signifikansi yaitu 0,05 maka  $H_0$  diterima atau bisa dikatakan hasil data berasal dari varians yang homogen.

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas maka selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan *Compare Means Independent Sample T Test* menggunakan bantuan *software* SPSS versi 22. Penarikan kesimpulan apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, yang berarti ada pengaruh penggunaan media pembelajaran tangram berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar kelas IV. Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, yang berarti tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran tangram berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar kelas IV. Hasil uji hipotesis data *pre-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji hipotesis data *pre-test* (*independent samples test*)

<i>t-test for Equality of Means</i>					
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>
Equal variances assumed	3,464	74	0,001	6,513	1,880
Equal variances not assumed	3,464	73,641	0,001	6,513	1,880

Berdasarkan hasil uji hipotesis *pre-test* pada Tabel 2 dapat diperoleh signifikansi 0,001 dapat diartikan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada awal penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sementara hasil uji hipotesis data *post-test* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Uji hipotesis data *post-test* (*independent samples test*)

<i>t-test for Equality of Means</i>					
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>
Equal variances assumed	4,811	74	0,000	7,894	1,641

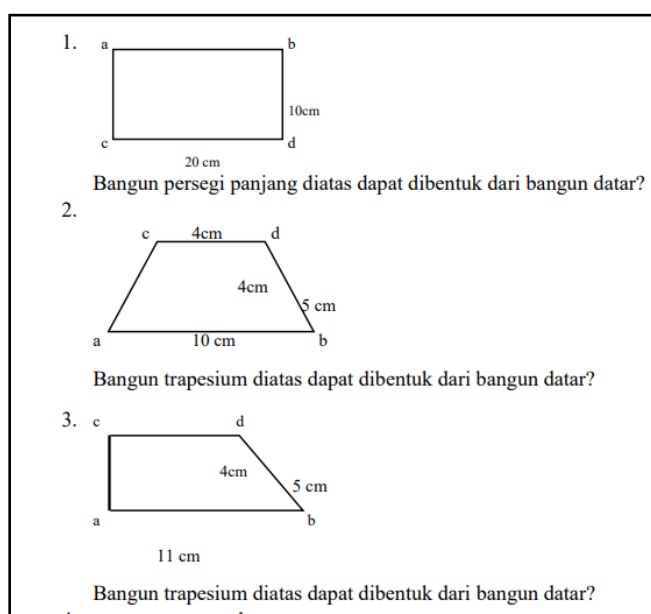
<i>t</i> -test for Equality of Means					
	<i>t</i>	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances not assumed	4,811	73,589	0,000	7,894	1,641

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa harga *t* nilai *standard gain* untuk varians sama (*Equal variances assumed*) 4,811 dengan tingkat signifikansi 0,000. Untuk mengetahui taraf signifikansi perbedaannya menggunakan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  yang terdapat pada tabel nilai-nilai *t*. karena df sebesar 74 berada diantara 60 dan 120, oleh karena itu digunakan nilai db terdekat yaitu db = 60 pada taraf signifikansi 5% = 2,000. Hasil menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $t_{hitung} = 4,811$  lebih besar dari pada  $t_{tabel, 0,05} = 2,000$  maka  $H_0$  ditolak. Taraf signifikansi hitung yaitu 0,000 yang nilainya lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar yang menggunakan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* dengan siswa yang diberi pembelajaran konvensional.

### PEMBAHASAN

Setelah melakukan pengolahan data dan analisis skor, diperoleh hasil bahwa: *Pertama*, hasil *pre-test* kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. *Kedua*, hasil *post-test* kedua kelas sama-sama meningkat setelah mendapatkan perlakuan. Hal ini dibuktikan dengan perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Ketiga*, pada kelas eksperimen media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* memberikan pengaruh lebih terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar. *Keempat*, terdapat perbedaan pengaruh dari penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan selisih nilai rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Ini membuktikan bahwa penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar.

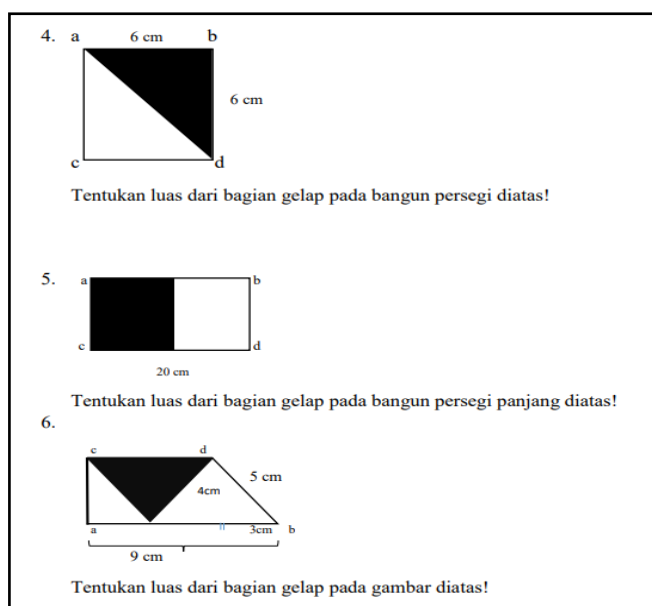
Peningkatan pemahaman siswa dalam materi bangun datar dilihat dari hasil *post-test* kelas eksperimen sangat beragam. Pada soal nomor 1, 2, dan 3 mengenai konsep bangun datar seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3:



Gambar 3. Soal bentuk geometri bangun datar

Pada soal nomor 1, 2, dan 3 yang mengandung indikator *fluency* (kelancaran), kemampuan siswa meningkat dimana dilihat pada jawaban siswa yang memiliki kemampuan untuk memberikan beberapa ide atau jawaban matematis yang relevan untuk penyelesaian tugas. Lebih dari 20 siswa dapat menyebutkan 3 atau lebih jawaban benar pada nomor 1, 2, dan 3 sehingga mendapat skor 4. Lebih dari 8 siswa dapat menyebutkan 2 jawaban benar pada nomor 1, 2, dan 3 sehingga mendapat skor 3. Beberapa jawaban yang diberikan siswa antara lain adalah pada nomor 1 siswa menjawab 2 persegi, 2 segitiga sama sisi dan 2 segitiga siku-siku, 4 persegi panjang, 1 jajar genjang dan 2 segitiga siku-siku. Pada nomor 2 siswa menjawab 1 persegi dan 2 segitiga siku-siku, 2 segitiga sama sisi, 4 trapesium, 2 segitiga siku-siku dan 1 segitiga sama sisi. Pada nomor 3, siswa menjawab 1 persegi panjang dan 1 segitiga siku-siku, 2 segitiga sama sisi dan 1 segitiga siku-siku, 2 persegi dan 1 segitiga siku-siku, 5 segitiga siku-siku.

Pada soal nomor 4, 5, dan 6 yang dapat dilihat pada [Gambar 4](#), mengandung indikator *flexibility* (kelenturan) dimana kemampuan siswa meningkat dalam menjawab masalah matematika dengan variasi dan dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. Lebih dari 10 siswa menggunakan lebih dari 1 cara menghitung luas pada tiap nomor sehingga mendapat skor 4 dan lebih dari 20 siswa menggunakan 1 cara menghitung luas pada nomor 4 dan 5 sehingga mendapat skor 3.

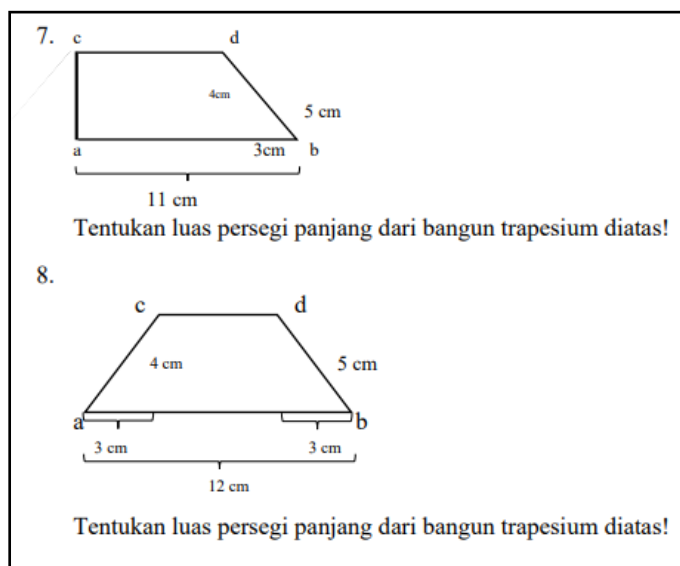


Gambar 4. Soal menentukan luas

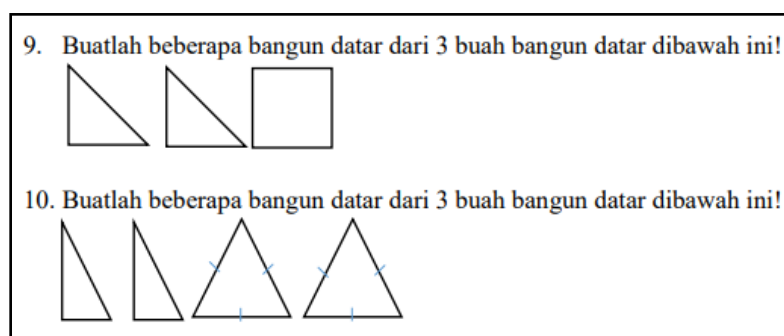
Beberapa jawaban siswa untuk menghitung luas bagian gelap pada bangun persegi di nomor 4 adalah dengan menggunakan rumus  $\frac{1}{2}$  luas segitiga, dan luas  $\frac{1}{2}$  persegi. Pada nomor 5, beberapa jawaban siswa dalam menghitung luas bagian gelap adalah dengan menggunakan rumus luas persegi, rumus luas 2 segitiga, rumus luas  $\frac{1}{2}$  persegi panjang. Pada nomor 6, beberapa jawaban siswa dalam menghitung luas bagian gelap adalah dengan menggunakan rumus segitiga, rumus luas persegi panjang dikurang rumus luas 2 segitiga.

Pada [Gambar 5](#) yaitu soal nomor 7 dan 8 yang mengandung indikator *originality* (keaslian) dimana kemampuan siswa meningkat dalam mencetuskan ide, gagasan, dan solusi yang tidak lazim. Lebih dari 20 siswa menggunakan lebih dari 1 cara menghitung luas pada nomor 7 dan 8. Pada soal nomor 7 sebanyak 17 siswa menggunakan 1 cara menghitung luas. Pada soal nomor 7, beberapa jawaban siswa dalam menghitung luas persegi panjang adalah dengan menggunakan rumus luas persegi panjang, dan luas 2 persegi. Pada soal nomor 8, beberapa jawaban siswa dalam menghitung luas persegi panjang menggunakan luas persegi panjang.





Gambar 5. Soal menentukan luas persegi panjang



Gambar 6. Soal menggabungkan bangun datar

Pada Gambar 6 yaitu soal nomor 9 dan 10 yang mengandung indikator *elaboration* (elaborasi) dimana kemampuan siswa meningkat dalam menjelaskan sesuatu dengan terperinci. Lebih dari 15 siswa menggambarkan lebih dari 2 bangun datar pada tiap nomor. Sebanyak lebih dari 14 siswa menjawab lebih dari 1 bangun datar pada tiap nomor. Pada soal nomor 9, beberapa jawaban siswa dalam menggabungkan bentuk bangun datar menghasilkan trapesium sama kaki, jajar genjang, dan persegi panjang. Pada nomor 10 beberapa jawaban siswa dalam menggabungkan bentuk bangun datar menghasilkan persegi panjang, jajar genjang, trapesium sama kaki.

Penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* dalam materi bangun datar dapat lebih membantu anak memahami bentuk geometri dan menghitung luas bangun datar. Penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi bangun datar menjadikan siswa lebih aktif ketika pembelajaran, karena melibatkan siswa secara langsung. Dengan penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* membantu siswa dalam merealisasikan imajinasi terhadap bentuk bangun datar. Penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* ini menjadi faktor terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa, hal ini disebabkan karena ketika penggunaan media tersebut, siswa tidak hanya bermain game, namun diajak untuk berpikir bagaimana menemukan lebih dari 1 cara untuk menyelesaikan permasalahan. Setelah siswa menjawab pertanyaan dalam media tersebut, maka kemampuan berpikir kreatif siswa akan meningkat yang dapat dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen. Dari hasil *post-test* kelas eksperimen, membuktikan bahwa penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* dinilai dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri, (2020) dan Nugraheni et al., (2020) yang membuktikan bahwa penggunaan media tangram dinilai efektif pada konsep bangun datar, dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada dasarnya penggunaan media tangram baik secara konvensional atau digital berbasis *Articulate Storyline 3* sama sama memberi pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa,

namun penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* tidak hanya dapat digunakan untuk pengenalan konsep sebagaimana media tangram konvensional, melainkan juga dapat digunakan untuk menghitung luas bangun datar.

Penggunaan media pembelajaran interaktif yang dibuat melalui *Articulate Storyline 3* dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemahaman siswa. Pada penelitian ini penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* pada siswa kelas IV dapat digunakan dengan baik pada materi bangun datar. Siswa kelas IV pada kelas eksperimen dapat menggunakan media tersebut yang dapat diakses menggunakan *handphone* masing-masing, hal ini memudahkan siswa dalam belajar karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama memiliki jaringan internet. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* pada penelitian ini berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Husna et al., (2022) yang membuktikan bahwa penggunaan media aplikasi *Articulate Storyline 3* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam siswa kelas IV. Sementara menurut hasil penelitian Febrianti et al., (2021) bahwa pengembangan media pembelajaran *Articulate Storyline* pada materi bangun datar kelas IV SD dianggap layak dan praktis untuk diterapkan.

Dengan demikian dapat disimpulkan kebaruan dari penelitian yang telah dilakukan adalah penggunaan media tangram yang dibuat berbasis *Articulate Storyline 3*, sehingga memiliki keunggulan dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama memiliki jaringan internet, dan tidak hanya dapat digunakan untuk pengenalan konsep bangun datar, namun dapat digunakan untuk menghitung luas bangun datar.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dari hasil analisis data dan pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut, penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar kelas IV SDN Karangantu. Penggunaan media tangram berbasis *Articulate Storyline 3* lebih baik digunakan dari pada pembelajaran secara konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengolahan data post-test diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 4,811$  dan  $t_{tabel 0,05} = 2,000$ , sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,8 > 2,0$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Tangram berbasis *Articulate Storyline 3* memberikan perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi bangun datar yang lebih tinggi dari pada pembelajaran secara konvensional pada siswa kelas IV SDN Karangantu.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada keluarga besar SDN Karangantu yang telah memberikan perizinan untuk melakukan penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, S., Sutisnawati, A., & Amalia, A. R. (2019). Pengaruh model somatic, auditory, visual, intellectual (savi) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis di sekolah dasar. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 2(1), 24–39. <https://doi.org/10.33603/v2i1.2245>
- Asyhari, A., & Sa'adah, Q. F. (2022). Pengaruh multimedia articulate storyline 3 terhadap kemandirian belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati kelas X di MAN 1 Kudus. *JEID: Journal of Educational Integration and Development*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.55868/jeid.v2i1.113>
- Febrianti, A. P., Sesanti, N. R., & Gutama, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif articulate storyline untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi bangun datar kelas IV SD Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional PGSD*, 5(1), 588–597. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/pgsd/article/view/577>

- Fitri, N. A. (2020). *Efektivitas Penggunaan Media Tangram pada Pembelajaran Konsep Bangun Datar Sederhana Siswa Kelas II SD Negeri Panaikang II Kota Makassar*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Makasar, Makassar.
- Hasriani. (2021). *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jaring-Jaring Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Siswakelas V Pada Materi Bangun Ruang di SDN Pulau Rinca*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram.
- Husna, M. N., Sulistyawati, I., & Pramulia, P. (2022). Pengaruh media aplikasi articulate storyline 3 terhadap hasil belajar kognitif materi keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam siswa kelas IV. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 4255–4261. <https://doi.org/10.55904/nautical.v1i2.150>
- Maharani, I. N. (2017). Model pengembangan bahan ajar matematika untuk sekolah dasar. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 1–10. <http://jurnal.stkipersada.ac.id/jurnal/index.php/VOX/article/view/54>
- Masfufah, S. H., Winarsih, P., & Kadarisma, G. (2018). Hubungan self confidence terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa MTS. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 895-902. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p895-902>
- 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. <https://doi.org/10.20885/intervensipsikologi.vol12.iss1.art4>
- Octavyanti, N. P. L., & Wulandari, I. G. A. A. (2021). Pengembangan video pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual pada mata pelajaran matematika kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 66–74. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32223>
- Rahmah, N. (2013). Hakikat pendidikan matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/al-khwarizmi/article/view/88>
- Rahmani, W., & Widyasari, N. (2018). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui media tangram. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 17–23. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.1.17-23>
- Rahmawati, F., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis media digital video pembelajaran abad 21 menggunakan aplikasi Canva pada pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6271–6279. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1717>
- Rhosaliana, A., Ulia, N., & Cahyaningtyas, A. P. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik dalam Penyelesaian Soal Bangun Ruang Kelas VI SD Negeri Kedalingan 01. *Prosiding Konstelas Ilmiah Mahasiswa Unissula(KIMU) 5 Universitas Islam Sultan Agung, Maret*, (hlm. 195–205). Semarang. <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/kimuhum/article/view/17622>
- Safitri, A. O., Yuniarti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya peningkatan pendidikan berkualitas di Indonesia: analisis pencapaian sustainable development goals (SDGs). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096–7106. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3296>
- Sari, F. A., Pratiwi, U., & Fatmaryanti, S. D. (2022). Pengembangan media interaktif berbasis articulate storyline untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 3(1), 24–32. <https://doi.org/10.37729/jips.v3i1.1146>
- Setyaningsih, S., Rusjino, & Wahyudi, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kerajaan Hindu Budha Di Indonesia. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 144-156. <http://dx.doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4772>

Yudhistira, R., Rifaldi, A. M. R., & Satriya, A. A. J. (2020). Pentingnya perkembangan pendidikan di era modern. *Seminar Nasional Bahasa Dan Sastra Indonesia Universitas Muhammadiyah Jakarta* (hlm. 1–6). Jakarta