

**PENGEMBANGAN MEDIA TANGRAM MATERI BANGUN DATAR  
BERBASIS HOTS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS II SDN SRENGAT 2 BLITAR**

**SKRIPSI**



Oleh :  
Puput Ary Desi Wiranti  
NIM. 16140101

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**Februari, 2021**

**PENGEMBANGAN MEDIA TANGRAM MATERI BANGUN DATAR  
BERBASIS HOTS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS II SDN SRENGAT 2 BLITAR**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah Universitas Islam negeri Malang untuk  
Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana  
Pendidikan (S.Pd)



Oleh :

Puput Ary Desi Wiranti

NIM. 16140101

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**PENGEMBANGAN MEDIA TANGRAM MATERI BANGUN DATAR**  
**BERBASIS HOTS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**  
**KELAS II SDN SRENGAT 2 BLITAR**

**SKRIPSI**

Oleh :

Puput Ary Desi Wiranti  
NIM.16140101

Telash Disetujui Oleh  
Dosen Pembimbing



Nuril Nuzulia, M.Pd.I  
NIP. 19900423 201608 012014

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Dr. H. Ahmad Sholeh, M.Ag  
19760803 200604 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN MEDIA TANGRAM MATERI BANGUN DATAR**  
**BERBASIS HOTS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**  
**KELAS II SDN SRENGAT 2 BLITAR**

**SKRIPSI**

**Disusun oleh**

Puput Ary Desi Wiranti (16140101)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 19 Februari 2021 dan dinyatakan

**LULUS**

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd

NIP. 197902022006042003

Sekretaris Sidang

Nuril Nuzulia M. Pd.I

NIP. 19900423201608 012014

Pembimbing

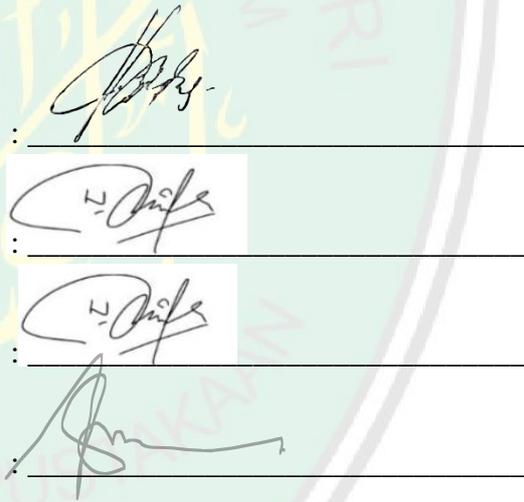
Nuril Nuzulia M. Pd.I

NIP. 19900423201608 012014

Penguji Utama

Dr. Hj. Sulalah, M. Ag

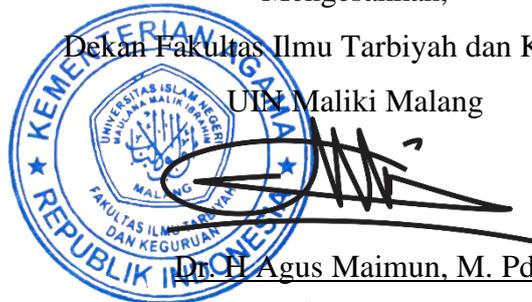
NIP. 19651112 199403002



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Maliki Malang



Dr. H. Agus Maimun, M. Pd

NIP. 196508171998031003

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### **Alhamdulillah, Skripsi ini kupersembahkan kepada :**

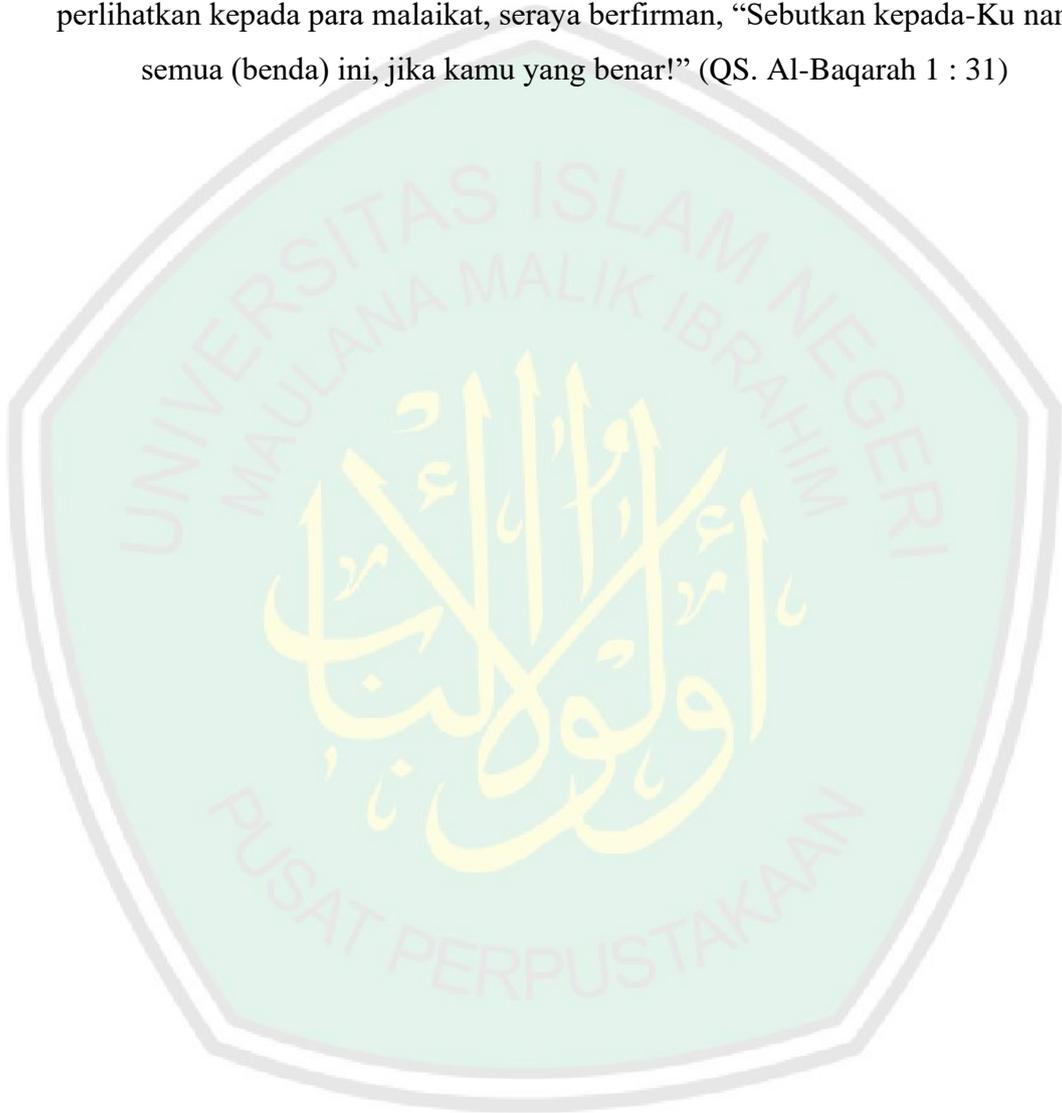
Kedua orangtua tercinta. Ibu Sutini dan Ayah Rochman, yang telah senantiasa memberikan restu dan doanya untuk kehidupan penulis, yang selalu mendukung dan memberi semangat dalam setiap langkah penulis, serta telah banyak berkorban baik dari materi maupun non materi untuk mencapai kesuksesan penulis.

Nuril Nuzulia, M.Pd.I selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyusun tugas akhir dengan sabar, telaten, dan teliti.

**MOTTO**

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Dan Dia ajarkan kepada Adam nama-nama (benda) semuanya, kemudian Dia perlihatkan kepada para malaikat, seraya berfirman, “Sebutkan kepada-Ku nama semua (benda) ini, jika kamu yang benar!” (QS. Al-Baqarah 1 : 31)



**Nuril Nuzulia, M.PdI**

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Puput Ary Desi Wiranti Malang, 14 Januari 2021  
Lampiran :

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang

Di Malang

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan telah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Puput Ary Desi Wiranti  
NIM : 16140101  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Tangram Materi Bangun Datar  
Berbasis Hots Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa  
Kelas II SDN Srengat 2 Blitar

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian,moohon maklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing



Nuril Nuzulia, M.PdI  
NIP. 19900423 201608 012014

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan .

Malang, 14 Januari 2021  
Yang membuat pernyataan,



Puput Ary Desi Wiranti  
NIM. 16140101

## KATA PENGANTAR

Ucapan syukur penulis tujukan kepada Allah SWT, karena atas limpah, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Media Tangram Materi Bangun Datar Berbassis Hots Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SDN Srengat 2 Blitar” tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Dengan ini penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak yang terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa juga penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam kegiatan penelitian maupun dalam penyusunan penulisan tugas akhir ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-sebesarnya penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta jajarannya yang telah memberikan segala fasilitas dan kebijakan selama menempuh studi.
2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. H. Ahmad Sholeh, M. Ag selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Nuril Nuzulia, M.Pd.I selaku dosen pembimbing penulisan tugas akhir yang dengan sabar meluangkan waktunya untuk membimbing dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd selaku dosen wali yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan dari awal hingga akhir semester.

6. Bapak Rochman dan Ibu Sutini selaku kedua orangtua penulis yang telah mendidik dengan tulus dan penuh kasih sayang, tidak pernah bosan mendo'akan dengan tulus juga memberi semangat untuk dapat menyelesaikan studi S1 di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
7. Segenap Dosen Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Malang atas segala ilmu dan bimbingannya.
8. Kepala Sekolah SDN Srengat 2 Blitar yang telah memberikan waktu dan kesempatan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Guru kelas II SDN Srengat 2 Blitar yang telah memberikan banyak informasi serta melancarkan jalan selama penelitian.
10. Validator yang telah berkenan memvalidasi media pembelajaran tangram sekaligus masukan untuk kesempurnaan pengembangan.
11. Muhammad Wahib Azharuddin selaku suami penulis yang selalu mendampingi dan tidak akan ada kata lelah untuk mendo'akan dengan tulus juga memberi support untuk menyelesaikan studi S1 di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
12. Sanggar Seni Bina Madrasah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah memberikan wadah untuk menyalurkan dan mengembangkan bakat penulis sekaligus memberika pengalaman yang sangat berharga selama menempuh studi.
13. PMII Rayon "Kawah" Chondrodimuko, yang telah memberikan wadah dari bakat penulis untuk mengembangkan bakat, menyalurkan bakat dan juga

memberikan pengalaman yang sangat berharga selama menempuh studi S1 di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

14. Sahabat – sahabat seperjuangan PGMI angkatan 2016.
15. Terakhir kalinya pada semua pihak yang selalu memotivasi saya untuk selalu giat dalam belajar dan optimis mengejar cita-cita.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis sangat menyadari begitu banyak kekurangan dan kesalahan dikarenakan keterbatasan kemampuan. Dengan kerendahan hati, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Malang, 14 Januari 2021

Penulis

## Pedoman Transliterasi Arab Latin

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 Tahun 1987 dan No. 0543 b/U1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut :

### A. Huruf

ا	= a	ز	= z	ق	= q
ب	= b	س	= s	ك	= k
ت	= t	ش	= sy	ل	= l
ث	= ts	ص	= sh	م	= m
ج	= j	ض	= dl	ن	= n
ح	= <u>h</u>	ط	= th	و	= w
خ	= kh	ظ	= zh	ه	= h
د	= d	ع	= ‘	ء	= ,
ذ	= dz	غ	= gh	ي	= y
ر	= r	ف	= f		

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang – â

Vokal (i) panjang – î

Vokal (u) panjang– û

### C. Vokal Diftong

أو = aw

أي = ay

إي = î

أو = û

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN NOTA DINAS</b> .....	vi
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>ABSTRAK</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Pengembangan .....	8
D. Manfaat Pengembangan .....	9
E. Asumsi Pengembangan .....	11
F. Ruang Lingkup Pengembangan .....	11
G. Spesifikasi Produk .....	12
H. Orisinalitas Penelitian .....	12
I. Definisi Operasional .....	17
J. Sistematika Pembahasan .....	18
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	20
A. Landasan Teori .....	20
1. Media Pembelajaran .....	20
2. Media Tangram .....	24
3. Pembelajaran Matematika .....	27
4. Bangun Datar .....	28
5. High Order Thinking Skill (HOTS) .....	31
6. Peningkatan Hasil Belajar .....	33
7. Kelayakan Media Pembelajaran .....	34
8. Kemenarikan Media Pembelajaran .....	35
B. Kerangka Berpikir .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	37
A. Jenis Penelitian .....	37
B. Model Pengembangan .....	37
C. Prosedur Pengembangan .....	43
D. Uji Coba .....	45
1. Desain Uji Coba .....	45
2. Subjek Uji Coba .....	45
E. Jenis Data .....	47
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	47

G. Teknik Analisis Data .....	49
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN</b> .....	53
A. Proses Penyusunan Media Pembelajaran .....	53
1. Deskripsi Media Pembelajaran Tangram .....	54
2. Tampilan Media Pembelajaran Tangram.....	55
3. Tampilan Buku Petunjuk Penggunaan Media Tangram .....	56
B. Penyajian Data .....	57
1. Hasil Validasi Ahli Isi.....	58
2. Hasil Validasi Ahli Desain.....	64
3. Hasil Validasi Praktisi atau Guru .....	67
4. Hasil Kemenarikan Siswa .....	68
5. Hasil Keseluruhan .....	70
6. Hasil Uji Coba.....	71
C. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Tangram .....	76
<b>BAB V PEMBAHASAN</b> .....	80
A. Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Tangram Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa .....	80
B. Analisis Hasil Validasi Kemenarikan Terhadap Media Pembelajaran Tangram .....	82
1. Analisis Hasil Validasi Ahli Isi.....	83
2. Analisis Hasil Validasi Ahli Desain.....	85
3. Analisis Hasil Validasi Praktisi atau Guru .....	88
4. Analisis Hasil Tingkat Kemenarikan Media Tangram.....	90
C. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Tangram.....	93
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	96
A. Kesimpulan .....	96
B. Saran.....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	100
<b>LAMPIRAN</b> .....	104

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1 Persamaan, Perbedaan, Orisinalitas Penelitian .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabel 3.1 Peningkatan Hasil Belajar Siswa dan Kemenarikan Berdasarkan Presentase.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabel 4.1 Tingkat Kelayakan Berdasarkan Presentase .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabel 4.2 Tingkat Kemenarikan Oleh Siswa Berdasarkan Presentase ....</b>	<b>58</b>
<b>Tabel 4.3 Hasil Penilaian Ahli Isi .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabel 4.4 Kritik dan Saran Ahli Isi .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabel 4.5 Revisi Validasi Ahli Isi .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabel 4.6 Hasil Penilaian Ahli Desain .....</b>	<b>64</b>
<b>Tabel 4.7 Kritik dan Saran Ahli Desain.....</b>	<b>65</b>
<b>Tabel 4.8 Revisi Ahli Desain.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabel 4.9 Penilaian Praktisi atau Guru .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabel 4.10 Kritik dan Saran praktisi atau Guru .....</b>	<b>68</b>
<b>Tabel 4.11 Hasil Angket Kemenarikan .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabel 4.12 Distribusi Tingkat Kevalidan dan Kemenarikan.....</b>	<b>70</b>
<b>Tabel 4.13 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Kelas II .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabel 4.14 Hasil Perhitungan <i>Pretest</i>, <i>Posttest</i>, <i>Different</i> dan <math>d^2</math> .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabel 5.1 Peningkatan Hasil Belajar Siswa dan Kemenarikan Berdasarkan Presentase.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabel 5.2 Kriteria Penskoran Angket Siswa Kelas II .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabel 5.3 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Kelas II .....</b>	<b>93</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.2 Proses Pengembangan Penelitian</b> .....	43
<b>Gambar 4.1 Media Pembelajaran Tangram</b> .....	55
<b>Gambar 4.2 Cover Petunjuk Penggunaan Media Tangram</b> .....	56
<b>Gambar 4.3 Isi Petunjuk Penggunaan Media Tangram</b> .....	56
<b>Gambar 4.4 Isi Petunjuk Penggunaan Media Tangram</b> .....	57
<b>Gambar 4.5 Papan Tangram dan Bangun Datar</b> .....	77
<b>Gambar 4.6 Cover Buku Petunjuk</b> .....	78
<b>Gambar 4.7 Buku Petunjuk Penggunaan Halaman Pertama</b> .....	78
<b>Gambar 4.8 Buku Petunjuk Penggunaan Halaman Kedua</b> .....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran I Surat Izin Penelitian SDN Srengat 2 Blitar .....</b>	<b>104</b>
<b>Lampiran II Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian .....</b>	<b>105</b>
<b>Lampiran III Bukti Konsultasi Skripsi.....</b>	<b>106</b>
<b>Lampiran IV Instrumen Validasi Ahli Materi.....</b>	<b>107</b>
<b>Lampiran V Instrumen Validasi Ahli Desain.....</b>	<b>111</b>
<b>Lampiran VI Instrumen Validasi Praktisi atau Guru .....</b>	<b>114</b>
<b>Lampiran VII Instrumen Kemenarikan.....</b>	<b>117</b>
<b>Lampiran VIII Soal Pretest dan Posttest.....</b>	<b>119</b>
<b>Lampiran IX Dokumentasi Penelitian .....</b>	<b>122</b>
<b>Lampiran X Hasil Pengembangan .....</b>	<b>126</b>
<b>Lampiran XI Biodata Mahasiswa .....</b>	<b>130</b>

## ABSTRAK

Wiranti, Puput Ary Desi. 2021. *Pengembangan Media Tangram Materi Bangun Datar Berbasis Hots Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SDN Srengat 2 Blitar*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Nuril Nuzulia, M.PdI.

Penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran utamanya dalam mata pelajaran matematika, karena pada saat ini pembelajaran matematika kurang diminati oleh siswa serta kurangnya motivasi dari orang tua. Maka dari itu peneliti mengembangkan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis HOTS yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II pada materi bangun datar.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Menjelaskan proses penyusunan media tangram materi bangun datar berbasis HOTS, 2) Menjelaskan kelayakan dan kemenarikan dalam penggunaan media tangram materi bangun datar berbasis HOTS, 3) Menjelaskan peningkatan hasil belajar siswa dalam menggunakan media tangram materi bangun datar berbasis HOTS.

Jenis penelitian yang digunakan penelitian dan pengembangan *Research and Development* (RND) menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* yang melalui tujuh tahapan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, angket, dan tes untuk mengetahui meningkatnya hasil belajar.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) prosedur yang digunakan a) riset dan pengumpulan data, b) perencanaan, c) penyusunan media awal, d) uji media produk awal, e) revisi media, f) uji coba lapangan utama, g) revisi media produk akhir. 2) Hasil validasi menunjukkan bahwa tingkat kevalidan media pembelajaran mendapat nilai rata-rata 92% dan tergolong dalam kriteria sangat valid. Tingkat kemenarikan pada media memperoleh nilai rata-rata 86,75% dan tergolong dalam kriteria sangat menarik. 3) Nilai rata-rata *pretest* sebesar 50,5 dan nilai *posttest* sebesar 83. Hasil uji t memperoleh  $t_{hitung} 2,86 > t_{tabel} 2,26$ , sehingga terjadi perbedaan hasil belajar. Hal ini menunjukkan setelah menggunakan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis HOTS untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar meningkat.

**Kata Kunci:** *Media Tangram Materi Bangun Datar, HOTS, Hasil Belajar*

## ABSTRACT

Wiranti, Puput Ary Desi. 2021. *Tangram Media Development for Hots-Based Flat Building Materials to Improve Student Learning Outcomes of 2<sup>nd</sup> grade SDN Srengat 2 Blitar*. Thesis. Department of Islamic Elementary School Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: Nuril Nuzulia, M.PdI.

---

The use of instructional media is very important in improving student learning outcomes and increasing student understanding of the learning material, especially in mathematics, because at this time mathematics learning is less attractive to students and lack of motivation from parents. Therefore, the researcher development of tangram learning media for HOTS-based material which is used to improve the learning outcomes of class 2<sup>nd</sup>-grade students on flat hape material.

The objectives of this study are 1) Explain the process of composing a HOTS-based tangram media, 2) Explain the feasibility and attractiveness of using HOTS-based tangram media, 3) Explain the increase in students' learning outcomes in using HOTS-based tangram media.

The type of research used is research and development Research and Development (RND) using the Borg and Gall development model which goes through seven stages. Data collection techniques in this study used observation, interviews, questionnaires, and tests to determine the increase in learning outcomes.

The results showed: 1) the procedures used a) research and data collection, b) planning, c) initial media preparation, d) initial product media testing, e) media revision, f) main field trials, g) revision of product media end. 2) The results of validation showed that the validity level of the learning media gets an average value of 92% and it is classified as very valid. The level of attractiveness in the media obtained an average value of 86.75% and belongs to the very attractive criteria. 3) The pretest average score is 50.5 and the posttest score is 83. The T-test results obtained  $t^{\text{count}} 2.86 > t^{\text{table}} 2.26$ , so there was a difference in learning outcomes. This shows that after using tangram learning media, HOTS-based material to improve the learning outcomes of 2<sup>nd</sup>-grade students at SDN Srengat 2 Blitar increases.

**Keywords:** Tangram Media of Flat Build Material, HOTS, Learning Outcomes

## مستخلص البحث

ويرانتي ، بوبوت آري ديسي. ٢٠٢١. تطوير وسائل الإيضاح "تنغرام" لمادة البناء المسطحة القائمة على مهارة عالية في التفكير لتحسين نتائج تعلم طلاب الفصل الثاني بالمدرسة الابتدائية سرينغات الثانية باليتار. بحث جامعي. قسم تعليم معلم المدرسة الابتدائية ، كلية علوم التربية و التعليم ، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف: نور النزولية, الماجستير.

إن استخدام وسائل الإعلام التعليمية مهم جداً في تحسين نتائج تعلم الطلاب وكذل تحسين فهم الطلاب لموادهم التعليمية الرئيسية في مواد الرياضيات، لأنه في الوقت الحالي، فإن تعلم الرياضيات أقل طلباً من قبل الطلاب وافتقاراً إلى الحافز من قبل الآباء. لذلك ، طور الباحثون مسطحة بناء الساخنة على أساس تنغرام المادية الدكة علي اساس حوتس التي تستخدم لتحسين نتائج التعلم لطلاب الصف الثاني على مواد البناء المسطحة.

أهداف هذا البحث هي: (١) لشرح طريقة تكوين وسائل الإيضاح "تنغرام" لمادة البناء المسطحة القائمة على مهارة عالية في التفكير, (٢) لشرح الملائمة و الجاذبية في استعمال وسائل الإيضاح "تنغرام" لمادة البناء المسطحة القائمة على مهارة عالية في التفكير (٣) شرح تحسين نتائج التعلم الطلاب في استخدام على تنغرام أساس شقة بناء وسائل الاعلام المواد حوتس.

نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير باستخدام نموذج تطوير بروج و غالالذي يمر بسبع مراحل. طريقة تجمع البيانات في هذا البحث هي الملاحظة والمقابلات والاستبيانات والاختبارات لتحديد الزيادة في نتائج التعلم.

أظهرت النتائج: (١) الطرق المستخدمة (أ) البحث وجمع البيانات، (ب) التخطيط، (ج) الإعداد الأولي ووسائل الإيضاح ، (د) الاختبار الأولي لوسائل الإيضاح، (هـ) مراجعة وسائل الإيضاح، (و) التجارب الميدانية الرئيسية ، (ز) مراجعة وسائط المنتج النهائية. (٢) تظهر نتائج التحقق أن مستوى الصلاحية لوسائط التعلم يحصل على متوسط قيمة ٩٢٪. ويصنف على أنه صالح للغاية. حصل مستوى الجاذبية في وسائل الإعلام على متوسط قيمة ٨٦,٧٥٪ وينتمي إلى معايير جاذبة للغاية. (٣) متوسط درجات الاختبار القبلي ٥٠,٥ ودرجة الاختبار البعدي ٨٣. تم الحصول على نتائج الاختبار البعدي بقيمة ٢,٨٦ أكبر من نتائج الاختبار القبلي بقيمة ٢,٢٦، لذلك كان هناك ارتفاع في نتائج التعلم. هذا يدل على أنه بعد استخدام وسائل الإيضاح "تنغرام" لمادة البناء المسطحة القائمة على مهارة عالية في التفكير لتحسين نتائج تعلم طلاب الفصل الثاني بالمدرسة الابتدائية سرينغات الثانية باليتار ناجح.

الكلمات الرئيسية: وسائل الإيضاح "تنغرام" لمادة البناء المسطحة, مهارة عالية في التفكير, نتائج التعلم.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Peneliti pendidikan matematika dapat membuktikan bahwasanya kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika hal ini menjadikan masalah yang penting bagi seluruh tingkatan siswa. Beberapa masalah umum yang terdapat dalam pembelajaran matematika yaitu : (1) sulit hafalan angka bersifat dasar; (2) kesulitan dalam operasi hitung; (3) kesulitan tentang terminologi dan menuliskan simbol; (4) lemah dalam memahami konsep.<sup>1</sup> Erkki Pehkonen berpendapat matematika itu tidak membicarakan tentang operasi hitung, namun pembelajaran matematika yakni memperbanyak dan memperluas pemahaman juga berfikir matematika.<sup>2</sup> Beberapa hasil studi juga mengatakabahwepelajaran matematika secara umum masih terfokuskan dalam pengembangan kemampuan berfikir ke tahap lebih rendah yang sifatnya masih prosedur.<sup>3</sup>

Selama ini siswa kurang terdorong dalam proses pembelajaran matematika untuk memiliki pikiran atau berfikir matematika. Secara langsung siswa menggunakan rumus yang belum pernah diajarkan baik dalam cara menganalisis maupun penerapan dalam kehidupan setiap harinya. Yang saat ini menjadi prinsip utama pada matematika yakni memperbaiki dan dapat

---

<sup>1</sup>Akaterina Katmada, Apostolos Mavridis, dan Thrasylvoulos, "Implementing A Game for Supporting Learning in Mathematics", *Electronic Journal of e-learning* 12, No.3 (2014): 230

<sup>2</sup>Erkki Pehkonen dkk, *On Teaching Problem Solving in School Mathematics*, "CEPS Journal: Center for Education Policy Studies" Journal 3, No. 4 (2013): 9

<sup>3</sup>Evilijanida, "Pemecahan Masalah Matematika", *Jurnal Visispena* 1, No. 2 (2010) hlm.

mempersiapkan kegiatan belajar bermanfaat untuk siswa yang memiliki tujuan dari mengajar beralih ke belajar matematika.<sup>4</sup>

Pemahaman konsep adalah landasan penting untuk berfikir guna penyelesaian masalah yang terdapat di pembelajaran matematika dan permasalahan yang terdapat dalam kehidupan.<sup>5</sup> Dengan demikian, menurut Depdiknas, konsep yaitu dalam tercapainya proses belajarnya matematika terdapat keahlian dalam matematika. Siswa juga dapat memberitahukan kemahiran dan memahami konsep matematikanya yang telah dipelajarinya, mampu menjelaskan antar konsep, dan dapat mengaplikasikan konsep dengan akurat, luwes, tepat untuk menyelesaikan permasalahan atau pemecahan masalah, dan akurat.<sup>6</sup>

Berdasarkan pernyataan National Council of Teaching of Mathematics (NCTM) apabila telah memperoleh pembelajaran matematika yang berarti haruslah mengarah ke pengembangan kemampuan matematika dari berbagai macam ide, cara bagaimana memahami macam-macam ide matematika sehingga dapat saling berkaitan dan dapat terbangun pemahaman yang menyeluruh, juga dapat menggunakan matematika diluar konteks matematika.<sup>7</sup>Peneliti menemukan di lapangan dan diperkuat dengan hasil wawancara guru kelas II SDN Srengat 2 Blitar, Agus Wiyono, S.Pd

---

<sup>4</sup>Nilu Kesumawati, "Pemahaman Konsep Matematika Dalam Pembelajaran Matematika", Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008, Vol. 2, hlm. 230

<sup>5</sup>National Council of Teachers of Mathematics, "Principles and Standards for School Mathematics" (Reston, VA: NCTM, 2000) hlm. 20

<sup>6</sup>Depdiknas, "Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP" (Jakarta: Depdiknas, 2003) hlm. 2

<sup>7</sup>National Council of Teachers of Mathematics, "Principles and Standards for School Mathematics" (Reston, VA: NCTM, 2000) hlm. 50

mengatakan bahwa sebagian siswa kesulitan untuk mengenali materi bangun datar dan menyebutkan berapa banyak sudut dan sisi yang terdapat dalam masing-masing bangun datar yang ditanyakan oleh guru kelas tersebut.<sup>8</sup>

Peneliti melakukan observasi dengan mengamati didalam kelas, guru kelas hanya berpaku kepada buku tematik penjelasan mengenai bangun datar. Guru kelas juga mengatakan bahwa kurangnya siswa memahami pembelajaran matematika khususnya di materi bangun datar ini, dikarenakan kurang adanya media pembelajaran yang mendukung pembelajaran tersebut, Guru kelas juga mengatakan bahwa pembelajaran bangun datar hanya diberikan kepada siswa untuk tugas portofolio atau tugas prakarya yang dapat dikerjakan di rumah dengan cara siswa dimintai untuk membuat berbagai bentuk bangun datar yang diaplikasikan melalui kertas karton dengan bimbingan orang tua.<sup>9</sup>

Hal ini dibuktikan dengan cara wawancara antara peneliti dengan guru kelas II SDN Srengat 2 Blitar, guru kelas yaitu Pak Agus Wiyono, S.Pd, mengatakan bahwa pengajaran matematika materi pada kelas II ini siswa diberikan gambaran mengenai berbagai macam bangun datar kemudian siswa diminta untuk membuat macam-macam bangun datar menggunakan kertas karton, tugas ini dijadikan tugas portofolio jadi mengerjakannya dengan bimbingan orang tua dan kemudian keesokan harinya dikumpulkan kepada guru kelas. Dalam kelas II tersebut belum pernah diterapkan pembelajaran

---

<sup>8</sup>Agus Wiyono, S.Pd, wawancara (Blitar, 12 Oktober 2019)

<sup>9</sup>Agus Wiyono, S.Pd, wawancara (Blitar, 12 Oktober 2019)

menggunakan media pembelajaran oleh guru kelas sehingga untuk tingkat kesulitan pemahaman materi pada siswa pasti ada.<sup>10</sup>

Pembelajaran bangun datar adalah materi yang terdapat di kelas II semester 2 sekolah dasar. Kompetensi dasar yang wajib dimiliki siswa adalah mengenali macam-macam bangun datar dan mengetahui sudut segitiga, persegi, jajar genjang, persegi panjang, trapesium, lingkaran, layang – layang dan segilima juga menyelesaikan masalah-masalah yang terdapat pada bangun datar tersebut.

Seperti halnya pada penelitian Khoirunnisyak yang berjudul Penerapan Metode Pembelajaran Dengan Menggunakan Media Balok Tangram Untuk Meningkatkan Pemahaman Pecahan Sederhana Mata Pelajaran Matematika Semester II Pada Siswa Kelas III D SLB-D YPAC Surakarta mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan media balok tangram memiliki hasil yang baik yaitu media ini dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas III D SLB-D YPAC Surakarta dalam pembelajaran matematika, media balok tangram ini juga dapat meningkatkan ketuntasan dalam belajar setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media balok tangram tersebut, kemudian peneliti ini membuktikan adanya peningkatan ketuntasan belajar dengan melihat hasil tes siklus I dan hasil tes siklus II, hasil tes tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami pemahaman konsep pembelajaran yang semakin meningkat. Tidak hanya menghasilkan dalam peningkatan belajar media balok tangram juga dapat meningkatkan motivasi belajar pada siswa karena media

---

<sup>10</sup>Agus Wiyono, S.Pd, wawancara (Blitar, 12 Oktober 2019)

pemelajaran ini dirasa baru bagi siswa sehingga ketika pembelajaran berlangsung siswa sangat memperhatikan guru dalam menerima dan menyimak pembelajaran yang sedang berlangsung.<sup>11</sup>

Pada penelitian Kharizma Kintan Permata, Rustono W.S, Dindin yang memiliki judul Media Puzzle Berbasis Tangram Dalam Pembelajaran IPS juga mengatakan media tangram yang peneliti kembangkan memiliki hasil yang baik bagi siswa dan media tersebut juga dapat menjadi solusi bagi guru untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran. Media puzzle berbasis tangram dalam pembelajaran IPS ini mengenai pengenalan tokoh proklamasi sangatlah membantu siswa untuk menerima materi dengan mudah dan menyenangkan dalam pembelajaran sehingga siswa tidak mudah bosan atau motivasi belajar siswa meningkat dan respon dari siswa ketika menerima materi pembelajaran sangatlah positif.<sup>12</sup>

Dari penelitian terdahulu menunjukkan adanya hasil belajar yang meningkat pada siswa dan dapat menangkap materi dengan mudah. Menurut Piaget sebaiknya pembelajaran bangun datar disekolah dasar diperkenalkan dengan benda disekitar mereka, agar siswa lebih mudah untuk mengenali bangun datar dan memahaminya. Selain itu disesuaikan dengan usia anak 7-12 tahun untuk pemilihan media pembelajaran yang konkret. Hal tersebut menggambarkan bahwasannya anak usia sekolah dasar memiliki pemikiran

---

<sup>11</sup> Khoirunnisyak, "Penerapan Metode Pembelajaran Dengan Menggunakan Media Balok Tangram Untuk Meningkatkan Pemahaman Pecahan Sederhana Mata Pelajaran Matematika Semester II Pada Siswa Kelas III D SLB-D YPAC Surakarta", Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan UNS & ISPI Jawa Tengah 2015, hlm. 103

<sup>12</sup> Kharizma Kintan Permata dkk, "Media Puzzle Berbasis Tangram dalam Pembelajaran IPS", Indonesia Journal of Primary Education 2017, Vol. 1 No. 1, hlm. 70

logis dan dapat menyelesaikan permasalahan yang konkret.<sup>13</sup> Dari paparan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika materi bangun datar memiliki tujuan untuk memahamkan materi kepada siswa, sebaiknya guru menggunakan media pembelajaran yang konkret dapat dimaksud juga dengan alat peraga yang dapat lebih memahamkan siswa.

Suryani dan Agung juga berpendapat bahwa media pembelajaran yaitu media yang dapat dipergunakan saat pembelajaran berlangsung, yang meliputi alat yang dapat dipergunakan guru mengajar dan sebagai sarana yang memiliki pesan dari sumber belajar untuk penerima pesan belajar yaitu siswa.<sup>14</sup>

Media pembelajaran tangram yaitu salah satu contoh media yang tepat untuk pembelajaran pada kelas II untuk materi bangun datar. Ada beberapa manfaat media pembelajaran tangram ini bagi siswa yaitu: Dapat meningkatkan prestasi belajar bagi siswa terutama di pelajaran matematika,<sup>15</sup> dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar pada siswa.<sup>16</sup>

Peneliti menemui permasalahan yang ada pada SDN Srengat 2 Blitar yaitu tidak adanya media pembelajaran dalam materi bangun datar yang dibuat guru kelas, kurangnya motivasi belajar siswa, hasil belajar yang masih kurang dan di SDN Srengat 2 Blitar ini masih terbiasa memberikan soal

---

<sup>13</sup> Turmudi, "Matematika" (Jakarta: Dirjen Pendis, 2012) hlm. 18

<sup>14</sup> Nunuk Suryani, dkk. "Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya" (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018) hlm. 4

<sup>15</sup> Dewi Kristanti, "Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Bnagun Datar Melalui Media Tangram Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Surabaya". E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya 2012, Vol. 4, hlm. 1

<sup>16</sup> Eko Budiyanto, "Peranan Bermain Tangram Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kreativitas Berfikir Pada Siswa Kelas IV di SD Muhammadiyah Program Khusus Surakarta", Skripsi, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2004), hlm. 5

kepada siswa dengan berbasis LOTS, sehubungan dengan hal tersebut peneliti menghubungkan media pembelajaran sesuai judul dengan media pembelajaran tangram berbasis HOTS, Pada kesempatan ini, peneliti memberikan soal yang bersifat HOTS pada media tangram tersebut. Higher Order Thinking Skills atau yang umum disebut dengan HOTS yaitu berfikir kritis atau dapat juga disebut keterampilan berfikir. Menurut Sternberg dan Lubart, 1995: 276; Young, 1997 mengatakan bahwa Higher Order Thinking Skill adalah sesuatu yang menghubungkan antara masalah dan kreativitas dengan perencanaan kegiatan.<sup>17</sup>

Menurut Gagne mengatakan bahwa ada tiga komponen hasil belajar yang dapat ditinjau, yaitu kemampuan: (1) Kognitif atau pengetahuan yang sangat sberhubungan erat dengan perilaku siswa meliputi kemampuan pemahaman pengetahuan dan juga pengorganisasian yang dapat mengelolah stimulus untuk pemecahann masalah dan berdampak pada hasil belajar siswa; (2) Afektif atau sikap yaitu yang berhubungan dengan perubahan tingkah laku yang dimunculkan dari perasaan; (3) Psikomotor atau keterampilan ini juga masih memiliki hubungan dengan tingkah laku kognitif, hanya saja ada perbedaan pada ranah kognitif yaitu lebih tinggi, karena mempunyai kemampuan yang tidak hanya mengorganisasian berbagai stimulus dan menjadikan pola yang bermakna dalam keterampilan untuk memecahkan masalah.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup>Helmawati, "Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS" (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2019), hlm. 133

<sup>18</sup>Asep Herry Hermawan, et.al., Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran, (Jakarta: Universitas Terbua, 2011), Cet. 15 hlm. 10-20

Berdasarkan permasalahan yang terdapat di SDN Srengat 2 Blitar sangat dibutuhkan dan diperlukan media pembelajaran matematika bangun datar untuk lebih memahami materi kepada siswa, mengingat di sekolah tersebut macam-macam bangun datar dibuat oleh siswa dirumah menggunakan kertas karton dan keesokan harinya dikumpulkan kepada guru kelas sehingga kurang adanya media pembelajaran yang mendukung. Maka dari itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis hots pada kelas II di SDN Srengat 2 Blitar.

#### **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat dirumuskan oleh peneliti yaitu:

1. Bagaimana proses penyusunan media tangram materi bangun datar berbasis hots untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II di SDN Srengat 2 Blitar?
2. Bagaimana kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis hots untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II di SDN Srengat 2 Blitar?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam menggunakan media tangram materi bangun datar berbasis hots pada siswa kelas II di SDN Srengat 2 Blitar?

#### **B. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada di atas, peneliti ini memiliki tujuan di antaranya sebagai berikut:

1. Menjelaskan proses penyusunan media tangram pada materi bangun datar berbasis hots untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II di SDN Srengat 2 Blitar.
2. Menjelaskan kelayakan dan kemenarikan dalam penggunaan media tangram pada materi bangun datar berbasis hots untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II di SDN Srengat 2 Blitar.
3. Menjelaskan peningkatan hasil belajar siswa dalam menggunakan media tangram materi bangun datar berbasis hots pada siswa kelas II di SDN Srengat 2 Blitar.

### **C. Manfaat Pengembangan**

Pada hasil pengembangan ini memiliki dua manfaat diantaranya:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Diharapkan penelitian memiliki manfaat bagi pengembangan media tangram materi bangun datar berbasis hots.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Peneliti
    - 1) Mengetahui cara pembuatan media pembelajaran yang sangat dibutuhkan siswa.
    - 2) Menghasilkan produk media pembelajaran tangram materi bangun datar.
  - b. Bagi Guru
    - 1) Hasil produk ini dapat dipergunakan guru sebagai media pembelajaran untuk penyampaian materi bangun datar.

2) Dapat meningkatkan kreatifitas guru mengenai pembuatan media pembelajaran.

c. Bagi Siswa

1) Dapat mengubah pemikiran siswa bahwa pembelajaran matematika itu sulit dimengerti dan membosankan.

2) Dapat mengurangi rasa jenuh untuk siswa dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi Lembaga

1) Dapat digunakan sebagai acuan pembuatan media pembelajaran matematika.

2) Hasil produk media dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam penggunaan media pembelajaran yang layak.

#### **D. Asumsi Pengembangan**

Ada beberapa asumsi dalam pengembangan media yaitu:

1. Dengan adanya media tangram siswa akan lebih semangat dalam belajar, maka hal ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Dalam penggunaan media tangram ini membuat siswa berperan langsung dalam melakukan kegiatan di kelas.
3. Penggunaan media tangram bangun datar berbasis hots memancing siswa untuk berfikir kritis.

#### **E. Ruang Lingkup Pengembangan**

Ruang lingkup media tangram antara lain:

1. Media tangram yang dikembangkan dengan materi bangun datar.
2. Objek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas II di SDN Srengat 2 Blitar.
3. Media yang dikembangkan berupa papan kayu, berisikan 12 bangun datar yang diberi magnet, seng berbentuk persegi panjang.
4. SDN Srengat 2 Blitar telah menggunakan kurikulum 2013 yang pembelajarannya berfokus untuk siswa sehingga terdapat tuntutan guru agar lebih kreatif mengembangkan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa.

## **F. Spesifikasi Produk**

Berikut ini spesifikasi pengembangan media pembelajaran tangram :

1. Fisik produk
  - a. Tampilan media tangram yang telah dikembangkan berupa papan kayu.
  - b. Penampilan ukuran media tinggi 69 cm dan panjang 119 cm.
2. Isi Media

Dalam media pembelajaran ini terdapat isi sebagai diantaranya ada 12 bangun datar yang di cat dengan warna yang berbeda, seng yang telah di cat dan ditaruh ditengah papan media, yang terakhir yaitu medi pembelajaran tangram ini berisikan tujuh bangun datar disebelah kirir dan lima bangun datar disebelah kanan dan masing-masing bangun datar terdapat 2 soal bersifat HOTS di balik bangun datar tersebut maka, total keseluruhan ada 24 soal HOTS materi bangun datar.

## **G. Originalitas Penelitian**

Berikut adalah beberapa penelitian yang memiliki kesamaan dan perbedaan dengan peneliti : (1) Jurnal oleh Dian Mustika Anggraini yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Permainan Tangram Dalam Pembelajaran Bangun Datar pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Surya Buana Kota Malang, pada penelitian ini menunjukkan dengan adanya pengembangan pada bahan ajar tangram ini membantu siswa untuk lebih paham pada materi bangun datar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pengembangan peneliti ini menggunakan Borg and Gall. Persamaan

peneliti Dian Mustika Anggraini dengan penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan produk Tangram pembelajaran bangun datar. 2) Skripsi oleh Anis Fataturrohmah yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Cermati, Identifikasi, Narasikan, Telaah, dan Apresiasi (CINTA) Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Siswa MIN 5 Bandar Lampung menyatakan bahwa terdapat model pembelajaran Cermati, Identifikasi, Narasikan, Telaah, dan Apresiasi (CINTA) yang dibantu dengan media tagram memiliki hasil baik dari pada pembelajaran menggunakan pemahaman konsep matematis dengan penggunaan model pembelajaran Cermati, Identifikasi, Narasikan, Telaah, dan Apresiasi (CINTA). Persamaan penelitian Anis Faturrohmah dengan peneliti adalah sama sama membahas media pembelajaran tangram. 3) Skripsi oleh Yuli Maharani Bahari dengan judul Keefektifan Model *Think Pair Share* Berbantuan Media Tangram Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Bangun Datar Siswa Kelas V SD Negeri Randugunting 7 Kota Tegal mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan *Think Pair Share* atau TPS dengan menggunakan bantuan media tangram pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN Randugunting 7 Tegal. Persamaan penelitian Yuli Maharani Bahari dengan peneliti ini yaitu sama membahas mengenai pembelajaran menggunakan media tangram dan hasil belajar siswa. 4) Skripsi oleh Neva Sundariyawati dengan judul Pembelajaran Problem Solving Berbantu Media Tangram Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V di SDN 01 Way Dadi Sukarame Bandar

Lampung mengatakan bahwa penggunaan model pembelajaran problem solving dengan bantuan media tangram memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar menggunakan model pembelajaran explicit instruction.

Dari keempat kajian penelitian terdahulu, peneliti dapat menyimpulkan pada persamaan yaitu, keseluruhan membahas mengenai bangun datar. Terdapat perbedaan pada masing-masing penelitian yaitu pada objek penelitian dan metode penelitian. Agar lebih mudah memahami, berikut tabel yang disertakan peneliti yaitu persamaan, perbedaan, dan originalitas penelitian pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1.1**  
**Persamaan, Perbedaan, dan Originalitas Penelitian**

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk, (skripsi/tesis/jurnal/dll), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Peneliti
1	Dian Mustika Anggraini, Pengembangan Bahan Ajar Permainan Tangram Dalam Pembelajaran Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Islam Surya Buana Kota Malang, Tesis, 2018	Persamaan penelitian Dian Mustika Anggraini ini adalah sama-sama membahas pembelajaran bangun datar menggunakan media tangram.	Perbedaan penelitian Dian Mustika Anggraini dengan penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar sedangkan penelitian ini pengembangan media pembelajaran.	Dari paparan yang terdapat pada penelitian terdahulu Dian Mustika Anggraini terbukti bahwa terdapat persamaan dan perbedaan dari segi produk yang dihasilkan.
2	Anis Fataturrohmah,	Persamaan penelitian	Perbedaan penelitian Anis	Dari paparan peneliti

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk, (skripsi/tesis/jurnal/dll), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Peneliti
	Pengaruh Model Pembelajaran Cermati, Identifikasi, Narasikan, Telaah, dan Apresiasi (CINTA) Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Siswa Min 5 Bandar Lampung, Skripsi, 2017	Anis Fataturrohman ini adalah sama-sama membahas media tangram.	Fataturrohman ini adalah peneliti Anis Fataturrohman membahas pengaruh model pembelajaran cermati, identifikasi, narasikan, telaah, dan apresiasi dengan bantuan media tangram sedangkan peneliti membahas tentang pengembangan media tangram materi bangun datar berbasis hots untuk meningkatkan hasil belajar siswa.	terdahulu Anis Fataturrohman yaitu terdapat persamaan dan perbedaan, seperti peneliti terdahulu Anis Fataturrohman membahas mengenai pengaruh model pembelajaran cermati, identifikasi, narasikan, telaah, dan apresiasi.
3	Yuli Maharani Bahari, Keefektifan Model <i>Think Pair Share</i> Berbantuan Media Tangram Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Bangun Datar Siswa Kelas V SD Negeri	Persamaan penelitian Yuli Maharani Bahari dengan peneliti adalah sama-sama membahas media pembelajaran	Perbedaan penelitian Yuli Maharani Bahari dengan peneliti ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, sedangkan pada peneliti menggunakan	Dari paparan peneliti terdahulu Yuli Maharani Bahari adalah terdapat persamaan dan perbedaan seperti bahasan media tangram, dan perbedaan

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk, (skripsi/tesis/jurnal/dll), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Peneliti
	Randugunting 7 Kota Tegal, Skripsi, 2016	menggunakan media tangram dan hasil belajar.	penelitian RnD.	metode penelitian.
4	Neva Sundariyawati, Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Berbantu Media Tangram Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V di SDN 01 Way Dadi Sukarame Bandar Lampung, Skripsi, 2018	Persamaan penelitian Neva Sundariyawati dengan peneliti ini adalah sama-sama menggunakan media tangram terhadap hasil belajar siswa	Perbedaan penelitian Neva Sundariyawati dengan peneliti ini adalah penelitian Neva Sundariyawati menggunakan penelitian pengaruh problem solving berbantu media tangram sedangkan peneliti pengembangan media tangram, penelitian Neva Sundariyawati menggunakan model penelitian kualitatif sedangkan peneliti menggunakan RnD.	Dari paparan penelitian Neva Sundariyawati terdapat beberapa kesamaan dan beberapa perbedaan yakni kesamaan dalam membahas media tangram terhadap hasil belajar, penelitian ini mengatakan bahwa pembelajaran matematika dengan berbantuan media tangram memiliki hasil yang bagus dari pada hasil pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran explicit intruction.

## H. Definisi Operasional

### 1. Pengembangan

Pengembangan yaitu perilaku yang dilakukan oleh seseorang untuk menghasilkan produk baru dan berasal dari penyempurnaan produk yang telah ada.

### 2. Media pembelajaran

Media pembelajaran yaitu benda yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan pembelajaran untuk menunjang kegiatan belajar mengajar lebih efektif dan kreatif.

### 3. Media tangram

Media tangram yaitu media yang terbuat dari papan dan didesain semenarik mungkin dan terdapat 12 bangun datar diantaranya ada, segi tiga, jajar genjang, trapesium, persegi panjang, lingkaran, layang – layang, persegi, dan segilima.

### 4. HOTS

*Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan keterampilan berpikir yang dimiliki oleh siswa untuk menganalisis, mengevaluasi serta mencipta.

### 5. Hasil Belajar

Hasil belajar yaitu kemampuan atau penguasaan materi oleh siswa setelah menjalani pembelajaran atau setelah menjalani proses belajarnya.

## I. Sistematika Pembahasan

Dalam penelitian terdapat sistematika pembahasan yang dapat mempermudah dalam penulisan yakni sebagai berikut:

### **Bab I:** Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai pendahuluan meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, ruang lingkup pengembangan, spesifikasi produk, originalitas penelitian, definisi operasional, dan sistematika pengembangan.

### **Bab II:** Kajian Pustaka

Bab ini menjelaskan mengenai kajian pustaka yaitu membahas tentang media pembelajaran, media tangram, bangun datar, hots, serta hasil belajar.

### **Bab III:** Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan mengenai jenis penelitian model pengembangan, prosedur pengembangan, dan uji coba (desain uji coba, subyek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data dan teknik analisis data).

### **Bab IV:** Hasil Pengembangan

Bab ini memaparkan mengenai cara mengembangkan media yang menarik dan valid, penyajian data validasi, dan juga hasil pengembangan media pembelajaran tangram materi bangun datar.

### **Bab V:** Pembahasan

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis media pembelajaran tangram materi bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa, terdapat analisis hasil validasi ahli dan juga kemenarikan dari media pembelajaran tangram

materi bangun datar, analisis peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran tangram materi bangun datar.

**Bab VI: Penutup**

Bab ini terdapat kesimpulan dan saran



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Media Pembelajaran

###### a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran yaitu suatu benda yang dapat digunakan sebagai perantara menyampaikan pesan ataupun materi, perasaan siswa, perhatian siswa, dan dapat menambah kemauan siswa dalam pembelajaran sehingga menciptakan proses belajar mengajar yang disengaja, terkendali, dan bertujuan. Selain itu Suryani dan Agung juga berpendapat bahwa media pembelajaran yaitu media yang dipergunakan saat pembelajaran, yakni meliputi alat bantu bagi guru untuk melaksanakan proses pembelajaran.<sup>19</sup>

Media pembelajaran juga dapat dikatakan sebagai benda yang penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran ini dipergunakan untuk mata pelajaran matematika materi bangun datar, media ini sangat mendukung dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran jadi tidak monoton dan siswa tidak mudah bosan dalam mengikuti pembelajaran atau menerima materi dari guru.

---

<sup>19</sup>*Ibid*, Nunuk Suryani dkk, hlm. 4

## b. Jenis Media Pembelajaran

Dalam buku Nunuk Suryani, Arsyad menjelaskan bahwa ada beberapa jenis media yaitu, media berbasis manusia, cetakan, visual, komputer, dan media audio-visual.<sup>20</sup>

Media berbasis manusia, yakni media paling tua untuk penyampaian pesan ataupun informasi.

- 1) Media berbasis cetakan, yakni dikenal sebagai buku teks, jurnal, majalah, pantun, buku penuntun, dan juga lembar kertas.
- 2) Media berbasis visual, yakni media yang tidak jauh beda atau hampir sama dengan media cetak, media visual ini juga digunakan acuan dalam prinsip berbahasaan untuk media berbasis teks.
- 3) Media berbasis komputer, yakni merupakan cara untuk memproduksi materi dan juga penyampaian materi menggunakan sumber yang berbasis digital.
- 4) Media berbasis audio-visual, yakni media yang menghasilkan dan untuk menyampaikan informasi maupun materi menggunakan mesin elektronik atau mekanis.

Dari pengertian media pembelajaran di atas dapat dipahami bahwasannya media pembelajaran yaitu sarana yang

---

<sup>20</sup>*Ibid*, hlm. 48-54

dapat membantu guru menyampaikan materi ataupun pesan yang sulit disampaikan ataupun dijelaskan kepada siswa.

### c. Tujuan Media Pembelajaran

Snarky mengatakan media pembelajaran memiliki tujuan sebagai berikut:<sup>21</sup>

- 1) memudahkan guru dalam penyampaian materi.
- 2) Proses pembelajaran lebih efektif.
- 3) Menjaga keterkaitan anatara tujuan pembelajaran dengan materi pembelajaran.
- 4) Membantu siswa untuk berkonsentrasi dalam proes pembelajaran.

### d. Fungsi Media Pembelajaran

Asyhar mengatakan bahwa fungsi media pembelajaran terdiri dari beberaa fungsi yakni:<sup>22</sup>

- 1) Fungsi semantik, yakni yang berkaitan dengan suatu kata ataupun istilah. Dengan demikian media digunakan untuk mengatasi komunikasi yang bermasalah, seperti kerumitan dalam berkomunikasi.
- 2) Fungsi manipulatif, yakni media memiliki fungsi untuk memanipulasi benda atau peristiwa sesuai dengan kondisi, tujuan, dan situasi.

---

<sup>21</sup>*Ibid*, hlm. 8

<sup>22</sup>*Ibid*, hlm. 10-12

- 3) Fungsi fiksatif, yakni media memiliki fungsi untuk menyimpan, menangkap, dan menampilkan kembali kejadian yang telah terjadi atau kejadian yang telah lama terjadi.
- 4) Fungsi distributif, yakni media yang dapat membatasi ruang dan waktu yang memudahkan siswa untuk menangkap materi ataupun menyimak materi tidak hanya berfokus pada hubungan yang bersifat lisan.
- 5) Fungsi sosiokultural, yakni untuk menyediakan segala sesuatu perbedaan yang terjadi antara siswa.
- 6) Fungsi psikologis, yakni dalam segi psikologi ini terdapat beberapa fungsi diantaranya, afektif, psikomotorik, kognitif, motivasi dan imajinatif.

Di bawah ini terdapat beberapa manfaat bagi guru yang diperoleh dari penggunaan media pembelajaran:<sup>23</sup>

- 1) Melalui media pembelajaran siswa dapat lebih fokus dan tertarik dengan apa yang disampaikan guru.
- 2) Dapat mengajar dengan sistematis atau memiliki arah dan urutan dalam mengajar.
- 3) Memiliki metode yang bervariasi sehingga selama pembelajaran berlangsung suasana tidak membosankan.

---

<sup>23</sup>*Ibid*, hlm. 14

Di bawah ini terdapat beberapa manfaat bagi siswa yang diperoleh dari penggunaan media pembelajaran:

- 1) Dapat menumbuhkan rasa ingin tahu yang terdapat pada diri peserta siswa.
- 2) Dapat memberi motivasi kepada siswa untuk menambah semangat belajar di kelas maupun mandiri.
- 3) Dapat memberikan suasana yang tidak membosankan.

## **2. Media Tangram**

### **a. Pengertian Media Tangram**

Media tangram atau teka-teki yang berasal dari China ini dibuat pada masa dinasti Han di China. Tangram ini terdapat tujuh potong bangun datar yang berbentuk segiempat, segitiga dan jajar genjang. Potongan tersebut juga dapat disusun menjadi hewan, manusia, dan benda yang lain.<sup>24</sup>

Sobel mengatakan bahwa ada permainan dalam matematika yang paling tua yaitu permainan orang Cina yang dinamakan Tangram.<sup>25</sup> Tangram ini sangat cocok digunakan untuk pendidikan dasar, siswa dapat berlatih dalam penyusunan media tangram dalam bentuk: bujursangkar, segitiga, jajar genjang, dan lain-lain.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> Janu Ismail, 100 Soal Ajaib (Jakarta: Gramedia, 2013) hlm. 44

<sup>25</sup> Max SA Sobel dkk, Mengejar Matematika Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Sinergi (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2002) hlm. 156

<sup>26</sup> Alaris Berutu, "Penerapan Metode Permainan Dengan Berbantuan Tangram Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar". Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan Vol. 19 No. 1, 2013, hlm 11

Wahyu juga mengatakan bahwa tangram ini permainan tertua dalam pelajaran matematika. Permainan tangram ini pertama kali dikembangkan dinegeri Cina tangram ini memiliki julukan *puzzle* Cina. Terkadang tangram ini juga dikenal sebagai bujur sangkar ajaib atau tujuh keping ajaib. Tiap kepingnya memiliki bentuk dasar, seperti: bujur sangkar, segitiga, dan jajargenjang kemudian tujuh keping tersebut bersama-sama membentuk bujur sangkar.<sup>27</sup>

Media pembelajaran tangram ini dapat digunakan guru dalam penyampaian pesan atau materi kepada siswa, sedangkan untuk siswa media pembelajaran tangram ini dapat digunakan untuk penggalan informasi dan sumber belajar yang menyenangkan.

Dari paparan tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa tangram sangat cocok untuk membantu memahami siswa sekolah dasar dalam materi bangun datar atau geometri.

Ada beberapa tujuan tangram yaitu untuk pengenalan bidang datar kepada siswa sekolah dasar dan juga dapat melatih imajinasi siswa untuk dapat merangkai bentuk dari bangun datar tersebut. Dengan tangram siswa diharapkan mampu

---

<sup>27</sup> Artining Wahyu, "Penerapan Media Pembelajaran Tangram Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan Bangun Datar Pada Siswa Kelas I SDN Pesantren Tembelang Jombang", Jurnal Edu Mart Vol. 6 No. 1, 2018, hlm. 36

meningkatkan apresiasi terhadap materi. Selain itu media ini akan mempermudah siswa untuk memahami materi.<sup>28</sup>

#### **b. Kegunaan Media Tangram**

Bohning dan Althouse mengatakan bahwa tangram juga mempunyai manfaat untuk anak-anak didalam berbagai hal seperti dapat membedakan berbagai bentuk, dapat lebih menumbuhkan rasa suka terhadap bangun datar, dapat mempelajari arti dari kongruen (bentuk sama dan sebangun). Tangram sendiri juga dapat menjadikan para pelajar atau siswa untuk mendapatkan pengalaman multi-kultural.

Rostina Sundayana juga mengatakan, ada beberapa kegunaan media tangram dalam mempelajari materi bangun datar yaitu sebagai berikut:<sup>29</sup>

- 1) Untuk dapat memahami sifat-sifat yang terdapat pada bangun datar.
- 2) Untuk dapat menambah kreativitas siswa untuk membentuk bangun datar.
- 3) Untuk dapat lebih memahami kekekalan luas.
- 4) Untuk dapat lebih memahami bangun datar.

---

<sup>28</sup> Meisa Dwi Anjarsari, "Meningkatkan Hasil Belajar Materi Mengidentifikasi Sifat-Sifat Bangun Datar Menggunakan Media Tangram di Sekolah Dasar". JPGSD Vol. 1 No. 2, 2013, hlm. 1

<sup>29</sup>Rostina Sundayana, Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika (Jakarta: Rineka Cipta, 2015) hlm. 65

### 3. Pembelajaran Matematika

#### a. Hakikat Matematika

Pada hakikatnya, menurut Soedjadi matematika yakni, memiliki sifat objek dan tujuan yang abstrak, memiliki pola pikir yang deduktif, dan bertumpu pada kesepakatan.<sup>30</sup>

Dalam pembelajaran tingkat sekolah dasar diharap terdapat temuan kembali. Penemuan kembali merupakan suatu cara untuk menyelesaikan informal yang terdapat dalam pembelajaran di kelas. Bruner juga mengatakan bahwa untuk berbagai hal yang ditemukan siswa juga harus menemukan penemuan sendiri. Penemuan yang dimaksudkan disini adalah penemuan *discovery* atau dapat juga menemukan sesuatu yang baru yakni *invention*. Adapun tujuan penemuan tersebut yaitu untuk mendapatkan pengetahuan yang dapat melatih berbagai kemampuan intelektual siswa, dapat merangsang rasa ingin tahu, dan dapat menumbuhkan motivasi belajar.<sup>31</sup>

#### b. Karakteristik Matematika

Matematika memiliki karakteristik umum dan karakteristik matematika di Sekolah Dasar, adapun karakteristik umum adalah sebagai berikut:<sup>32</sup>

- 1) Matematika memiliki objek kajian yang abstrak

<sup>30</sup>Heruman, Model Pembelajaran Matematika (Bandung: PT Rosdakarya, 2007) hlm. 1

<sup>31</sup>*Ibid*, Heruman, Model Pembelajaran Matematika, hlm. 4

<sup>32</sup>Fatani dkk, Matematika Hakikat dan Logika (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009) hlm.

- 2) Matematika bertumpu pada kesepakatan
- 3) Matematika memiliki pola berfikir yang deduktif
- 4) Matematika konsisten dalam sistemnya
- 5) Matematika memiliki simbol yang kosong arti

Dengan adanya karakteristik matematika umum di atas, dalam melaksanakan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar harus memperhatikan ruang lingkup matematika di Sekolah Dasar, karena ada sedikit perbedaan matematika sbagai ilmu dan matematika di sekolah, adapun perbedaanya adalah pada Penyajian, Pola pikir, Semesta Pembicaraan, Tingkat keabstrakan.

#### **4. Bangun Datar**

Bangun datar yaitu sebuah bangun dimana bangun tersebut terletak pada bidang permukaan atau datar. Bangun datar dapat kita sebut dengan bangun yang memiliki dua dimensi. Kali ini bangun datar yang dipergunakan peneliti dalam pembuatan media pembelajaran tangram yaitu persegi, segitiga, dan jajar genjang.<sup>33</sup>Adapun pengertian dari masing-masing bangun datar yang dipergunakan dalam pembuatan media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

---

<sup>33</sup> Oktarina Hidayatus Sholikhah dkk, Geometri Untuk Pendidikan Dasar (Magetan: CV. AE Media Grafika, 2018) hlm. 33

a. Persegi

Persegi yaitu bangun datar berbentuk segi empat yang memiliki sisi sama panjang dengan jumlah 4 sisi, dan mempunyai sudut siku-siku 4. Sudut siku-siku pada bangun persegi ini mempunyai sudut yang sama banyak dan 4 garis sisi.<sup>34</sup>

b. Segitiga

Segitiga dapat disebut dengan segitiga ABC karena segitiga memang memiliki tiga sisi, segitiga dinyatakan memiliki lambang. Jadi dapat disimpulkan bahwa ABC memiliki tiga garis yaitu garis AB, garis BC, dan garis AC garis-garis ini dapat disebut dengan sisi-sisi segitiga.<sup>35</sup>

c. Jajar genjang

Clemens dkk, mengatakan bahwa jajar genjang yaitu segi empat yang kedua pasangan sisi berlawanan sejajar. Barnet Rich juga mengatakan bahwa jajar genjang terdiri dari dua pasang sisi yang sama panjang dan juga mempunyai dua pasang sudut jajar genjang yang sama besar.

d. Persegi Panjang

Menurut Julius Hambali bangun persegi panjang ini memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan empat sudut yang sama besar.

<sup>34</sup> Ajen Dianawati, Pintar Mengerjakan PR Matematika Kelas II SD (Jakarta: Wahyu Media, 2008)

<sup>35</sup> Bayu Septa Hari, Mengenal Bangun Datar (Depok: Duta, 2019) hlm. 5

e. Trapesium

Menurut Julius Hambali bangun ini memiliki sepasang sisi sejajar.

f. Lingkaran

Menurut Julius Hambali bangun ini memiliki sisi dan sudut yang tak terhingga.

g. Layang-layang

Menurut Julius Hambali bangun ini adalah bangun datar yang memiliki diagonal berpotongan tegak lurus dengan memotong tegak lurus sumbu diagonal lain.

h. Segilima

Menurut Julius Hambali bangun ini adalah salah satu bangun yang memiliki lima sisi dan sudut yang sama besar.<sup>36</sup>

Dari pengertian diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa jajar genjang merupakan bangun datar yang mempunyai dua sisi sejajar. Adapun sifat-sifat jajar genjang yaitu memiliki sudut saling berhadapan dan sama besar, sisi jajar genjang saling berhadapan dan sama besar.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> M. Rizal Sobri, Rancangan Aplikasi Sistem Cerdas Pembelajaran Ilmu Bnangun Datar SD Negeri 01 Candiretno, *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, Vol. 4, 2015

<sup>37</sup> Sugeng Budi Santoso, “Penerapan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization dan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Pokok Jajar Genjang dan Belah Ketupat”, Skripsi, (Semarang: Program Sarjana Universitas Negeri Semarang, 2010) hlm. 27

## 5. High Order Thinking Skill (HOTS)

Pada masa yang akan mendatang sangat dibutuhkan berfikir tingkat tinggi. Pada era revolusi industri 4.0 ini dibutuhkan keterampilan menganalisis dan pengambilan keputusan dengan cara memilih suatu hal dengan cepat dan tepat.

Tantangan pada saat ini yaitu perlunya menumbuhkan pemikiran-pemikiran yang kritis atau keterampilan berfikir dalam pendidikan. Istilah yang sering kali dilontarkan sehubungan dengan berfikir kritis atau keterampilan berfikir yaitu Sternberg, Lubart dan Young, mengatakan bahwa *High Order Thinking Skill*(HOTS) yang menghubungkan dengan temuan permasalahan dan kreativitas dalam kegiatan perencanaan, pengamatan terhadap adanya perkembangan masalah, dan juga penyesuaian dalam memecahkan masalah sendiri.

Ada empat keterampilan berfikir mulai dari yang terendah hingga berfikir tingkat tinggi menurut Krulik dan Rudnick yaitu sebagai berikut:

- a. Recall Thinking atau yang disebut menghafal
- b. Basic Thinking atau yang dapat disebut dasar
- c. Critical Thinking atau yang dapat disebut dengan kritis
- d. Creative Thinking atau yang dapat disebut dengan kreatif

Krulik dan Rudnick juga menyatakan bahwa tingkatan berfikir paling rendah yaitu keterampilan menghafal (*Recall Thinking*), keterampilan selanjutnya yaitu keterampilan dasar (*Basic Thinking*), keterampilan yang satu ini meliputi pemahaman konsep

seperti halnya penjumlahan, pengurangan, dan yang terakhir aplikasinya yang terdapat didalam soal.

Menurut Nurani Soyomukti bahwa berfikir kritis itu adalah *skills cognitive* yang dapat memungkinkan seseorang untuk menginvestasikan sebuah masalah, situasi, pertanyaan, ataupun fenomena dengan tujuan untuk dapat membuat sebuah keputusan dan penilaian.

Menurut Elaine B. Johnson berfikir tidak hanya membantu memecahkan masalah ataupun mengambil keputusan, namun juga dapat untuk mempertimbangkan dan juga untuk mengambil tindakan moral atau akhlak.

Selain berfikir kritis, juga ada berfikir kreatif yang sama-sama memiliki dampak untuk setiap individu dalam memberikan kekuatan dan memberikan semangat untuk mengubah individu maupun masyarakat. Menurut Elaine B. Johnson juga berpendapat mengenai berfikir kreatif yaitu berfikir kreatif bukan termasuk dalam proses yang terorganisasi. Juga bukan seperti berfikir kritis yang memperlembut emosi dengan memfokuskan diri pada proses logika yang memang ini sebagian dari proses berfikir. Begitu juga sebaliknya, berfikir kreatif yaitu sebuah kebiasaan yang dapat menghidupkan imajinasi, menemukan kemungkinan-kemungkinan yang baru, dan memunculkan ide yang tidak terduga.

Elaine B. Jhonson menegaskan bahwa berfikir kreatif membutuhkan suatu ketekunan diri, perhatian penuh dan disiplin, berfikir kreatif juga melibatkan aktivitas mental diantaranya:

- a. Dapat memberikan pertanyaan
- b. Mempertimbangkan ide baru dan informasi baru yang tidak lazim dengan cara pemikiran yang terbuka
- c. Membangun dalam keterkaitan untuk hal yang berbeda
- d. Menghubungkan berbagai macam hal dengan bebas
- e. Untuk mendapatkan hasil hal baru dan berbeda maka diperlukan penerapan imajinasi untuk setiap situasi.<sup>38</sup>

## **6. Peningkatan Hasil Belajar**

Sudjana berpendapat bahwa siswa mendapatkan kemampuan setelah melakukan pengalaman belajar. Dari pengertian tersebut disimpulkan bahwa hasil belajar yaitu kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan aktivitas belajarnya. Sudjana juga berpendapat mengenai tiga ranah yang terdapat pada hasil belajar. Ranah kognitif sama halnya dengan hasil belajar intelektual yang terdapat enam aspek yaitu, pemahaman, ingatan atau pengetahuan, sintesis, evaluasi, dan analisi. Kedua aspek tersebut disebut dengan aspek kognitif dengan tingkatan rendah dan untuk keempat aspek lainnya adalah aspek kognitif dengan tingkat tinggi. Ranah afektif yang berkenaan dengan lima aspek antara lain yaitu, penilaian, jawaban atau reaksi, penerimaan, internalisasi dan organisasi. Ranah

---

<sup>38</sup>*Ibid*, Helmawati, *apembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS*, hlm. 133-142

psikomotoris sama dengan hasil belajar kemampuan bertindak dan keterampilan. Ranah psikomotorik memiliki enam aspek diantaranya yaitu, keterampilan dalam gerakan dasar, gerakan refleks, ketetapan atau keharmonisan, kemampuan perspektual, gerakan interpretative, ekspresif dan gerakan yang memiliki keterampilan kompleks. Jadi hasil belajar dapat disimpulkan bahwa hasil pemahaman atau pengetahuan siswa terhadap materi yang diterima atau dipelajari dengan melalui aktivitas belajarnya yang meliputi tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>39</sup>

#### **7. Kelayakan Media Pembelajaran**

Pada media pembelajaran terdapat hal yang harus diperhatikan diantaranya pada kelayakan media pembelajaran. Jurnal of primary education yang berjudul Media Puzzel Berbasis Tangram dalam Pembelajaran IPS mengatakan bahwa untuk mencapai kelayakan media pembelajaran harus melalui beberapa tahapan diantaranya harus memvalidasikan media pembelajaran kepada para ahli yaitu ahli isi, ahli desain, dan praktisi atau guru, agar media pembelajaran mendapatkan kritik dan saran untuk memperbaiki atau merevisi media pembelajaran, sehingga media pembelajaran tersebut dapat dikatakan layak untuk diterapkan pada siswa.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup>*Ibid*, Meisa Dwi Anjarsari, "Meningkatkan Hasil Belajar Materi Mengidentifikasi Sifat-Sifat Bangun Datar Menggunakan Media Tangram di Sekolah Dasar", hlm. 3

<sup>40</sup> Kharizma Kintan Permata, dkk "Media Puzzle Berbasis Tangram dalam Pembelajaran IPS" Jurnal Of Primary Education, Vol. 1, No. 1, 2017, hlm 69

## 8. Kemenarikan Media Pembelajaran

Pada media pembelajaran haruslah memiliki kemenarikan, kemenarikan ini diperoleh dari hasil responden atau siswa yang telah ditentukan oleh peneliti. Dalam jurnal kajian teknologi pendidikan yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Informatika melalui E-learning untuk Meningkatkan Kreatif Siswa mengatakan bahwa tingkat kemenarikan media pembelajaran ini dapat diperoleh dari angket yang diberikan kepada responden atau siswa. Jika nilai rata – rata diatas nilai yang telah ditentukan maka media pembelajaran tersebut dapat dikatakan menarik untuk digunakan sebagai sarana penyampaian materi dalam pembelajaran.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Rohiman, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Informatika Melalui E-learning untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa” Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, Vol. 3, No. 3, 2020, hlm 330

**B. Kerangka Berfikir**



**Bagan 2.1** Kerangka Berfikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Srengat 2 Blitar dengan menggunakan metode penelitian dan metode pengembangan dalam penelitiannya, yang dapat disebut (R&D). Metode penelitian dan pengembangan yang dalam bahasa Inggris dapat disebut dengan *Research and Development* yaitu salah satu metode penelitian yang dapat menghasilkan suatu produk dan juga menguji keefektifan suatu produk. Agar menghasilkan suatu produk, diharuskan menggunakan penelitian bersifat menguji keefektifan dan analisis kebutuhan suatu produk tersebut, agar berfungsi dengan baik di kalangan masyarakat, maka dari itu sangat diperlukan bagi peneliti untuk dapat menguji keefektifan suatu produk tersebut.<sup>42</sup> Produk pengembangan yang dihasilkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran berupa tangram materi bangun datar yang berbasis HOTS untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

#### B. Model Pengembangan

Dalam model pengembangan ini, peneliti harus memperhatikan tiga hal yakni:

1. Untuk dasar pengembangan produk diharuskan peneliti menggambarkan struktur model yang akan digunakan secara singkat.

---

<sup>42</sup>Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: CV Alfabeta, 2015) hlm. 407

2. Jika model tersebut diadaptasikan dari model yang telah ada, maka peneliti harus dapat menjelaskan mengapa memakai atau memilih model tersebut, kekuatan, komponen-komponen yang disesuaikan, dan kelemahan model dengan model aslinya.
3. Jika model yang dibuat itu hasil pengembangan sendiri, maka perlu pemaparan komponen-komponen dan keterkaitan antar komponen yang tentunya terkait dalam pengembangan.<sup>43</sup>

Pada penelitian pengembangan ini, berpacu pada model pengembangan (R&D) menurut *Borg and Gall* yang mana merupakan model yang memiliki sifat deskriptif dan memiliki gambaran alur atau langkah prosedural dan untuk menghasilkan suatu produk maka harus mengikuti langkah-langkahnya. Biasanya model prosedural berupa proses atau langkah awal sampai ke langkah akhir.<sup>44</sup> Proses atau langkah-langkah yang dimaksudkan yaitu langkah yang harus ditempuh selama melakukan penelitian seperti kajian mengenai temuan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan suatu produk dengan penemuan tersebut, melakukan uji coba lapangan, dan dilakukan revisi terhadap uji coba lapangan.<sup>45</sup> Pada penelitian ini, akan mengembangkan produk dengan menggunakan model pengembangan *Borg and Gall*.

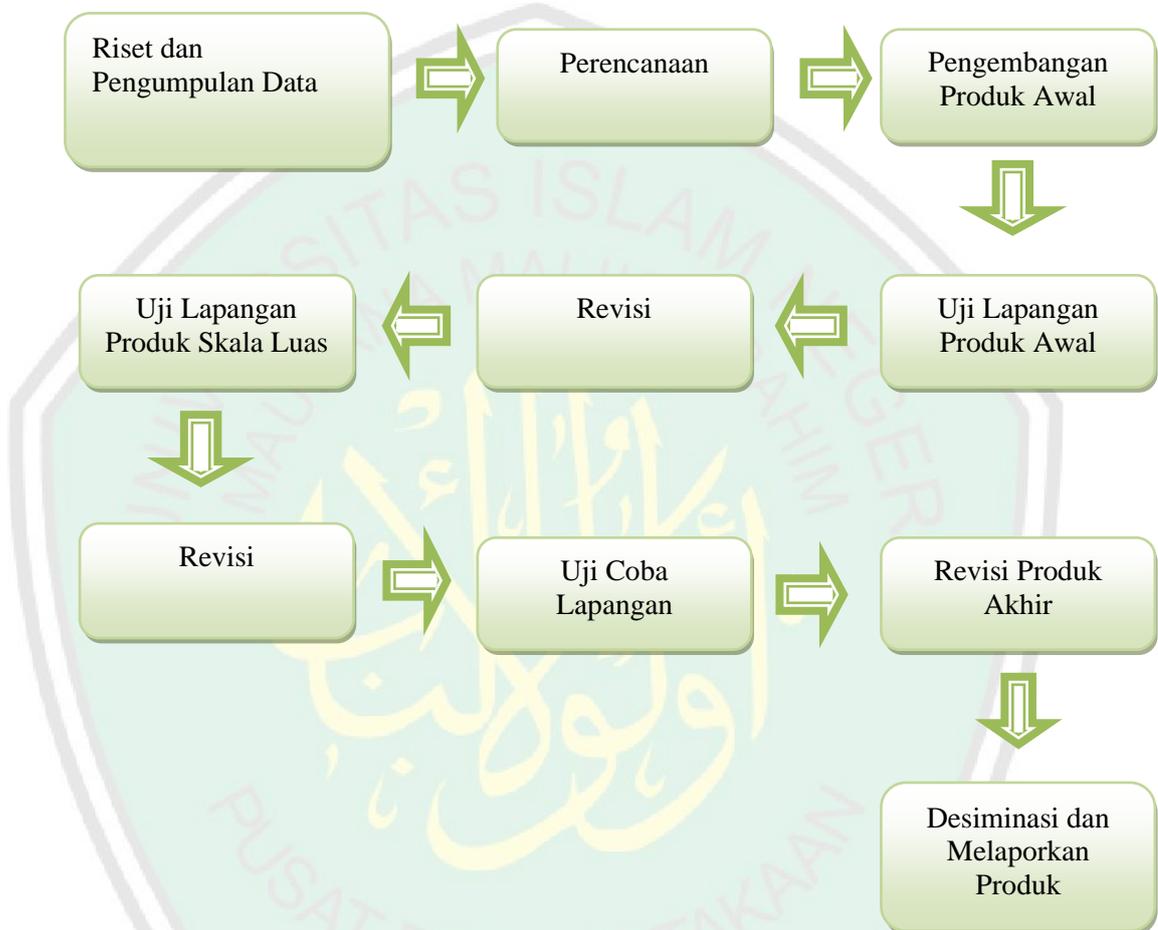
---

<sup>43</sup>Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011) hlm. 128

<sup>44</sup>Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Pengembangan* (Jakarta: Prenadamedia, 2013) hlm. 200

<sup>45</sup>*Ibid*, Punaji Setyosari, hlm. 228

Dibawah ini adalah gambaran representasi pengembangan yang dipergunakan.<sup>46</sup>



**Bagan 3.1 Alur Pengembangan Media (Borg and Gall)**

<sup>46</sup>*Ibid*, Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru, hlm. 129

Berikut adalah rincian langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut *Borg and Gall*.<sup>47</sup>

1. Riset dan pengumpulan data atau yang dapat disebut pengumpulan informasi ini adalah termasuk studi literatur dan melakukan observasi didalam kelas.
2. Perencanaan meliputi tujuan, menetapkan pelajaran, dan pengujian skala terbatas.
3. Pengembangan produk awal yaitu menyiapkan buku pegangan, bahan pengajaran, dan juga perangkat penilaian.
4. Uji lapangan produk awal pada tahapan ini dapat melibatkan 1 sampai 3 sekolah dan mengikutsertakan 6 sampai 12 subjek dengan menggunakan teknik observasi, wawancara, angket, dan hasil dianalisis untuk menemukan kelemahannya.
5. Revisi yakni dalam hasil analisis, produk awal direvisi agar menghasilkan produk lebih baik lagi.
6. Uji lapangan dalam skala yang lebih luas yakni dibutuhkan penelitian kualitatif untuk menilai proses ,dan menggunakan data kuantitatif untuk hasil pretest dan posttest.
7. Revisi produk sesuai dengan hasil uji produk.
8. Uji coba lapangan dengan skala yang lebih luas lagi yaitu pada tahapan ini menggunakan teknik observasi, wawancara, anget dan semua data dianalisis.

---

<sup>47</sup>Wina Sanjaya, Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur (Jakarta: Kencana Prenada Group, 2013) hlm. 133-134

9. Revisi produk akhir pada tahapan ini sesuai dengan hasil analisis uji lapangan terakhir.
10. Desiminasi dan melaporkan produk hasil penelitian.

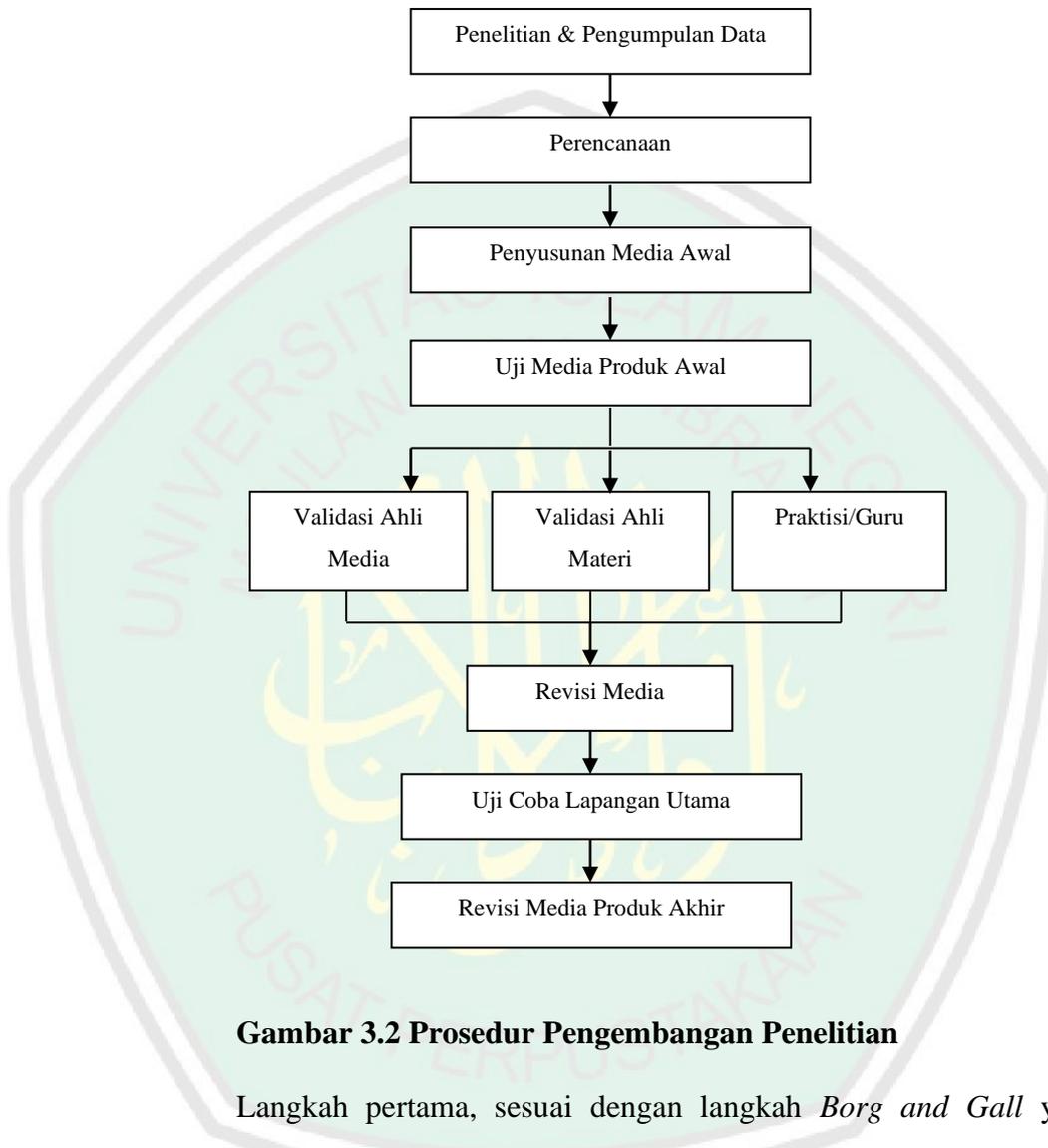
Dari penelitian pengembangan milik *Borg and Gall* yang terdapat sepuluh langkah penelitian, peneliti ini hanya menggunakan tujuh penelitian milik *Borg and Gall*, dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan terdapat penelitian terdahulu milik Ani Wulandari yang juga menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* dengan menggunakan 7 langkah. Peneliti mengambil satu sekolah saja. Pada kali ini peneliti memilih kelas II di SDN Srengat 2 Blitar untuk dilakukan penelitian, dalam penelitian ini, peneliti memilih satu kelas saja untuk dilakukan penelitian.

Dalam pemilihan model pengembangan *Borg and Gall* dianggap cocok digunakan pada media pengembangan tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS) karena didalam model pengembangan *Borg and Gall* ini terdapat beberapa pengujian yang dirasa sangat ideal dalam melakukan pengembangan suatu produk. Dengan demikian peneliti melakukan pengujian sebagai berikut, pada pengujian pertama dilakukan dengan ahli materi dan ahli desain, dari sini kesesuaian desain maupun kelayakan materi akan diperbaiki oleh ahli desain jika kurang sesuai. Pada pengujian kedua ini adalah pengujian praktisi yaitu, guru kelas yang mengajar matematika pada materi bangun datar hampir sama dengan sebelumnya, praktisi ini atau guru kelas memberikan penilaian berupa kritik maupun saran pada produk pengembangan yang

telah peneliti buat. Untuk pengujian terakhir yakni siswa siswi kelas II SDN Srengat 2 Blitar, yang akan diambil sampel dalam satu kelas untuk menerapkan media pembelajaran, dan mengajak siswa memberikan tanggapan yang telah disediakan berupa pilihan ganda A, B, C, D, dan E. Dari beberapa penguji diatas diharapkan dapat menjawab rumusan masalah mengenai kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS).



### C. Prosedur Pengembangan



**Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Penelitian**

Langkah pertama, sesuai dengan langkah *Borg and Gall* yaitu pengumpulan data, untuk pengumpulan data peneliti meneliti kebutuhan yang terdapat dikelas tersebut dan mempertimbangkan beberapa hal seperti, kegunaan produk yang akan dibuat, dari sisi keilmuan maupun keindahan produk atau media pembelajaran, selain itu pertimbangan waktu pembuatan produk juga diperlukan dan kelengkapan produk yang juga menjadi pertimbangan peneliti. Peneliti terdahulu juga diperlukan dalam

pengembangan media ini agar peneliti dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan media pembelajaran sebelumnya.

Langkah kedua, yaitu perencanaan. Pada langkah kedua peneliti mulai mencoba untuk merencanakan produk yang akan dikembangkan dan kesesuaian dengan kebutuhan didalam kelas, penetapan tujuan pengembangan produk, sasaran yang dituju untuk penggunaan produk pengembangan, dan yang terakhir komponen dalam pembentukan produk juga harus dirumuskan dengan matang.

Langkah ketiga, yaitu langkah yang dilakukannya produk pengembangan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis hots.

Langkah keempat, yaitu pengujian pada produk awal hasil pengembangan awal, pada langkah ini peneliti memberikan instrumen validasi pada validator ahli isi, desain dan praktisi atau guru.

Langkah kelima, dalam langkah ini dipergunakan untuk merevisi produk pengembangan awal sesuai instrumen validasi yang diberikan kepada validator ahli isi, desain, dan praktisi atau guru.

Langkah keenam, yaitu penguji cobaan secara luas atau uji coba yang utama kepada siswa yang telah ditunjuk.

Langkah ketujuh, pada langkah ini yaitu langkah penutup dari langkah yang telah dilakukan peneliti. Pada langkah ini peneliti menyempurnakan produk pengembangan berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari langkah sebelumnya.

## D. Uji Coba

### 1. Desain Uji Coba

Desain uji ahli dilakukan dengan menyerahkan produk dan angket penilaian terhadap validator yang menguji produk yang dikembangkan untuk mendapatkan penilaian kelayakan produk serta krtitik, saran dalam pengembangan.

### 2. Subjek Uji Coba

Subjek uji ahli dalam media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis hots untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II di SDN Srengat 2 Blitar ini akan diuji cobakan kepada ahli materi yaitu Ibu Ria Norfika Yuliandari, M.Pd, ahli desain pembelajaran IbuVannisa Aviana Melinda, M. Pd, dan guru mata pelajaran yaitu Bapak Agus Wiyono, S.Pd., dan siswa-siswi kelas II SDN Srengat 2 Blitar.

#### a. Ahli Materi

Ahli materi yaitu dosen yang ahli dalam materi bangun datar. Adapun kriteria ahli dalam penelitian pengembangan ini yaitu setidaknya:

- 1) Menguasai karakteristik bangun datar.
- 2) Mempunyai pengalaman dan wawasan luas mengenai produk yang dikembangkan.
- 3) Bersedia menjadi penguji produk pengembangan media tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS).

**b. Ahli Desain**

Ahli desain untuk pembelajaran ini di tetapkan sebagai penguji desain media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis hots. Pada pemilihan ahli desain ini didasarkan pertimbangan dari yang bersangkutan kemampuan dibidang desain produk pengembangan media pembelajaran. Ahli desain memberi komentar dan saran untuk kemenarikan media pembelajaran tersebut.

**c. Guru Mata Pelajaran atau Praktisi**

Guru mata pelajaran atau praktisi ini memberikan penilaian media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS). Adapun kriteria guru pelajaran yang dipercayai sebagai ahli pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- 1) Guru yang dimaksud sedang mengajar di SDN Srengat 2 Blitar
- 2) Guru yang dimaksud memiliki pengalaman dalam mengajar matematika materi bangun datar
- 3) Guru yang dimaksud bersedia untuk menjadi penilai sekaligus pengguna produk pengembangan guna untuk hasil dan sumber perolehan pengembangan

**d. Uji Coba Lapangan**

Untuk uji coba lapangan ini peneliti mengambil dari siswa dalam satu kelas, dikelas II SDN Srengat 2 Blitar.

## E. Jenis Data

Jenis Data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dihasilkan dari saran dan kritikan yang ditulis didalam kuisioner atau angket yang peneliti berikan kepada para ahli, seperti ahli materi, ahli desain, praktisi, dan siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Pada data kuantitatif dihasilkan dari hasil pretest dan posttest siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar yang dilakukan didalam kelas.

## F. Instrumen pengumpulan data

Instrumen yang digunakan peneliti terdiri dari:

### 1. Angket

Teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.<sup>48</sup> Angket dipergunakan untuk pengumpulan data peneliti mengenai ketepatan media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti, ketepatan dalam desain maupun rancangan media pembelajaran tersebut, serta ketepatan dalam materi yang terdapat pada kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Adapun angket yang dibutuhkan oleh peneliti untuk menilai maupun mengetahui kelayakan media pembelajaran yaitu angket tanggapan dari siswa mengenai media pembelajaran yang telah

---

<sup>48</sup>*Ibid*, Sugiyono, Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, hlm. 199

diuji cobakan melalui uji coba lapangan. Angket yang diperlukan yaitu sebagai berikut:

- 1) Angket penilaian untuk ahli desain pembelajaran
- 2) Angket penilaian untuk ahli materi
- 3) Angket penilaian untuk praktisi atau guru mata pelajaran matematika materi bangun datar
- 4) Angket penilaian untuk siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar

## 2. *Pretest* dan *Posttest*

*Pretest* adalah tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulainya pembelajaran yang memiliki tujuan seberapa banyak penguasaan materi pada siswa terhadap media pembelajaran yang akan diajarkan. Sedangkan *posttest* adalah tes yang diberikan kepada siswa setelah dilakukannya pembelajaran dan memiliki tujuan untuk mengetahui seberapa banyak pencapaian siswa terhadap bahan pengajaran setelah melakukan kegiatan belajar.<sup>49</sup>

Pada soal *pretest* akan diberikan kepada siswa sebelum penggunaan media pembelajaran tangram, sedangkan pada soal *posttest* akan diberikan pada siswa setelah menggunakan media pembelajaran tangram.

---

<sup>49</sup>*Ibid*, Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, hlm. 199

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Isi Pembelajaran

Analisis ini dilakukan guna merumuskan tujuan pembelajaran hal ini untuk mengetahui tematik apakah sudah sesuai dengan KI dan KD. Hasil analisis tersebut dipergunakan untuk dasar pengembangan pada media pembelajaran.

### 2. Analisis Kelayakan Produk dan Efektifitas Produk

Data yang disebarkan kepada para ahli materi, ahli desain, ahli pembelajaran, dan siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar dipergunakan untuk menguji kelayakan dan keefektifan produk yang akan digambarkan secara mendalam mengenai karakteristik dari masing-masing variabel. Kemudian hasil dari analisis akan digunakan untuk merevisi produk media pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti. Peneliti ini menerapkan produk media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS), untuk dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika materi bangun datar. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS), setelah diberikan angket kepada beberapa pihak yang dibutuhkan, maka

peneliti menghitung menggunakan rumus keseluruhan poin dan per kelompok poin.<sup>50</sup>

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

Keterangan:

P : Presentase Tingkat Kelayakan

$\sum xi$  : Jumlah Skor Tertinggi Jawaban Penilaian

$\sum x$  : Jumlah Skor Jawaban Penilaian yang Dipilih

Hasil data dianalisis dengan cara interpretasi. Interpretasi ini adalah penafsiran dari analisis data responden. Dibawah ini ada tabel sebagai pedoman interpretasi yang ditetapkan kriteria sebagai berikut:<sup>51</sup>

**Tabel 3.1**  
Tabel peningkatan hasil belajar siswa dan kemenarikan berdasarkan presentase

Presentase (%)	Tingkat Kemenarikan
85-100%	Sangat Menarik, Tidak Revisi
67-85%	Menarik, Tidak Revisi
42-67%	Cukup Menarik, Revisi Sebagian
24-42%	Kurang Menarik, Revisi Sebagian
0-24%	Tidak Menarik, Revisi Semua

<sup>50</sup>*Ibid*, Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, hlm. 95

<sup>51</sup>Stepanus Daling dkk, “Pengembangan Media Booklet Bermuatan Ideal Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Matematis pada Siswa SMP”, Jurnal Pendidikan MIPA dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak, 2017, hlm. 7

Untuk analisis hasil belajar siswa diukur melalui nilai *pretest* dan *posttest*. Adapun rubrik penilaian *pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

Untuk menguji keefektifan media pembelajaran pada uji coba lapangan di SDN Srengat 2 Blitar sebelum dan setelah penggunaan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *hots* menggunakan analisis *Dependent Sample T-Test* dengan berbantu SPSS 20 dan penggunaan rumus manual. Berikut adalah data yang dikumpulkan dengan hasil *pretest* dan *posttest*. Ini adalah rumus Uji T.<sup>52</sup>

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Di mana:

t : Uji t

D : Different ( $X_2 - X_1$ )

$d^2$  : Variansii

N : Jumlah Sampel

Hal ini agar dapat mengetahui dari perbedaan setelah maupun sebelum dalam penggunaan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking*

<sup>52</sup>Supranto, Statistik: Teori dan Aplikasi Jilid 2 (Erlangga, 2001) hlm. 339

*Skill*(HOTS), maka dari itu hasil uji coba dibandingkan  $T_{tabel}$  dengan taraf bersignifikan 5% atau 0.05 yaitu:

$H_0$  : Pemahaman siswa dalam konsep materi bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran tangram sama saja dengan siswa dalam pemahaman konsep materi bangun datar tidak menggunakan media pembelajaran tangram.

$H_a$  : Pemahaman siswa untuk konsep materi bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran tangram lebih baik dibandingkan pemahaman siswa dengan konsep materi bangun datar dengan tidak menggunakan media pembelajaran.

Pengambilan Keputusan:

- (1) Jika  $T_{hitung} > T_{tabel}$ , maka memiliki hasil yang relevan atau  $H_a$  dapat diterima.
- (2) Jika  $T_{hitung} < T_{tabel}$ , maka tidak memiliki hasil yang relevan atau  $H_a$  tidak dapat diterima.

## BAB IV

### HASIL PENGEMBANGAN

#### A. Proses Penyusunan Media Pembelajaran Tangram

Proses penyusunan ini menghasilkan media yang telah dikembangkan yakni media interaktif berupa media tangram yang memiliki kegunaan guna meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika materi bangun datar. Media pembelajaran tangram ini di susun semenarik mungkin dan pemilihan warna yang berbagai macam dan juga soal *High Order Thinking Skill* (HOTS) yang terdapat pada media pembelajaran tersebut. Media ini dikembangkan untuk siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Penilaian media pembelajaran tangram dilaksanakan dalam beberapa langkah.

Langkah pertama yaitu penilaian yang dilaksanakan oleh Ibu Ria Norfika Yuliandari, M.Pd sebagai validator ahli isi. Tahap kedua yaitu penilaian yang dilakukan oleh Ibu Vannisa Aviana Meliana, M.Pd sebagai validator ahli desain media pembelajaran. Langkah ketiga yaitu penilaian yang dilakukan oleh Bapak Agus Wiyono, S.Pd sebagai validator praktisi atau guru. Tahap keempat yaitu penilaian kemenarikan media pembelajaran tangram yang dilakukan oleh siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar yang berjumlah 10 siswa.

Data yang didapat berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif didapatkan dari angket penilaian media pembelajaran tangram, sedangkan kualitatif didapat dari saran yang diberikan oleh validator. Data

hasil validasi tiap item akan dianalisis menggunakan teknik skor rata – rata.

Penjelasan terkait media yang telah dikembangkan setelah proses penilaian yaitu:

### **1. Deskripsi Media Pembelajaran Tangram**

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti ini memiliki tujuan agar siswa bisa meningkatkan hasil belajarnya pada pelajaran matematika materi bangun datar untuk kelas II SD/MI. Media ini berupa papan kayu yang memiliki panjang 119 cm dan lebar 69 cm. Media pembelajaran tangram ini dilengkapi dengan berbagai macam bangun datar materi kelas II SD/MI, untuk papan sebelah kiri terdapat 7 buah bangun datar yang dijadikan satu sehingga membentuk bangun datar persegi dan untuk sisi kiri papan terdapat 5 bangun datar yang ditempatkan terpisah, keseluruhan bangun datar terdapat magnet yang sengaja didesain sedemikian rupa agar dapat menempel pada seng yang terdapat ditengah papan.

Media pembelajaran tangram ini juga terdapat soal *High Order Thinking Skill* (HOTS) disetiap balik bangun datar yang terdapat dipapan kayu tersebut. Untuk bangun datar memang sengaja dicat dengan warna yang bermacam-macam agar siswa tertarik untuk mempelajarinya dan mengikuti permainan yang ada pada media pembelajarantangram. Media pembelajaran ini juga bisa membantu guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik. Maka

dari itu media pembelajaran tangram ini didesain dengan sangat matang baik untuk pemilihan warna pada media pembelajaran, materi, soal, maupun permainan, hal tersebut bertujuan agar siswa memiliki ketertarikan pada media pembelajaran yang telah dikembangkan ini.

**2. Tampilan Media Pembelajaran Tangram Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS)**

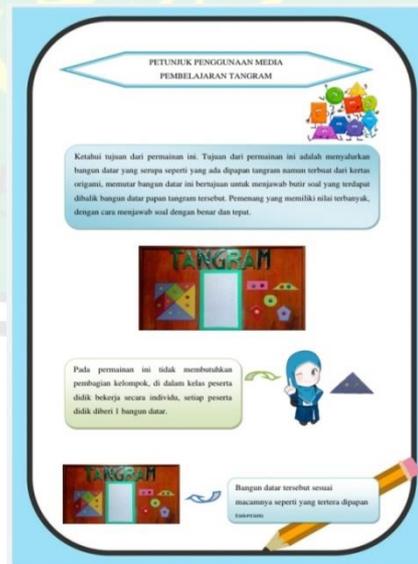


**Gambar 4.1 Media Pembelajaran Tangram**

### 3. Tampilan Buku Petunjuk Pemakaian Media Pembelajaran Tangram



Gambar 4.2 Cover Petunjuk Pemakaian Media Pembelajaran Tangram



Gambar 4.3 Isi Petunjuk Pemakaian Media Pembelajaran Tangram



**Gambar 4.4 Isi Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran Tangram**

## B. Penyajian Data

Data validasi diperoleh dari penilaian 3 validator, diantaranya validator ahli isi, validator ahli desain, dan praktisi atau guru, ada juga angket kemenarikan yang diperoleh dari siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Dibawah ini adalah penskoran yang digunakan peneliti pada saat validasi yakni:

**Tabel 4.1 Tingkat Kelayakan Berdasarkan Presentase**

Presentase (%)	Kriteria Kelayakan Produk
85-100%	Sangat Layak, Tidak Revisi
67-85%	Layak, Tidak Revisi
42-67%	Cukup Layak, Revisi Sebagian
24-42%	Kurang Layak, Revisi Sebagian
0-24%	Tidak Layak, Revisi Semua

**Tabel 4.2 Tingkat Kemenarikan Oleh Siswa Berdasarkan Presentase**

Tingkat Pencapaian	Kriteria Kemenarikan Produk
85-100%	Sangat Setuju
67-85%	Setuju
42-67%	Cukup Setuju
24-42%	Tidak Setuju
0-24%	Sangat Tidak Setuju

Data hasil validasi dari validator ahli isi, validator ahli desain, validator praktisi atau guru dan juga kritik dan sarannya sebagai berikut.

### 1. Hasil Validasi Ahli Isi

#### a. Penyajian Data Kuantitatif

Media pembelajaran tangram materi bangun datar ini di validasikan kepada Ibu Ria Norfika Yuliandari, M.Pd sebagai ahli isi media pembelajaran tangram yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Paparan data hasil validasi akan dipaparkan sebagai berikut.

**Tabel 4.3 Hasil Penilaian Ahli Isi**

No.	Aspek yang dinilai	X	$X_i$	P (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
1.	Kesesuaian isi dengan KI dan KD	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
2.	Kesesuaian isi media dengan materi	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
3.	Kesesuaian soal dengan materi	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
4.	Soal membuat siswa berfikir atau soal berbasis hots	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
5.	Pendukung materi pembelajaran	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
6.	Ketepatan materi yang disajikan	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
7.	Pemberian soal evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
8.	Kesesuaian soal dengan kriteria soal HOTS	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
9.	Media dapat meningkatkan hasil	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi

	belajar siswa					
10.	Ketepatan bahasa soal yang digunakan	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
	<b>Jumlah</b>	46	50	92	Sangat Valid	Tidak Revisi

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

$$P = \frac{46}{50} 100\%$$

$$P = 92\%$$

Berdasarkan hasil hitung pada tabel 4.3 dengan pencapaian nilai yang diperoleh secara keseluruhan yakni mencapai 92% jadi media pembelajaran tangram materi bangun datar termasuk kedalam kategori sangat valid jika dicocokkan dengan tabel tingkat kelayakan.

#### b. Penyajian Data Kualitatif

Data kualitatif ini didapat dari kritik dan saran validator ahli isi media pembelajaran tangram materi bangun datar untuk dipergunakan dalam memperbaiki media pembelajaran tangram materi bangun datar sebelum diujikan kepada siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Berikut adalah saran dan kritik yang diperoleh dari validator ahli isi media pembelajaran tangram materi bangun datar:

**Tabel 4.4 Kritik dan Saran Ahli Isi**

Komponen/Posisi	Kritik	Saran
Keseluruhan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bentuk soal kurang bervariasi selalu menyebutkan nama bangun</li> <li>2. Soal belum dapat membuat siswa berfikir kritis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebaiknya soal lebih bervariasi agar menarik perhatian siswa dan soal yang meminta siswa untuk menjelaskan sebuah bangun</li> <li>2. Sebaiknya soal diubah sesuai dengan kriteria pengukuran kemampuan berfikir kritis siswa</li> </ol>

--	--	--

c. Revisi Produk

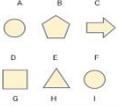
Dari hasil penilaian validator isi maka media pembelajaran tangram materi bangun datar ini membutuhkan perbaikan. Dari perolehan saran dan kritik yang diberikan validator ahli isi akan dilakukan sebaik mungkin untuk memperbaiki media pembelajaran tangram materi bangun datar yang dihasilkan. Revisi pada media pembelajaran tangram ini adalah sebanyak 2 kali, berikut adalah tabel perbaikan pada media pembelajaran tangram materi bangun datar.

**Tabel 4.5 Revisi Validasi Ahli Isi**

No.	Bagian yang direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Soal lebih divariasi, membuat soal yang meminta siswa untuk menjelaskan bangun	<p>Soal Media Pembelajaran</p> <p><b>Soal persegi panjang</b></p> <p>1. Papan tangram memiliki dua pasang sisi yang sama panjang. Papan tangram ini juga memiliki empat sudut yang sama besar dan memiliki dua simetri putar juga memiliki dua simetri lipat. Menyerupai bangun apakah papan tangram?</p> <p>2. Namaku persegi panjang. Banyak benda – benda yang bentuknya sama denganku, seperti papan tulis, pintu, buku tulis, tempat pensil. Aku terbentuk dari beberapa sisi dan sudut. Berapa jumlah sisi dan sudutnya?</p> <p><b>Soal lingkaran</b></p> <p>3. Aku adalah salah satu bangun datar yang tidak memiliki titik sudut. Namun aku memiliki satu sisi yang berbentuk garis lengkung. Banyak benda yang bentuknya sama denganku, seperti jam dinding, tutup gelas dan piring. Bangun apakah aku?</p> <p>4. Namaku lingkaran. Banyak benda yang bentuknya sama denganku, seperti tampah untuk membersihkan beras, ban motor, dan ban sepeda. Apakah aku terbentuk dari beberapa sisi dan beberapa sudut?</p> <p><b>Soal segi lima</b></p> <p>5. Namaku segi lima. Ada beberapa benda yang bentuknya sama denganku, seperti paping disekolah dan bagian tengah sarang lebah. Aku terbentuk dari beberapa sisi dan sudut. Berapakah jumlah sisiku?</p> <p>6. Namaku segi lima. Ada beberapa benda yang bentuknya sama denganku, seperti paping disekolah dan bagian tengah sarang lebah. Aku terbentuk dari beberapa sisi dan sudut. Berapakah jumlah sudutku?</p> <p><b>Soal Layang – Layang</b></p> <p>7. Aku adalah salah satu bangun datar yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang. Aku juga memiliki sepasang sudut yang saling berhadapan yang sama besar, dan aku juga memiliki satu simetri lipat. Bangun apakah aku?</p> <p>8. Namaku bangun layang – layang. Ada salah satu benda yang bentuknya sama denganku, seperti layangan yang sering dimainkan oleh anak kecil. Aku</p>	<p>SOAL</p> <p>1. Perhatikan gambar dibawah!</p> <p></p> <p>Berdasarkan gambar diatas cari apa yang dapat membedakan kedua bangun ...</p> <p>2. Perhatikan papan tangram. Kelompokkan bangun datar yang memiliki 4 sisi dan 4 sudut.</p> <p>3. Aku adalah bangun datar yang tidak memiliki titik sudut, namun aku memiliki sudut dan sisi yang tak terhingga. Banyak benda yang sama denganku. Gambarkan aku...</p> <p>4. Amat! gambar dibawah!</p> <p></p> <p>Berdasarkan gambar bangun datar diatas, tentukan sisinya ...</p> <p>5. Aku adalah sebuah bangun datar yang memiliki 5 sudut dan 5 sisi. Benda apa ragukah yang sesuai dengan ciri – ciriku ...</p> <p>6. Buatlah bangun datar segilima dengan menggunakan 2 gabungan dari bangun datar yang berbeda ...</p> <p>7. Perhatikan gambar dibawah!</p> <p></p>

		<p>terbentuk dari beberapa sisi, sudut dan simetri lipat. Berapakah jumlah sisi, sudut dan simetri lipatkannya?</p> <p><b>Trapesium sama kaki</b></p> <p>9. Aku memiliki sepasang sisi yang sejajar sama panjang, memiliki dua diagonal yang sama panjang, dan aku juga memiliki satu simetri lipat, dan aku tidak memiliki simetri putar. Bangun apakah aku?</p> <p>10. Aku adalah bangun datar trapesium sama kaki. Ada beberapa benda yang bentuknya sama denganku, seperti atap rumah yang dilihat dari samping, dan tenda besar yang dilihat dari samping. Aku terbentuk dari sisi yang sama panjang, diagonal sama panjang, sudut sama besar. Berapa jumlah sisi, diagonal, dan sudutku?</p> <p><b>Persegi</b></p> <p>11. Aku bangun datar yang memiliki empat sisi berhadapan dan sama panjang. aku juga bangun datar yang memiliki empat sudut dan empat titik sudut. Banyak benda – benda yang memiliki bentuk sama denganku, seperti papan catur, lantai keramik, dan bingkai foto. Bangun apakah aku?</p> <p>12. Namaku persegi. Banyak benda yang bentuknya sama denganku, salah satunya adalah lantai keramik. Aku terbentuk dari beberapa ruas garis, beberapa sisi, dan beberapa titik sudut. Berapakah jumlah ruas garisku?</p> <p>13. Namaku persegi. Banyak benda yang bentuknya sama denganku, salah satunya adalah lantai keramik. Aku terbentuk dari beberapa ruas garis, beberapa sisi, dan beberapa titik sudut. Berapakah jumlah sisi dan sudutku?</p> <p><b>Jajargenjang</b></p> <p>14. Aku adalah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi sama panjang, aku memiliki dua sisi sejajar, aku memiliki dua pasang sudut yang sama besar, dan aku juga memiliki dua diagonal yang tidak sama panjang. Bangun apakah aku?</p> <p>15. Namaku jajargenjang. Aku terbentuk dari beberapa sisi dan beberapa sudut sama besar, dan aku juga memiliki dua diagonal yang tidak sama panjang. Berapakah jumlah sisi dan sudutku?</p> <p><b>Segitiga</b></p> <p>16. Aku adalah salah satu bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga titik sudut. Banyak benda – benda yang bentuknya sama denganku, seperti, contong es krim, gunung, dan atap rumah jika dilihat dari depan. Bangun apakah aku?</p> <p>17. Pada suatu hari Tito dan teman –temannya membeli es krim tong – tong. Es krim tong – tong tersebut memiliki wadah yang menyerupai bentuk bangun datar. Memiliki 3 titik sudut dan 3 sisi. Menyerupai bangun datar apakah contong es krim tong – tong tersebut?</p> <p>18. Aku adalah bangun datar segitiga, ada beberapa bentuk benda yang sama denganku, seperti gunung, atap rumah, dan topi pak tani (caping). Aku terbentuk dari beberapa sisi dan beberapa sudut. Berapakah jumlah sisi dan titik sudutku?</p> <p>19. Atap rumah faris memiliki bentuk yang serupa dengan bangun datar segitiga. Jika diamati atap rumah faris terbentuk dari 3 sisi, 3 titik sudut dan garis ruas. Berapakah jumlah garis ruasnya?</p> <p>20. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Prisca memiliki 3 buah gelas. Kemudian prisca mengambil satu gelas dan menaruhnya dibagian atas kedua gelas lainnya, sehingga gelas tersebut berbentuk sama dengan salah satu bangun datar. Bangun datar apakah yang telah dibentuk prisca?</p> <p>21. Perhatikan gambar dibawah!</p>  <p>Ata dan ela mengendarai sebuah sepeda berwarna merah masing – masing sepeda mereka memiliki dua roda dan gigi pada roda. Disetiap potong gigi membentuk sebuah bangun datar. Hitunglah jumlah bangun datar yang terbentuk dari gigi roda ata dan ela!</p>	<p>Berdasar bangun diatas diskripsikan bangun tersebut ...</p> <p>8. Ani membelikan adiknya 3 layangan. Layangan yang dibelikan Ani memiliki bentuk yang sama dengan bangun datar layang – layang. Berapa jumlah keseluruhan sisi layangannya ...</p> <p>9. Amatilah gambar dibawah!</p>  <p>Berdasar gambar bangun datar segitiga diatas, susunlah menjadi bangun datar trapesium ...</p> <p>10. Amatilah gambar dibawah!</p>  <p>Aku adalah bangun datar yang memiliki 4 sudut, aku memiliki 2 pasang sisi yang saling berhadapan dan sama panjang, aku memiliki 1 simetri lipat, aku juga dapat terbang jika ada angin. Samakah aku dengan gambar, jelaskan ...</p> <p>11. Aku bangun datar yang memiliki empat sisi berhadapan dan sama panjang. aku bangun datar yang memiliki empat sudut dan empat titik sudut. Banyak benda yang memiliki bentuk sama denganku seperti papan catur, lantai keramik, dan bingkai foto. Bangun apakah aku ...</p> <p>12. Perhatikan gambar dibawah!</p>  <p>Apa perbedaan dari kedua bangun datar tersebut ...</p> <p>13. Pada hari minggu Musa dan Rara bermain dilapangan sepak bola. Musa melihat 4 poster yang sengaja dipasang oleh pendukung tim sepak bola. Jika diamati poster tersebut memiliki bangun datar yang sama dengan bangun datar persegi. Berapa jumlah keseluruhan sisi dan sudutnya ...</p> <p>14. Aku adalah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi sama panjang, aku memiliki dua sisi sejajar, aku memiliki dua pasang sudut yang sama besar, dan aku juga memiliki dua diagonal yang tidak sama panjang. Bangun apakah aku ...</p> <p>15. Perhatikan gambar dibawah!</p>  <p>Berdasarkan gambar diatas, jika diperhatikan atap rumah dari samping terlihat berbentuk sama dengan bangun datar jajargenjang. Jika terdapat 3 deret rumah yang dilihat dari samping. Berapakah jumlah seluruh ruas garisnya ...</p> <p>16. Amatilah gambar dibawah!</p>  <p>Berdasar gambar diatas manakah yang memiliki bentuk hampir mirip dengan bangun datar ...</p> <p>17. Amatilah gambar dibawah!</p>  <p>Jika kita amatir contong es krim memiliki permukaan yang hampir mirip dengan salah satu bangun datar. Jika terdapat 3 es krim, berapakah jumlah seluruh titik sudutnya ...</p> <p>18. Amatilah papan gambarnya!</p> <p>Kelompokkan bangun datar segitiga yang sama besar ...</p> <p>19. Atap rumah Faris jika dilihat dari depan memiliki bentuk bangun datar segitiga. Jika diamati atap rumah Faris terdiri dari sisi, titik sudut dan ruas garis. Berapakah jumlah sisi, titik sudut dan ruas garisnya ...</p> <p>20. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Prisca memiliki 3 buah gelas. Kemudian prisca mengambil satu gelas dan menaruhnya dibagian atas kedua gelas lainnya, sehingga gelas tersebut berbentuk sama dengan salah satu bangun datar. Bangun datar apakah yang telah dibentuk prisca ...</p> <p>21. Perhatikan gambar dibawah!</p>  <p>Ata dan ela mengendarai sebuah sepeda berwarna merah masing – masing sepeda mereka memiliki dua roda dan gigi pada roda. Disetiap potong gigi membentuk sebuah bangun datar. Hitunglah jumlah bangun datar yang terbentuk dari gigi roda ata dan ela ...</p> <p>22. Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Ziti memiliki sebuah payung. Jika diamati payung tersebut menyerupai gabungan dari bangun datar segitiga sebarang tiga buah bangun datar dalam satu payung. Jika ada dua segitiga dalam satu payung tersebut. Berapa jumlah titik sudutnya ...</p> <p>23. Pada hari minggu kakak do mendaki gunung yang sangat tinggi. Dari atas gunung kakak do dapat melihat beberapa gunung – gunung lain yang</p>
--	--	---	---

		<p>22. Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Zizi memiliki sebuah payung. Payung tersebut jika diamati menyerupai gabungan dari bangun datar segitiga sebanyak tiga buah bangun datar dalam satu payung. Jika ada dua segitiga dalam satu payung tersebut, Berapa jumlah titik sudutnya?</p> <p>23. Pada hari minggu kakak dio mendaki gunung yang sangat tinggi. Dari atas gunung kakak dio dapat melihat beberapa gunung – gunung yang lain yang menyerupai bangun datar segitiga. Jika kakak dio melihat 3 gunung yang berbentuk seperti segitiga. Berapa jumlah sisinya?</p> <p>24. Sepulang sekolah ima membeli es krim contong. Wadah es krim contong tersebut memiliki bentuk sama dengan bangun datar segitiga. Ima membeli 5 es krim contong. Berapa jumlah sudutnya?</p> <p>25. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Sepulang sekolah lia bermain ke halaman kompleks sebelah. Lia melihat beberapa bangunan rumah yang memiliki atap berbentuk seperti bangun datar segitiga. Jika lia melihat 2 atap rumah. Hitunglah banyak rusuk!</p>	<p>menyerupai bangun datar segitiga. Jika kakak dio melihat 3 gunung yang berbentuk seperti segitiga. Berapa jumlah sisinya ...</p> <p>24 Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Sepulang sekolah lia bermain ke halaman kompleks sebelah. Lia melihat beberapa bangunan rumah yang memiliki atap berbentuk seperti bangun datar segitiga. Jika lia melihat 2 atap rumah. Hitunglah banyak rusuk ...</p>
<p>2.</p>	<p>Mengubah soal sesuai dengan kriteria pengukuran kemampuan berfikir kritis siswa</p>	<p><b>Pretest:</b></p> <p><b>PRETEST</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Namaku segitiga. Banyak benda yang bentuknya sama denganku, seperti, atap rumah dari depan, contong es krim dan capai pak tani. Aku terbentuk dari beberapa sisi dan sudut. Berapa sisi dan sudutku? .....</li> <li>Banyak benda yang memiliki bentuk sama denganku, seperti laptop, papan tulis, meja dan pintu. Jika ingin membentukku harus memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang dan juga harus memiliki 4 sudut yang sama besar. Bangun apakah aku? .....</li> <li>Aku adalah lingkaran. Aku salah satu bangun datar yang tidak memiliki sudut, sisiku membentuk garis lengkung. Banyak benda yang serupa denganku. Benda apakah itu? .....</li> <li>Suatu hari Reta membeli pigura yang memiliki bentuk sama dengan bangun datar persegi panjang. Reta membeli 2 pigura, tidak lama kemudian adik meminta Reta untuk membelikannya pigura sebanyak 3. Berapa jumlah sudut yang terdapat pada pigura Reta dan adik? .....</li> <li>Sepulang mengaji ayyub membelikan adiknya es krim contong 2. Wadah es krim contong tersebut memiliki bentuk sama dengan bangun segitiga. Jika ayyub membeli lagi 1 es krim contong. Berapa jumlah sisinya? .....</li> </ol> <p><b>Posttest:</b></p>	<p><b>Pretest:</b></p> <p><b>PRETEST</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan gambar berikut!</li> </ol>  <p>Gambar manakah yang memiliki empat sisi ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan gambar berikut!</li> </ol>  <p>Dari gambar diatas sebutkan ciri yang terdapat pada kedua permukaan benda ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aku adalah salah satu bangun datar yang memiliki bentuk sama dengan permukaan jam dinding, aku juga memiliki bentuk sama dengan permukaan ban mobil dan ban motor, diucapkan aku ...</li> <li>Perhatikan gambar dibawah!</li> </ol>  <p>Pada gambar diatas, berapa bangun datar yang kamu temukan ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan gambar dibawah!</li> </ol>  <p>Suatu hari sinta dan adiknya membeli mie setan, setiap pemesanan mendapat papan nomor. Kemudian ditanggapi apuap sinta yang juga membeli mie setan dan mendapatkan papan nomor, mereka duduk saling berdekatan, berapa jumlah sudut sekutuhnya ...</p> <p><b>Posttest:</b></p>

		<p><b>POSTTEST</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aku adalah salah satu bangun datar yang tidak memiliki sudut. Namun aku memiliki sisi yang berbentuk lengkung. Banyak benda yang bentuknya sama denganku, seperti jam dinding, ban motor, dan teflon. Bangun apakah aku? .....</li> <li>Setiap sore hari ciko dan teman – temannya bermain layang – layang dilapangan. Layang – layang ciko dan kedua temannya memiliki bentuk yang sama dengan bangun datar layang – layang. Jika layang – layang ciko dan kedua temannya berhasil diterbangkan. Berapakah jumlah sisinya? .....</li> <li>Bentukku seperti tenda. Aku memiliki 2 pasang sudut yang tidak sama besar, aku juga memiliki sepasang sisi sejajar yang sama panjang dan sepasang sisi sejajar yang tidak sama panjang. Bangun apakah aku? .....</li> <li>Siska baru saja dibelikan ibu 2 buku tulis, ditambah lagi dengan buku tulis yang diberikan ayah 1. Buku tulis tersebut memiliki bentuk yang sama dengan bangun datar persegi panjang. Berapa jumlah sudut dan sisinya? .....</li> <li>Aku adalah bangun segilima. Banyak benda yang sama bentuknya denganku, seperti lambang pada tut wuri handayani. Aku terbentuk dari beberapa sisi. Berapa jumlah sisinya? .....</li> </ol>	<p><b>POSTTEST</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Doni dan teman – temannya sedang bermain sepak bola dilapangan, tiba – tiba teman doni mengamati 4 rumah yang saling berhadapan, dia melihat atap rumah yang nampak dari depan, ternyata memiliki bentuk yang hampir mirip dengan salah satu bangun datar. Berapa jumlah seluruh rusuk garisnya. 2. Perhatikan gambar dibawah!</li> </ol>  <p>Berdasar gambar diatas keduanya memiliki bentuk hampir mirip. Temukan perbedaan yang terdapat pada keduanya ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan gambar dibawah!</li> </ol>  <p>Tentukan bangun datar yang memiliki sisi tidak terhingga ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan gambar dibawah!</li> </ol>  <p>Tentukan bangun datar yang memiliki sisi tidak terhingga ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan gambar dibawah!</li> </ol>  <p>Berdasar gambar diatas urutkan dari yang terkecil ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan gambar dibawah!</li> </ol>  <p>Gambar diatas terdapat 11 tumpukan batu bata, jika 4 batu bata diantaranya retak maka jumlah sisi seluruhnya ...</p>
--	--	--	---

## 2. Hasil Validasi Ahli Desain

### a. Penyajian Data Kuantitatif

Media pembelajaran tangram materi bangun datar ini divalidasi kepada Ibu Vannisa Aviana Melinda, M.Pd sebagai ahli desain media pembelajaran tangram materi bangun datar yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Paparan data hasil validasi akan dipaparkan yakni.

**Tabel 4.6 Hasil Penilaian Ahli Desain**

No.	Aspek yang dinilai	X	$X_i$	P (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
1.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i> papan tangram	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
2.	Ketepatan pemilihan warna pada bangun datar	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
3.	Ketepatan warna tulisan pada tulisan "TANGRAM"	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
4.	Ketepatan warna pada seng ditengah	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
5.	Kombinasi warna	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
6.	Ketepatan ukuran tulisan "TANGRAM"	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
7.	Ketepatan ukuran papan	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
8.	Ketepatan tata letak bangun datar	4	5	80	Valid	Tidak Revisi

9.	Ketepatan penempatan soal	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
10.	Kemudahan dalam penggunaan media	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
<b>Jumlah</b>		45	50	90	Sangat Valid	Tidak Revisi

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

$$P = \frac{45}{50} \times 100\%$$

$$P = 90\%$$

Berdasar perhitungan yang diperoleh dari tabel 4.6 untuk nilai keseluruhan yakni mencapai 90% maka media pembelajaran tangram materi bangun datar ini dapat dikatakan valid jika dicocokkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan.

#### b. Penyajian Data Kualitatif

Data kualitatif ini didapat dari saran dan kritik validator ahli desain media pembelajaran tangram materi bangun datar yang akan digunakan dalam memperbaiki media pembelajaran tangram materi bangun datar sebelum diuji cobakan pada siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Berikut adalah saran dan kritik yang diperoleh dari validator ahli desain media pembelajaran tangram materi bangun datar:

**Tabel 4.7 Kritik dan Saran Ahli Desain**

Komponen/Posisi	Kritik	Saran
Keseluruhan	Ukuran huruf "TANGRAM" terlalu besar, dan huruf "N" pada penulisan	Bisa dilanjutkan dengan revisi sedikit

	“TANGRAM” terbalik dan warna hijau yang digunakan pada tulisan “TANGRAM” terlalu gelap, namun secara keseluruhan sudah baik	
--	---	--

### c. Revisi Produk

Dari hasil penilaian validator desain maka media pembelajaran tangram materi bangun datar ini memerlukan perbaikan. Dari perolehan kritik dan saran yang diberikan validator ahli desain akan dilakukan sebaik mungkin untuk memperbaiki media pembelajaran tangram materi bangun datar yang dihasilkan. Revisi pada media pembelajaran tangram ini adalah sebanyak 2 kali, berikut adalah tabel perbaikan pada media pembelajaran tangram materi bangun datar.

**Tabel 4.8 Revisi Validasi Ahli Desain**

Bagian yang direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Huruf “N” pada tulisan TANGRAM terbalik dan warna hijau pada tulisan TANGRAM terlalu gelap.		

### 3. Hasil validasi Praktisi atau Guru

#### a. Penyajian Data Kuantitatif

Media pembelajaran tangram materi bangun datar yang telah divalidasikan kepada Bapak Agus Wiyono, S. Pd sebagai praktisi atau guru, media pembelajaran tangram ini digunakan agar meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Paparan data hasil validasi praktisi atau guru akan dipaparkan sebagai berikut.

**Tabel 4.9 Penilaian Praktisi atau Guru**

No.	Aspek yang dinilai	X	Xi	P (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
1.	Media pembelajaran tangram materi bangun datar sesuai dengan KI/KD	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
2.	Pemberian petunjuk belajar	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
3.	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
4.	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
5.	Kemudahan dalam mencerna materi	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
6.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
7.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
8.	Kesesuaian soal dengan materi	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
9.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
10.	Kemudahan penggunaan media	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
<b>Jumlah</b>		47	50	94	Sangat Valid	Tidak Revisi

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

$$P = \frac{47}{50} 100\%$$

$$P = 94\%$$

Berdasar perhitungan yang diperoleh dari tabel 4.9 untuk nilai keseluruhan yakni mencapai 94% maka media pembelajaran tangram materi bangun datar ini dapat dikatakan valid jika dicocokkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakn.

b. Penyajian Data Kualitatif

Data kualitatif ini diperoleh dari kritik dan saran praktisi atau guru kelas II SDN Srengat 2 Blitar, yang akan digunakan dalam memperbaiki media pembelajaran tangram materi bangun datar sebelum diuji cobakan pada siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Berikut adalah kritik dan saran yang diperoleh dari validator praktisi atau guru media pembelajaran tangram materi bangun datar:

**Tabel 4.10 Kritik dan Saran Praktisi atau Guru**

<b>Komponen/Posisi</b>	<b>Kritik</b>	<b>Saran</b>
Keseluruhan	Pembelajaran berjalan dengan tertib	Perlu ditingkatkan komunikasi dengan siswa dalam penyampaian materi

**4. Hasil Kemenarikan Siswa**

Media pembelajaran yang di gunakan untuk uji coba lapangan pertama yakni media pembelajaran tangram materi bangun datar untuk peserta didik kelas II SDN Srengat II Blitar. Media pembelajaran tangram ini diuji cobakan kepada peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar yang terdapat 10 jumlah responden. Dibawah ini adalah paparan data tingkat kemenarikan media pembelajaran tangram materi bangun datar dari hasil ui coba.

Tabel 4.11 Hasil Angket Kemenarikan

No.	Aspek yang dinilai	X	$X_i$	P (%)	Keterangan
1.	Apakah tampilan warna pada media pembelajaran TANGRAM menarik dan menumbuhkan minat untuk belajar matematika materi bangun datar?	40	50	80	Menarik
2.	Apakah tampilan gambar pada media pembelajaran TANGRAM menarik dan menumbuhkan minat untuk belajar matematika materi bangun datar?	46	50	92	Sangat menarik
3.	Apakah media pembelajaran TANGRAM menarik dan menumbuhkan minat untuk belajar matematika materi bangun datar?	43	50	86	Sangat menarik
4.	Apakah media pembelajaran TANGRAM mudah untuk dioperasikan?	46	50	92	Sangat menarik
5.	Apakah adik – adik senang belajar matematika materi bangun datar menggunakan media pembelajaran TANGRAM?	41	50	82	Menarik
6.	Apakah dengan menggunakan media pembelajaran TANGRAM dapat membantu adik semangat dalam belajar matematika materi bangun datar?	45	50	90	Sangat menarik
7.	Apakah media pembelajaran TANGRAM membantu adik – adik dalam mempelajari bangun datar?	42	50	84	Menarik
8.	Apakah media pembelajaran TANGRAM membantu adik dalam menghafal bangun datar?	44	50	88	Sangat menarik
<b>Jumlah</b>		347	400	86,75	Sangat menarik

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

$$P = \frac{347}{400} 100\%$$

$$P = 86,75\%$$

Berdasar perhitungan yang diperoleh pada tabel 4.11 untuk nilai keseluruhan yakni mencapai 86,75% maka media pembelajaran tangram materi bangun datar ini dapat dikatakan sangat menarik jika disamakan dengan tabel kemenarikan.

## 5. Hasil Keseluruhan

Untuk dapat mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran tangram materi bangun datar yang telah divalidasikan kepada para ahli dan praktisi atau guru, juga angket yang disebarakan pada peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar yang menggunakan instrumen angket dilihat dari paparan data dibawah ini:

**Tabel 4.12 Distribusi Tingkat Kevalidan dan Kemenarikan**

No	Hasil Penilaian	Skor	Tingkat Kevalidan	Keterangan
1.	Ahli Isi Media Pembelajaran	92	Sangat Valid	Tidak Revisi
2.	Ahli Desain Media Pembelajaran	90	Sangat Valid	Tidak Revisi
3.	Praktisi atau Guru	94	Sangat Valid	Tidak Revisi
<b>Rata-rata Skor</b>		92	Sangat Valid	Tidak Revisi
4.	Angket Kemenarikan	86,75%	Sangat Menarik	Tidak Revisi

## 6. Hasil Uji Coba

Di bawah ini adalah hasil pretest dan posttest yang diperoleh dari siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar, sebelum memakai media tangram dan setelah memakai media tangram. Jika nilai posttest lebih baik dari nilai pretest, maka bisa disimpulkan media pembelajaran tangram materi bangun datar ini relevan dan kebalikannya, jika nilai pretest lebih bagus dari nilai posttest, maka dapat dikatakan media pembelajaran tangram materi bangun datar ini kurang relevan. Dibawah ini adalah data hasil *pretest* dan *posttest*.

**Tabel 4.13 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas II SDN Srengat 2 Blitar**

No.	Nama	Nilai	
		Pretest ( $Y_2$ )	Posttest ( $X_2$ )
1.	AR	40	80
2.	AS	55	75
3.	DA	60	95
4.	FA	65	90
5.	FS	40	85
6.	FR	40	75
7.	JU	40	75
8.	KN	60	80
9.	MH	60	80
10.	NA	45	95
<b>Jumlah</b>		505	830
<b>Rata-rata</b>		50,5	83

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata *pretest* 50,5 dan rata-rata *posttest* 83. Hasil *pretest* akan digunakan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan siswa sebelum memperoleh perlakuan, sedangkan hasil *posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan siswa setelah memperoleh perlakuan.

Tahap selanjutnya adalah menganalisis hasil data *pretest* dan *posttest* menggunakan analisis uji t 2 sampel (*dependent sample t test* atau *paired sample t test*). Uji hipotesis dilakukan dengan menghitung uji beda dengan taraf signifikan 0,05. Selain itu, menghitung menggunakan uji t bertujuan untuk membuktikan bahwa media pembelajaran tanram materi bangun datar memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa SDN Srengat 2 Blitar. Dibawah ini merupakan langkah-langkah penggunaan rumus uji t.

**Langkah ke 1**, yakni membuat  $H_0$  dan  $H_a$

$H_0$  : Pemahaman siswa dalam konsep materi bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran tangram sama saja dengan siswa dalam pemahaman konsep materi bangun datar tidak menggunakan media pembelajaran tangram.

$H_a$  : Pemahaman siswa untuk konsep materi bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran tangram lebih baik dibandingkan pemahaman siswa dengan konsep materi bangun datar dengan tidak menggunakan media pembelajaran

**Langkah ke 2**, yakni mencari  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Di mana:

t : Uji t

D : Different ( $X_2 - X_1$ )

$X_1$  : Variabel I dari sampel siswa yang belum menggunakan media pembelajaran tangram materi bangun datar

$X_2$  : Variabel II dari sampel siswa yang telah menggunakan media pembelajaran tangram materi bangun datar

$d^2$  : Variansi

$N$  : Jumlah Sampel

**Langkah ke 3**, yakni menentukan kriteria uji t

Jika  $T_{Hitung} > T_{tabel}$ , maka memiliki hasil yang relevan atau  $H_a$  dapat diterima.

Jika  $T_{Hitung} < T_{tabel}$ , maka tidak memiliki hasil yang relevan atau  $H_a$  tidak dapat diterima.

**Langkah ke 4**, yakni perhitungan, Pretest, Posttest, Different dan  $d^2$

**Tabel 4.14 Hasil Perhitungan, Pretest, Posttest, Different dan  $d^2$**

No.	Nama	Nilai		D ( $X_2 - X_1$ )	$d^2$
		Pretest $X_1$	Posttest $X_2$		
1.	AR	40	80	40	1600
2.	AS	55	75	20	400
3.	DA	60	95	35	1225
4.	FA	65	90	25	625
5.	FS	40	85	45	2025
6.	FR	40	75	35	1225
7.	JU	40	75	35	1225
8.	KN	60	80	20	400
9.	MH	60	80	20	400
10.	NA	45	95	50	2500
<b>Jumlah</b>		50,5	83	325	11625

Dari hasil *pretest* dan *posttest* yang didapatkan, selanjutnya akan dilakukan perhitungan menggunakan uji t. Sebelum melakukan perhitungan menggunakan uji t perlu mengetahui D atau Different.

Untuk mengetahui D atau Different maka dapat menggunakan rumus berikut:

$$D = \frac{\sum D}{N}$$

$$D = \frac{325}{10}$$

$$D = 32,5$$

Setelah diketahui D atau Different maka dapat melakukan perhitungan menggunakan uji t yang rumusnya sebagai berikut:

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

$$t = \frac{32,5}{\sqrt{\frac{11625}{10(10-1)}}}$$

$$t = \frac{32,5}{\sqrt{\frac{11625}{10 \times 9}}}$$

$$t = \frac{32,5}{\sqrt{129,17}}$$

$$t = \frac{32,5}{11,37}$$

$$t = 2,86$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus uji t, maka diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,86.

**Langkah ke 5** menentukan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 0,05.

Derajat kebebasan (dk) =  $N-1=10-1=9$ , maka  $t_{tabel}$  adalah 2,26.

**Langkah ke 6** membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$

Perbandingan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  adalah  $2,86 > 2,26$  maka hasilnya relevan yaitu  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

**Langkah ke 7** Kesimpulan

$H_0$  : Pemahaman siswa dalam konsep materi bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran tangram sama saja dengan siswa dalam pemahaman konsep materi bangun datar tidak menggunakan media pembelajaran tangram. DITOLAK

$H_a$  : Pemahaman siswa untuk konsep materi bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran tangram lebih baik dibandingkan pemahaman siswa dengan konsep materi bangun datar dengan tidak menggunakan media pembelajaran. DITERIMA

Berdasarkan penghitungan menggunakan uji t, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan terhadap siswa sebelum menggunakan media pembelajaran tangram materi bangun datar dengan siswa yang telah menggunakan media pembelajaran tangram materi bangun datar. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran tangram materi bangun datar mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar.

Peningkatan hasil belajar juga dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan peneliti kepada siswa. Jika nilai *posttest* siswa telah mencapai KKM untuk matematika yang telah ditetapkan

sekolahan yakni 70, maka dapat dikatakan ada peningkatan pada hasil belajar oleh siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar.

### C. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Tangram

Hasil media pembelajaran yang telah dibuat yaitu media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II. Terdapat paparan deskripsi dari media pembelajaran tangram materi bangun datar, sebagai berikut:

#### 1. Identitas Media Pembelajaran

##### a. Media Pembelajaran Tangram Materi Bangun Datar

Bentuk Fisik : Media Pembelajaran 3 dimensi  
Sasaran : Siswa Kelas II SDN Srengat 2 Blitar  
Nama Pembuat : Puput Ary Desi Wiranti  
Ukuran Papan Tangram : 69 × 199

##### b. Buku Panduan Penggunaan Media Pembelajaran Tangram

Bentuk Fisik : Bahan Cetak  
Judul Buku : Buku Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran Tangram  
Sasaran : Siswa Kelas II SDN Srengat 2 Blitar  
Halaman : 2 Halaman  
Ukuran Kertas : 210 mm × 148 mm

2. Deskripsi Media Pembelajaran Tangram Materi Bangun Datar

a. Media Pembelajaran Tangram Materi Bangun Datar

Media pembelajaran tangram memiliki bentuk fisik berupa papan persegi panjang yang terbuat dari kayu.



**Gambar 4.5 Papan Tangram dan Bangun Datar**

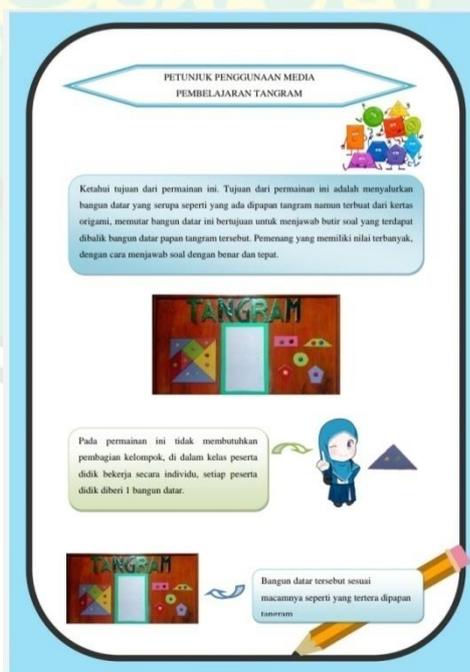
b. Buku Panduan Penggunaan Media Pembelajaran Tangram

Buku panduan penggunaan media pembelajaran tangram memiliki fungsi sebagai buku petunjuk untuk validasi ahli isi, materi dan juga praktisi atau guru.



**Gambar 4.6 Cover Buku Petunjuk**

Pada cover buku petunjuk terdapat nama media pembelajaran yang telah dikembangkan, gambar pada cover deoan ini disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.



**Gambar 4.7 Buku Petunjuk Penggunaan Halaman Pertama**



**Gambar 4.8 Buku Petunjuk Penggunaan Halaman Kedua**

Pada halaman 1 dan 2 berisikan petunjuk penggunaan media pembelajaran tangram materi bangun datar.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Tangram Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Pengembangan media pembelajaran tangram materi bangun datar untuk mata pelajaran matematika ini didasarkan pada adanya media pembelajaran yang sederhana. Media tersebut diantaranya berupa kertas karton yang dibuat oleh siswanya itu sendiri, namun pada saat pembelajaran dengan adanya media pembelajaran seadanya peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar ini kurang memahami macam-macam bangun datar. Maka dari itu peneliti menerapkan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS) guna meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar.

Pengembangan media pembelajaran tangram materi bangun datar ini memiliki proses dari beberapa langkah. Langkah pertama yakni peneliti mengumpulkan data melalui wawancara dengan guru kelas II SDN Srengat 2 Blitar observasi lapangan di sekolah tersebut. Langkah kedua yakni perencanaan pembuatan media pembelajaran, kemudian peneliti mulai membuat desai yang cocok untuk pembelajaran matematika materi bangun datar. Langkah ketiga yakni pengembangan media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS). Langkah keempat, yakni pengujian pada produk awal hasil pengembangan awal, pada langkah ini peneliti memberikan instrumen validasi produk yang

dikembangkan kepada para ahli yang digunakan oleh peneliti dan hal ini digunakan untuk dasar perevisian didalam produk pengembangan. Langkah kelima, dalam langkah ini dipergunakan untuk revisi produk pengembangan awal sesuai instrumen validasi yang telah dilaksanakan kepada penguji coba terbatas yakni ahli desain, ahli materi, dan praktisi yaitu guru kelas. Pada instrumen validasi tersebut dapat dituliskan pertanyaan kevalidan materi dan media pembelajaran. Langkah keenam, yakni penguji cobaan secara luas kepada siswa yang telah ditunjuk. Dibagikan angket tersebut pada peserta didik dan dilaksanakan evaluasi seperti *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik. Angket yang telah dibagikan kepada peserta didik memiliki tata bahasa yang mudah untuk dimengerti oleh siswa, tujuan dari hal ini adalah agar siswa lebih mudah untuk menyerap informasi dari angket. Langkah ketujuh, yakni peneliti mulai menyempurnakan produk pengembangan dari hasil yang telah didapat dari langkah sebelumnya dan sebagai tahap revisi akhir.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran tangram Matematika. Media pembelajaran menurut Malik adalah sesuatu yang bisa dipakaiguna memaparkan suatu materi sehingga dapat menarik perhatian peserta didik.<sup>53</sup>

Media pembelajaran ini berawal dari untuk memenuhi kebutuhan media pembelajaran yang akan dipergunakan dalam proses pembelajaran di kelas II SDN Srengat 2 Blitar. Pemahaman materi ini bisa ditunjukkan dari hasil belajar setelah penggunaan media pembelajaran materi bangun datar.

---

<sup>53</sup> Siti Rahayu dan Wahyu Nur Hidayati “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Media Bangun Ruang dan Bangun Datar Pada Siswa Kelas V SDN Jomin Barat 1 Kecamatan Kotabaru Kabupaten Karawang” Jurnal JPSD, Vol. 4 No. 2, 2018, hlm 206

## B. Analisis Hasil Validasi dan Kemenarikan Terhadap Media Pembelajaran Tangram

Hasil validasi dari para validator ditunjukkan berdasarkan presentase dengan tingkat kelayakan media pembelajaran dan juga pedoman untuk merevisi yang tingkat pencapaiannya seperti berikut:

**Tabel 5.1 Peningkatan Hasil Belajar Siswa dan  
Kemenarikan Berdasarkan Presentase**

Presentase (%)	Tingkat Kemenarikan
85-100%	Sangat Menarik, Tidak Revisi
67-85%	Menarik, Tidak Revisi
42-67%	Cukup Menarik, Revisi Sebagian
24-42%	Kurang Menarik, Revisi Sebagian
0-24%	Tidak Menarik, Revisi Semua

Berdasar pada tabel 5.1 media pembelajaran akan dikatakan sangat valid jika mencapai dari 86% sampai 100% dari seluruh unsur yang terdapat pada kemenarikan. Apabila pengembangan media pembelajaran ini termasuk dalam kriteria kurang menarik atau tidak menarik maka harus dilakukan perbaikan pada media sampai tercapai kriteria menarik. Penilaian yang terdapat pada produk pengembangan dapat dilihat dari skala yang telah ditetapkan pada kuisioner angket kemenarikan produk yaitu :

**Tabel 5.2 Kriteria Penskoran Angket Siswa Kelas II SDN Srengat 2 Blitar**

Jawaban	Skor
A	1
B	2
C	3
D	4
E	5

### 1. Analisis Hasil Validasi Ahli Isi

Dibawah ini ialah pemaparan hasil validasi ahli isi media pembelajaran tangram ateri bangun datar.

- a. Kecocokan isi dengan KD dan KI memperoleh nilai presentase 80%. Dengan demikian media pembelajaran tangram telah cocok dengan KD dan KI yang ada.
- b. Kecocokan isi media dengan materi mendapat nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian media pembelajaran tangram sangat sesuai dengan materi bangun datar yang terdapat pada kelas II.
- c. Kecocokan materi dengan soal mendapat nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian soal yang terdapat di media pembelajaran tangram maupun soal *pretest* dan *posttest*, sangat sesuai dengan materi bangun datar yang terdapat dikelas II.
- d. Soal membuat siswa berfikir atau soal berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS) memperoleh nilai dengan presentase 80%. Dengan demikian soal yang ada di media pembelajaran tangram maupun *pretest* dan *posttest* telah mengarahkanpeserta didik berfikir dan soal berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS).

- e. Pendukung materi pembelajaran memperoleh nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian pendukung pada materi pembelajaran sangat cocok.
- f. Ketepatan materi yang disajikan memperoleh nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian materi yang disajikan pada saat pembelajaran sudah sangat cocok.
- g. Pemberian soal evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa memperoleh nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian pemberian soal pada siswa SDN Srengat 2 Blitar sangat sesuai untuk melihat atau mengukur kemampuan siswa sebelum penggunaan media pembelajaran tangram materi bangun datar dan setelah penggunaan media pembelajaran tangram materi bangun datar.
- h. Kesesuaian soal dengan kriteria soal *High Order Thinking Skill* (HOTS) memperoleh nilai dengan presentase 80%. Dengan demikian soal yang disajikan kepada peserta didik telah memiliki kriteria selaras dalam soal hots.
- i. Media bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik memperoleh nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi bangun datar ini sangat bisa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- j. Ketepatan bahasa soal yang digunakan memperoleh nilai dengan presentase 80%. Dengan demikian pemilihan bahasa yang dipakai

dalam membuat soal telah tepat sehingga siswa akan mudah memahami bahasa yang terdapat pada soal tersebut.

## 2. Analisis Hasil Validasi Ahli Desain

Dibawah ini ialah pemaparan hasil validasi ahli desain media pembelajaran tangram materi bangun datar.

- a. Ketepatan pemilihan warna background papan tangram mendapat nilai dengan presentase 80%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi bangun datar ini memiliki tampilan yang menarik.
- b. Ketepatan pemilihan warna pada bangun datar mendapat presentase 100%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi bangun datar memiliki warna yang beragam dan sangat menarik dipakai peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar.
- c. Ketepatan warna pada tulisan “TANGRAM” memperoleh presentase 80%. Dengan demikian warna pada tulisan “TANGRAM” telah tepat.
- d. Ketepatan warna seng ditengah memperoleh presentase 80%. Dengan demikian tata letak seng pada media pembelajaran tangram materi bangun datar telah tepat.
- e. Kombinasi warna memperoleh presentase 100%. Dengan demikian kombinasi warna pada media pembelajaran tangram sangat menarik, sehingga sangat cocok untuk pembelajaran matematika materi bangun datar pada peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar.

- f. Ketepatan ukuran tulisan “TANGRAM” memperoleh presentase 80%. Hal tersebut menunjukkan bahwa besar kecilnya tulisan pada papan tangram sudah tepat.
- g. Ketepatan ukuran papan memperoleh presentase 100%. Dengan demikian besar atau kecilnya papan media pembelajaran tangram materi bangun datar ini sudah sangat tepat.
- h. Ketepatan tata letak bangun datar ini memperoleh presentase 80%. Dengan demikian letak bangun datar yang terdapat di media pembelajaran tangram materi bangun datar ini sudah tepat.
- i. Ketepatan penempatan soal ini memperoleh presentase 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa soal yang diletakkan pada media pembelajaran tangram materi bangun datar sudah sangat tepat.
- j. Kemudahan dalam penggunaan media mendapat hasil nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian peserta didik kelas II SDN Srengat 2 sangat mudah dalam menggunakan media pembelajaran tangram materi bangun datar.

Berdasar penilaian dari ahli desain memperoleh hasil 90%, presentase penilaian ini termasuk ke dalam kategori sangat valid. Penilaian dari ahli desain ini dari beberapa aspek antaranya yakni, penilaian warna, penilaian ukuran huruf dan papan, penilaian desain media, penilaian penempatan bangun datar dan seng,dan penilaian tampilan media. Hasil analisis ini telah direvisi dan pendapat ahli desain yakni warna pada media pembelajaran tangram materi bangun datar ini sudah sesuai, pemilihan

ukuran huruf dan papan sudah tepat, desain pada media sudah menarik, pada penempatan bangun datar dan seng sudah sangat tepat, dan tampilan media keseluruhan media sangat menarik.

Sama halnya dengan penelitian Sawi Sujarno dan Rina Oktaviana, pada pemilihan warna yang cocok untuk media pembelajaran akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>54</sup> Penelitian Siti Khoiriah mengatakan bahwa pemakaian media pembelajaran berwarna akan membantu peserta didik untuk lebih memahami materi.<sup>55</sup>



---

<sup>54</sup> Sawi Sujarwo dan Rina Oktaviana, “Pengaruh Warna Terhadap Short Term Memory Pada Siswa Kelas VIII SMP 37 Palembang”, *Psikis: Jurnal Psikologi Islam* Vol. 3 No. 1 2017

<sup>55</sup> Siti Khoiriah, “Penggunaan Kartu Berwarna untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Inpres 2 Slametarjo Kecamatan Moilong” *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, Vol. 4 No. 12

### 3. Analisis Hasil Validasi Praktisi atau Guru

Dibawah ini ialah pemaparan hasil validasi praktisi atau guru desain media pembelajaran tangram materi bangun datar.

- a. Media pembelajaran tangram materi bangun datar sesuai dengan KD/KI memperoleh nilai dengan presentase 80%. Dengan demikian materi pada media pembelajaran tangram sesuai dengan KD/KI.
- b. Pemberian petunjuk belajar mendapat nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian petunjuk belajar media pembelajaran tangram sangat sesuai.
- c. Keselarasan materi dengan indikator pembelajaran mendapat presentase 100%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi bangun datar sangat cocok.
- d. Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa mendapat presentase 100%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi bangun datar mampu membuat siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar untuk belajar mandiri.
- e. Kemudahan mencerna materi mendapat nilai dengan presentase 80%. Dengan demikian media pembelajaran tangram dapat mempermudah siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar.
- f. Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa mendapat nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian memberikan evaluasi dengan tujuan mengukur kemampuan siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar sangat tepat.

- g. Pemberian contoh-contoh dalam penyajian mendapat nilai dengan presentase 80%. Dengan demikian pemberian contoh pada penyajian media tangram materi bangun datar sesuai.
- h. Keselarasan soal dengan materi memperoleh nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian soal yang diberikan sangat cocok dengan materi yang disajikan.
- i. Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar mendapat nilai presentase 100%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi bangun datar sangat tepat untuk melibatkan siswa dalam aktivitas belajarnya.
- j. Kemudahan penggunaan media mendapat nilai dengan presentase 100%. Dengan demikian sangat mudah dalam penggunaan media pembelajaran tangram materi bangun datar.

Berdasar hasil validasi dari praktisi atau guru kelas II SDN Srengat 2 Blitar memperoleh nilai dengan presentase 94%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran tangram materi bangun datar termasuk dalam kategori sangat valid/sangat layak dipakai. Menurut guru kelas II SDN Srengat 2 Blitar ini bahwa media pembelajaran tangram ini sesuai dengan KI/KD. Selain itu, soal yang diberikan juga sudah sesuai dengan materi yang terdapat pada media pembelajaran tangram dan bangun datar yang terdapat pada media pembelajaran tangram ini sudah memadai untuk proses pembelajaran.

Pada saat siswa mengikuti pembelajaran memakai media maka hal ini akan memberikan pengalaman yang mendalam pada siswa tersebut.

Dalam penggunaan media pembelajaran ini ada beberapa hubungan yang terlibat yaitu guru, siswa dan juga proses pembelajaran yang terjadi didalam kelas.<sup>56</sup>

#### **4. Analisis Hasil Tingkat Kemenarikan Media Pembelajaran Tangram**

##### **Materi Bangun Datar**

Media pembelajaran yang diujicobakan kepada siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar memperoleh hasil dengan analisis data yakni:

- a. Tampilan warna pada media pembelajaran tangram menarik dan menumbuhkan minat untuk belajar matematika materi bangun datar mendapat nilai dengan presentase 80%. Dengan demikian warna pada media pembelajaran tangram materi bangun datar menarik, sehingga siswa tertarik untuk menggunakan media tersebut
- b. Tampilan gambar pada media pembelajaran tangram menarik dan menumbuhkan minat untuk belajar matematika materi bangun datar mendapat nilai presentase 92%. Dengan demikian gambar atau bentuk pada media pembelajaran tangram materi bangun datar sangat menarik siswa sehingga siswa meminati untuk belajar matematika menggunakan media pembelajaran tangra materi bangun datar.
- c. Media pembelajaran tangram menarik dan menumbuhkan minat untuk belajar matematika materi bangun datar mendapat nilai dengan presentase 86%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi

---

<sup>56</sup>Supriyono, "Pentingnya Media Pembelajara untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD" *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 2 No. 1 2008

bangun datar ini sangat menarik sehingga menumbuhkan minat belajar siswa pada pelajaran matematika materi bangun datar.

- d. Media pembelajaran tangram mudah untuk dioperasikan mendapat nilai dengan presentase 92%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi bangun datar ini sangat mudah untuk dioperasikan oleh siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar.
- e. Siswa senang belajar matematika materi bangun datar menggunakan media pembelajaran tangram mendapat nilai dengan presentase 82%. Dengan demikian siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar senang belajar matematika materi bangun datar dengan memakai media pembelajaran tangram.
- f. Dengan memakai media pembelajaran tangram dapat membantu siswa semangat belajar matematika materi bangun datar memperoleh nilai dengan presentase 90%. Hal tersebut menunjukkan bahwasannya media pembelajaran tangram materi bangun datar sangat menarik, sehingga dapat membantu siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar untuk semangat belajar.
- g. Media pembelajaran tangram membantu adik – adik dalam mempelajari bangun datar memperoleh nilai dengan presentase 84%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran tangram materi bangun datar tepat untuk membantu siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar mempelajari bangun datar, sehingga dapat menghasilkan hasil belajar yang baik.

- h. Media pembelajaran tangram membantu adik dalam menghafal bangun datar mendapat nilai dengan presentase 88%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi bangun datar tepat untuk diterapkan kepada kelas siswa II SDN Srengat 2 Blitar, karena media ini dapat membantu siswa kelas II untuk mempelajari macam – macam bangun datar.
- i. Media pembelajaran tangram membantu adik dalam menghafal bangun datar mendapat nilai dengan presentase 88%. Dengan demikian media pembelajaran tangram materi bangun datar ini dapat membantu siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar dalam menghafal macam – macam bangun datar.

Berdasarkan penilaian siswa pada kemenarikan media pembelajaran tangram materi bangun datar memperoleh nilai dengan presentase 86,75%. Hal tersebut menunjukkan berdasarkan tabel penilaian yang diperoleh untuk kemenarikan media pembelajaran tangram materi bangun datar ini dalam kriteria sangat menarik.

Berdasar uraian yang dipaparkan diatas, penggunaan media pembelajaran tangram materi bangun datar sangat menarik menurut siswa. Hal ini dikarenakan, tampilan warna pada media tangram menarik, membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, media pembelajaran tangram mudah untuk dioperasikan, dapat menumbuhkan bahwa semangat belajar, dapat membantu memahami siswa pada materi bangun datar. siswa kelas II SDN Srengat 2 menjadi paham dengan pelajaran

matematika materi bangun datar menggunakan bantuan media pembelajaran tangram.

### C. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media

#### Pembelajaran Tangram

Berikut adalah hasil nilai yang didapat setelah melakukan *pretest* dan *posttest* siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar pada uji coba lapangan akan dipaparkan dalam tabel sebagai berikut:

**Table 5.3 Hasil Pretest dan Posttest siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar**

No.	Nama	Nilai	
		Pretest ( $Y_2$ )	Posttest ( $X_2$ )
1.	AR	40	80
2.	AS	55	75
3.	DA	60	95
4.	FA	65	90
5.	FS	40	85
6.	FR	40	75
7.	JU	40	75
8.	KN	60	80
9.	MH	60	80
10.	NA	45	95
<b>Jumlah</b>		505	830
<b>Rata-rata</b>		50,5	83

Dari hasil penilaian *pretest* dan *posttest* yang dihasilkan siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar ini memiliki hasil nilai yang berbeda. Nilai *posttest* yang dihasilkan siswa lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest* siswa, hal ini dikarenakan sebelum dilakukannya *posttest* telah menerapkan media pembelajaran tangram materi bangun datar yang membuat siswa memiliki nilai sangat tinggi pada saat melakukan *posttest* dan sangat antusias dalam belajar. Berdasarkan pada tabel 5.3 menunjukkan rata - rata yang diperoleh *pretest* yakni 50,5 dan *posttest* memiliki nilai rata – rata 83

yang menyatakan bahwa nilai posttest lebih bagus dibanding dengan nilai *pretest*. Sehingga telah terdapat perbedaan pada hasil tes untuk hasil belajar yang signifikan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Selain itu juga diperkuat dengan uji t yang menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 2,86$ . Dari perolehan  $t_{hitung}$  selanjutnya akan dilaksanakan uji hipotesis dengan taraf signifikan 0,05. Diketahui pada tabel t bahwa taraf signifikan 0,5 dengan dk = 9 adalah 2,26. Hasil hipotesis menyatakan  $H_a$  diterima, karena pada hasil ini  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ , Jadi bisa disimpulkan tingkat pemahaman setiap peserta didik tidak sama terhadap materi yang telah disampaikan dengan sebelum memakai media pembelajaran tangram materi bangun datar dan sesudah pemakaian media pembelajaran tangram materi bangun datar.

Hal ini menunjukkan pada media pembelajaran tangram materi bangun datar bisa meningkatkan hasil belajar siswa karena media pembelajaran ini sangat mudah dioperasikan dan memahami materi bangun datar terhadap peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar, sehingga media pembelajaran tangram materi bangun datar ini memudahkan peserta didik dalam belajar. Media pembelajaran yang dikembangkan sesuai materi yang ada, setelahnya siswa kelas II SDN Srengat 2 Blitar ini dilakukan pemberian soal evaluasi untuk mengukur pemahaman materi setelah dilakukannya pembelajaran.

Nurdin juga mengatakan bahwa media pembelajaran tangram adalah media yang digunakan untuk menyediakan siswa dalam belajar bangun

datar. Tangram ini juga dapat menjadikan siswa semangat dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut juga didukung dengan pendapat yang telah diungkapkan oleh para ahli bahwa tangram memiliki manfaat bagi anak dalam berbagai hal yaitu:

1. Menjadikan tertarik terhadap bangun datar.
2. Dapat membedakan dalam bermacam bentuk bangun datar
3. Dapat mengembangkan kata yang dapat untuk memanipulasi berbagai bentuk diantaranya menggeser, memutar, dan membalik.
4. Dapat mempelajari arti dari kongruen atau yang dapat diartikan sebagai bentuk yang sama dan sebangun.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup>Lisnani “Desain Bangun Datar Menggunakan Origami Berkonteks Tangram di SD Kelas II”  
*Suska Journal of Mathematics Education* Vol. 3, No. 1, 2017, hlm 33-40

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba lapangan dan proses pengembangan pada media pembelajaran tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS) dengan menggunakan satu kelas pada peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar dipaparkan berikut ini:

1. Proses penyusunan media tangram materi bangun datar berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS) ini dihasilkan dengan cara penelitian dan pengembangan yang terdiri dari beberapa langkah. Langkah pertama pada proses ini yaitu peneliti harus mengumpulkan data yang terdapat dilapangan. Setelahnya peneliti mulai merancang produk yang akan peneliti kembangkan dan menjadi media pembelajaran. Setelah perancangan produk, peneliti mengembangkan dan mulai mempersiapkan bahan dan alat yang akan dipergunakan untuk media pembelajaran. Media yang telah dirancang oleh peneliti, kemudian divalidasikan kepada para ahli untuk memperoleh saran dan kritik mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan guna untuk menyempurnakan media pembelajaran sebelum diuji cobakan pada siswa dilapangan. Seusai media pembelajaran mendapat saran dan kritik dari para ahli, akan dilakukan perbaikan atau perevisian selaras dengan saran dari validator. Seusai mendapat persetujuan dari validator, media pembelajran tangram materi bangun datardiuji cobakan dilapangan untuk menguji kemenarikan media pembelajaran

dan mengetahui tingkat pemahaman siswa sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran tangram materi bangun datar datar dari hasil validasi para ahli dan juga praktisi, sedangkan kemenarikan media pembelajaran tangram materi bangun datar didapat dari siswa SDN Srengat 2 Blitar. Rata – rata penilaian yang diperoleh dari ahli desain, ahli isi, dan praktisi diperoleh nilai 92% dengan kriteria sangat valid. Terdapat tingkat kemenarikan media pembelajaran tangram materi bangun datar diperoleh nilai 86,75% yang termasuk dalam kriteria sangat menarik.
3. Hasil uji coba yang telah dilaksanakan peneliti menunjukkan, produk ini mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik hal ini terlihat dari dari hasil belajar peserta didik yang semakin meningkat sehingga media pembelajaran tangram materi bangun datar dinyatakan layak digunakan untuk pembelajaran. Uji t yang dihasilkan memiliki hasil yang signifikan. Hasil yang diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,86 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,26 yang dinyatakan dengan adanya perbedaan pada hasil belajar dari kelas II SDN Srengat 2 Blitar dari yang tidak memakai media pembelajaran dengan memakai media pembelajaran tangram materi bangun datar. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran materi bangun datar bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas II SDN Srengat 2 Blitar.

## B. Saran

Saran – saran yang diperlukan yakni dalam memanfaatkan media, desiminasi produk, dan guna mengembangkan media lebih baik lagi.

Berikut adalah penjelasan mengenai saran – saran:

### 1. Saran Pemanfaatan Media

Terdapat saran – saran untuk mengoptimalkan pemanfaatan media pembelajaran tangram materi bangun datar sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran tangram materi bangun datar hendaknya digunakan untuk salah satu cara untuk menyampaikan materi kepada siswa, sehingga tercipta pembelajaran yang menarik dan dapat lebih memahamkan siswa kepada materi.
- b. Media pembelajaran tangram materi bangun datar ini dapat digunakan untuk pembelajaran matematika kelas II dengan disertai soal – soal yang berbasis *High Order Thinking Skill (HOTS)*.

### 2. Saran Diseminasi Media

Media pembelajaran tangram materi bangun datar pada pelajaran matematika dapat digunakan sebagai pembelajaran disekolahan dan dapat menjadi objek penelitian pada lembaga pendidikan khususnya sekolah dasar. Media pembelajaran tangram materi bangun datar ini juga dapat digunakan untuk pelajaran matematika siswa kelas II. Dalam proses pengembangan ini harus tetap memperhatikan pada karakteristik siswa agar pengembangan media

pembelajaran tangram materi bangun datar ini bermanfaat bagi penggunanya.

3. Saran Pengembangan Media Pembelajaran Lebih Lanjut

- a. Media pembelajaran tangram materi bangun datar ini memiliki kelemahan pada papan kayu yang digunakan untuk background terlalu tebal, sehingga menjadikan media pembelajaran terlalu berat. Oleh karena itu disarankan kepada pengembangan media pembelajaran tangram materi bangun datar selanjutnya untuk memperhatikan tebal papan tangram agar tidak terlalu berat saat digunakan.
- b. Media pembelajaran tangram materi bangun datar ini dapat dikembangkan dengan tampilan dan hiasan yang lebih menarik lagi.

## Daftar Pustaka

- Arifin Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Anjarsari Meisa Dwi. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar Materi Mengidentifikasi Sifat-Sifat Bangun Datar Menggunakan Media Tangram di Sekolah Dasar*. JPGSD Vol. 1 No. 2
- Berutu Alaris. 2013. *Penerapan Metode Permainan Dengan Berbantuan Tangram Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar*. Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan Vol. 19 No. 1
- Budyanto Eko. 2004. Peranan Bermain Tangram Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kreativitas Belajar Pada Siswa Kelas IV di SD Muhammadiyah Program Khusus Surakarta. Skripsi Universitas Sebelas Maret. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret.
- Daling Stepanus dkk. 2017. *Pengembangan Media Booklet Bermuatan Ideal Problem Solving terhadap kemampuan Pemecahan Matematis pada Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan MIPA dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak.
- Depdiknas. 2003. *Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta Depdiknas.
- Dianawati Ajen. 2008. *Pintar Mengerjakan PR Matematika kelas II SD*. Jakarta: Wahyu Media.
- Eviliyanida. 2010. *Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Visipena Vol. 1 No. 2
- Fatani dan Halim. 2009. *Matematika Hakikat & Logika*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Hari Sapta Bayu. 2019. *Mengenal Bnagun Datar*. Depok: Duta.
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Helmawati. 2019. *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ismadi Janu. 2013. *100 Soal Ajaib*. Jakarta: Gramedia.

- Katmada Akaterina, Mavridis, Tsiatsos. 2014. *Implementing A Game for Supporting Learning in Mathematics*. Electronic Journal of e-Learning, Vol. 12 No. 3
- Kesumawati Nila. 2008. *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika. Vol. 2
- Khoirunnisyak. 2015. *Penerapan Metode Pembelajaran Dengan Menggunakan Media Balok Tangram Untuk Meingkatkan Pemahaman Sederhana Mata Pelajaran Matematika Semester II Pada Siswa Kelas III D SLB-D YPAC Surakarta*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan UNS & ISPI Jawa Tengah.
- Kristanti Dewi. 2012. *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Bangun Datar Melalui Media Tangram Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Surabaya*. E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya. Vol. 4
- Lestari Dewi. 2014. *Penerapan Teori Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Simetri Lipat di Kelas IV SDN 02 Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara*. Jurnal Kreatif Tadulako. Vol. 3 No. 2
- Lisnani “Desain Bangun Datar Menggunakan Origami Berkonteks Tangram di SD Kelas II” *Suska Journal of Mathematics Education* Vol. 3, No. 1, 2017, hlm 33-40
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000 *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Pehkonen Erkki, Naveri, Laine. 2013. *On Teaching Problem Solving in School Mathematics*. CEPS Journal Center for Education Policy Studies Vol. 3 No. 4
- Permata Kharizma Kintan, Rustono, Lindinillah. 2017. *Media Puzzle Berbasis Tangram dalam Pembelajaran IPS*. Indonesia Journal of Primary Education. Vol. 1 No. 1
- Rizal Sobri, M. 2015. *Rancangan Aplikasi Sistem Cerdas Pembelajaran Ilmu Bnangun Datar SD Negeri 01 Candiretno*, Jurnal TAM (Technology Acceptance Model), Vol. 4
- Rohiman, Riswandi, Helmy Fitriawan. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Informatika Melalui E-learning Untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa*. JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan. Vol. 3 No. 3

- Sawi Sujarwo dan Rina Oktaviana. 2017. “*Pengaruh Warna Terhadap Short Term Memory Pada Siswa Kelas VIII SMP 37 Palembang*”, *Psikis: Jurnal Psikologi Islam* Vol. 3 No. 1
- Sanjaya Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Group.
- Santoso Budu Sugeng. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization dan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Pokok Jajar Genjang dan Belah Ketupat*. Skripsi. Semarang: Program Sarjana Universitas Negeri Semarang.
- Setyosari Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia.
- Siti Rahayu dan Wahyu Nur Hidayati. 2018. “*Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Media Bangun Ruang dan Bangun Datar Pada Siswa Kelas V SDN Jomin Barat 1 Kecamatan Kotabaru Kabupaten Karawang*” *Jurnal JPSPD*, Vol. 4 No. 2, hlm 206
- Siti Khoiriah, “*Penggunaan Kartu Berwarna untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Inpres 2 Slametarjo Kecamatan Moilong*” *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, Vol. 4 No. 12
- Sobel dan Maletsky. 2002. *Mengejar Matematika Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Sinergi*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama.
- Suryani Nunuk, Setiawan, Putria. 2018. *Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudayana Rostina. 2015. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Supranto. 2001. *Statistik: Teori dan Aplikasi* Jilid 2. Erlangga.
- Supriyono, “*Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD*” *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 2 No. 1 2008
- Sholikhah Oktarina Hidayatus dan Pradana. 2018. *Geometri Untuk Pendidikan Dasar*. Magetan: CV. AE Media Grafika.

Turmudi. 2012. *Matematika*. Jakarta: Dirjen Pendis.

Wahyu Artining. 2018. *Penerapan Media Pembelajaran Tangram Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan Bangun Datar Pada Siswa Kelas I SDN Pesantren Tembelang Jombang*. Jurnal Edu Mart Vol. 6 No. 1



## LAMPIRAN

## Lampiran I Surat Izin Penelitian SDN Srengat 2 Blitar



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
JalanGajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email : [fitk@uin\\_malang.ac.id](mailto:fitk@uin_malang.ac.id)

Nomor : 1545 /Un.03.1/TL.00.1/10/2020 20 Oktober 2020  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Pengasuh SDN SRENGAT 02  
di  
Blitar

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Puput Ary Desi Wiranti  
NIM : 16140101  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Semester - Tahun Akademik : Ganjil - 2020/2021  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Tangram Materi Bangun Datar Berbasis Hots untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SDN Srengat 02 Blitar  
Lama Penelitian : Oktober 2020 sampai dengan Desember 2020 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**



Dekan,

*[Signature]*  
Dr. H. Agus Maimun, M.Pd  
NIP. 19650817 199803 1 003

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip

## Lampiran II Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BLITAR  
DINAS PENDIDIKAN  
**UPT SEKOLAH DASAR NEGERI SRENGAT 02**  
Jl. Kamboja No.82 Kel. Srengat Kec. Srengat Kab. Blitar

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/075/409.101.32/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPT SD Negeri Srengat 02 di Kec. Srengat, Kab. Blitar, Prov. Jawa Timur :

N a m a : SUPRAPTO, M.M.Pd  
NIP : 19611201 198303 1 012  
Pangkat / Gol : Pembina Tk.I , IV/b  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Nama Sekolah : UPT SD Negeri Srengat 02

Menyatakan bahwa :

N a m a : PUPUT ARY DESI WIRANTI  
NIM : 16140101  
Perguruan Tinggi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Bahwa mahasiswa yang tersebut diatas benar-benar mengadakan Penelitian di UPT SD Negeri Srengat 02 Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar pada Oktober 2020 sampai dengan Desember 2020.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Blitar, 20 November 2020  
Kepala UPT SD Negeri Srengat 02



**SUPRAPTO, M.M.Pd**  
Pembina TK.1

NIP. 19611201 198303 1 012

## Lampiran III Bukti Konsultasi

## LEMBAR BUKTI KONSULTASI DAN BIMBINGAN SKRIPSI

Tanggal	Bab/Materi Konsultasi	Saran/Rekomendasi/Catatan	Paraf
17/Maret/2020	Konsultasi keseluruhan hasil media pembelajaran		
13/April/2020	Konsultasi instrument penelitian		
27/April2020	Konsultasioal pre-test dan post-test		
15/Juli2020	Konsultasi analisis data		
6/Januari/2021	Konsultasi BAB IV		
10/Januari/2021	Konsultasi BAB V		
14/Januari/2021	Konsultasi keseluruhan		

Malang, 14 Januari 2021

Dosen pembimbing


**Nuril Nuzulia, M.Pd.I**

NIP. 19900423 201608 012014

## Lampiran IV Instrumen Validasi Ahli Materi

### ISTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN TANGRAM UNTUK VALIDASI AHLI MATERI

Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Media : Papan Tangram

Penyusun : Puput Ary Desi Wiranti

#### A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran papan tangram di kelas II, peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi materi. Ahli materi, dimohon untuk mengisi angket dibawah ini. Angket ini bertujuan untuk kesesuaian pemanfaatan materi sehingga layak untuk disampaikan ke sisiwa. Sebelumnya saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu validator ahli materi.

Nama : Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP : 19860720 201503 2 003

Instansi : PGMI-Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim

Pendidikan : S2 Pendidikan Matematika

Alamat : Jl. Tirta Mulyo gang 5B, Dusun Klandungan, Landungsari,  
Kec. Dau Malang

#### A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran TANGRAM yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi tentang kolom pertanyaan dan kolom

jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang (√) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria dari penilaian Bapak/Ibu.

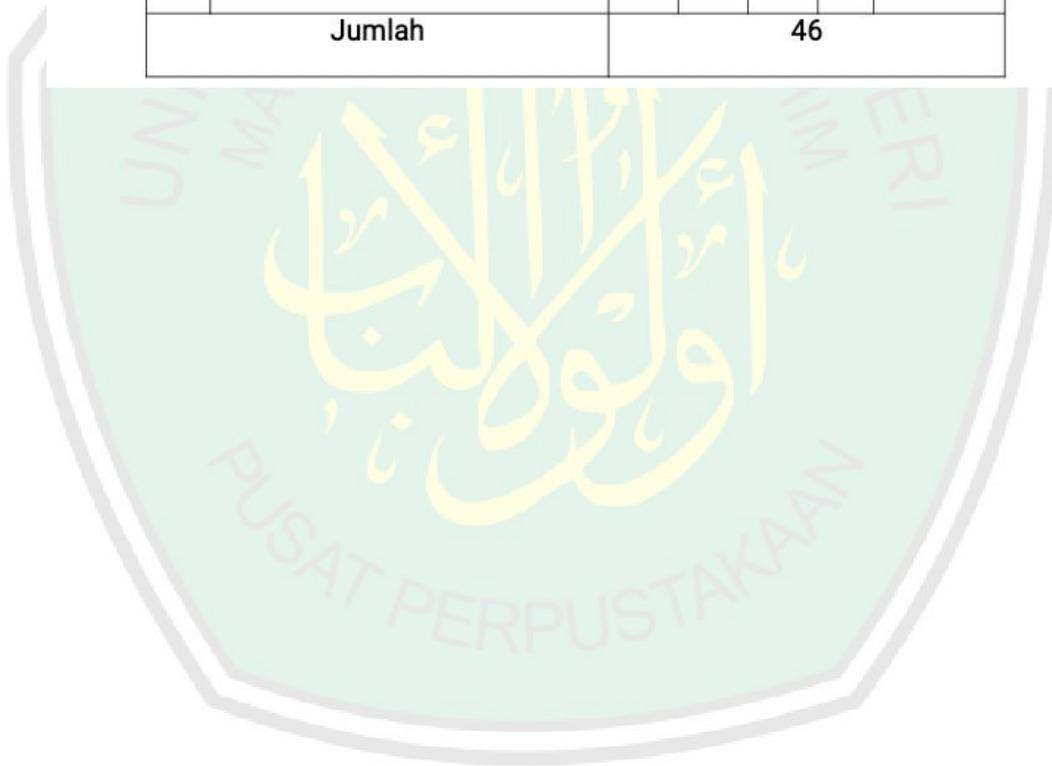
3. Keterangan skor dan kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
3	Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
4	Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
5	Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

#### B. Pernyataan-pernyataan angket

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian isi dengan KI dan KD				√	
2.	Kesesuaian isi media dengan materi					√
3.	Kesesuaian soal dengan materi					√
4.	Soal membuat siswa berfikir atau soal berbasis hots				√	
5.	Pendukung materi pembelajaran					√
6.	Ketepatan materi yang disajikan					√

7.	Pemberian soal evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa					√
8.	Kesesuaian soal dengan kriteria soal HOTS				√	
9.	Media dapat meningkatkan hasil belajar siswa					√
10.	Ketepatan bahasa soal yang digunakan				√	
<b>Jumlah</b>		<b>46</b>				



### C. Lembar kritik dan saran

Kritik :

1. Bentuk soal kurang bervariasi selalu menyebutkan nama bangun
2. Soal belum dapat membuat siswa berfikir kritis

Saran:

1. Sebaiknya soal lebih bervariasi agar menarik perhatian siswa dan soal yang meminta siswa untuk menjelaskan sebuah bangun
2. Sebaiknya soal diubah sesuai dengan kriteria pengukuran kemampuan berfikir kritis siswa

Malang, 15 Oktober 2020

Validator,



Ria Norfika Yuliandari,  
M.Pd

## Lampiran V Instrumen Validasi Ahli Desain

### INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN TANGRAM UNTUK VALIDASI AHLI DESAIN

Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Media : Papan Tangram  
Penyusun : Puput Ary Desi Wiranti

#### A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran papan tangram di kelas II, peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi media pembelajaran yang telah dicetak sebagai media dalam proses pembelajaran. Ahli desain media, dimohon untuk mengisi angket dibawah ini. Angket ini bertujuan untuk kesesuaian pemanfaatan media sehingga layak untuk digunakan. Sebelumnya saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu validator ahli desain.

Nama : Vannisa Aviana Melinda, M.Pd  
NIP : 19910919201802012143  
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang  
Pendidikan : S2 Teknologi Pembelajaran  
Alamat : Oma Campus AA3 Dau-Malang

#### B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mengamati media pembelajaran TANGRAM yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi tentang kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda (√) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria dari penilaian Bapak/Ibu.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.
4. Keterangan skor dan kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
3	Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
4	Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
5	Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

## C. Pernyataan – pernyataan angket

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i> papan tangram				√	
2.	Ketepatan pemilihan warna pada bangun datar					√
3.	Ketepatan warna pada tulisan "TANGRAM"				√	
4.	Ketepatan warna pada seng ditengah				√	
5.	Kombinasi warna					√
6.	Ketepatan ukuran tulisan "TANGRAM"				√	
7.	Ketepatan ukuran papan					√
8.	Ketepatan tata letak bangun datar				√	
9.	Ketepatan penempatan soal					√
10.	Kemudahan dalam penggunaan media					√
	Jumlah				45	

#### D. Lembar Kritik dan Saran

Ukuran Huruf Tagram terlalu besar, dan huruf "N" pada tulisan Tangram terbalik dan warna hijau yang digunakan pada tulisan tangram terlalu gelap, namun secara keseluruhan sudah baik, bisa dilanjutkan dengan revisi sedikit.

Malang, 16 Oktober 2020

Validator,



Vannisa Aviana Melinda, M.

Pd

NIP. 19910919201802012143

## Lampiran VI Instrumen Validasi Praktisi/Guru

### ISTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN TANGRAM UNTUK VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

Nama : Agus Wiyono, S.Pd  
 NIP : -  
 Instansi : UPT SDN Srengat 2  
 Pendidikan : S1 PGSD  
 Alamat : Ds. Kolomayan RT. 02 RW.02 Wonodadi Blitar

#### A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran TANGRAM yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi tentang kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang (√) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria dari penilaian Bapak/Ibu.
3. Keterangan skor dan kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

Skor	Keterangan
3	Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
4	Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
5	Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

**B. Pernyataan-pernyataan angket**

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan KI/KD				√	
2.	Pemberian petunjuk belajar					√
3.	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran					√
4.	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa					√
5.	Kemudahan dalam mencerna materi				√	
6.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa					√
7.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian				√	
8.	Kesesuaian soal dengan materi					√
9.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar					√
10.	Kemudahan penggunaan media					√

C. Lembar kritik dan saran

Pembelajaran berjalan tertib dan lancar, perlu ditingkatkan lagi komunikasi dengan siswa saat penyampaian materi

Blitar, 24 Oktober 2020

Validator,



AGUS WIYONO, S.Pd

NIP. -

## Lampiran VII Instrumen Kemenarikan

### PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN TANGRAM

OLEH SISWA

➤ **Petunjuk Pengisian Angket**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon adik mempelajari atau mengoprasikan media pembelajaran TANGRAM yang telah dikembangkan terlebih dahulu
2. Berilah tanda silang (X) pada jawaban a, b, c, d atau e sesuai dengan penilaian yang adik anggap paling tepat
3. Kecernatan dalam penelitian ini sangat diharapkan

➤ **Pertanyaan-Pertanyaan Angket**

1. Apakah tampilan warna pada media pembelajaran TANGRAM menarik dan menumbuhkan minat untuk belajar matematika materi bangun datar?
  - a. Sangat tidak setuju
  - b. Tidak setuju
  - c. Cukup setuju
  - d. Setuju
  - e. Sangat setuju
2. Apakah tampilan gambar pada media pembelajaran TANGRAM menarik dan menumbuhkan minat untuk belajar matematika materi bangun datar?
  - a. Sangat tidak setuju
  - b. Tidak setuju
  - c. Cukup setuju
  - d. Setuju
  - e. Sangat setuju
3. Apakah media pembelajaran TANGRAM menarik dan menumbuhkan minat untuk belajar matematika materi bangun datar?
  - a. Sangat tidak setuju
  - b. Tidak setuju
  - c. Cukup setuju
  - d. Setuju
  - e. Sangat setuju

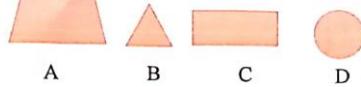
4. Apakah media pembelajaran TANGRAM mudah untuk dioperasikan?
- a. Sangat tidak setuju
  - b. Tidak setuju
  - c. Cukup setuju
  - d. Setuju
  - Sangat setuju
5. Apakah adik – adik senang belajar matematika materi bangun datar menggunakan media pembelajaran TANGRAM?
- a. Sangat tidak setuju
  - b. Tidak setuju
  - c. Cukup setuju
  - d. Setuju
  - Sangat setuju
6. Apakah dengan menggunakan media pembelajaran TANGRAM dapat membuat adik semangat dalam belajar matematika materi bangun datar?
- a. Sangat tidak setuju
  - b. Tidak setuju
  - c. Cukup setuju
  - d. Setuju
  - Sangat setuju
7. Apakah media pembelajaran TANGRAM membantu adik - adik dalam mempelajari bangun datar?
- a. Sangat tidak setuju
  - b. Tidak setuju
  - c. Cukup setuju
  - d. Setuju
  - Sangat setuju
8. Apakah media pembelajaran TANGRAM membantu adik dalam menghafal bangun datar?
- a. Sangat tidak setuju
  - b. Tidak setuju
  - c. Cukup setuju
  - d. Setuju
  - Sangat setuju

Lampiran VIII Soal Pretest dan Posttest

Armaer

PRETEST

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar manakah yang memiliki empat sisi ... AC

2. Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar diatas sebutkan ciri yang terdapat pada kedua permukaan benda ...  
 3. Aku adalah salah satu bangun datar yang memiliki bentuk sama dengan permukaan jam dinding, aku juga memiliki bentuk sama dengan permukaan ban mobil dan ban motor, diskripsikan aku ... lingkaran

4. Perhatikan gambar dibawah!



Pada gambar diatas, berapa bangun datar yang kamu temukan ... 4

5. Perhatikan gambar dibawah!



Suatu hari sinta dan adiknya membeli mie setan, setiap pemesanan mendapat papan nomor, kemudian datanglah sepupu sinta yang juga membeli mie setan dan mendapatkan papan nomor, mereka duduk saling berdekatan, berapa jumlah sudut seluruhnya 4

40

Armen

**POSTTEST**

1. Doni dan teman – temannya sedang bermain sepak bola dilapangan, tiba – tiba teman doni mengamati 4 rumah yang saling berhadapan, dia melihat atap rumah yang nampak dari depan, ternyata memiliki bentuk yang hampir mirip dengan salah satu bangun datar. Berapa jumlah seluruh ruas garisnya?
2. Perhatikan gambar dibawah!

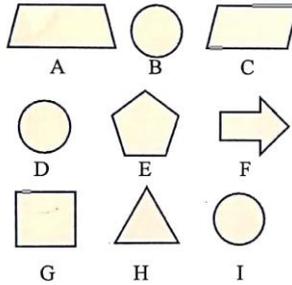


Berdasar gambar diatas keduanya memiliki bentuk hampir mirip.

Temukan perbedaan yang terdapat pada keduanya ...

jumlah sisinya bedah

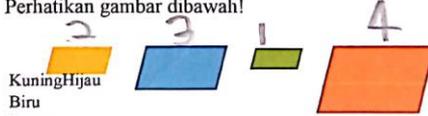
3. Perhatikan gambar dibawah!



Tentukan bangun datar yang memiliki sisi tidak terhingga ...

B, D, I

4. Perhatikan gambar dibawah!

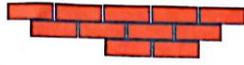


Kuning  
Hijau  
Biru  
Orange

Berdasar gambar diatas urutkan dari yang terkecil ...

80

5. Perhatikan gambar dibawah!



Gambar diatas terdapat 11 tumpukan batu bata, jika 4 batu bata diantaranya retak maka jumlah sisi seluruhnya  $\frac{2}{3}$

Lampiran IX Dokumentasi Penelitian



Pembukaan Sebelum Dilaksanakannya Pembelajaran



Saat Mengerjakan *Pretest* Siswa



Saat Kegiatan Permainan



Saat Kegiatan Permainan



Saat Kegiatan Permainan



Saat Kegiatan Permainan



Saat Mengerjakan *Prosttest*

اَوَّلُ مَا كَلَّمَ  
PUSAT PERPUSTAKAAN

Lampiran X Hasil Pengembangan



Media Pembelajaran Tangram Materi Bangun Datar Berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS)

**Buku Penggunaan Media Pembelajaran**



PETUNJUK PENGGUNAAN MEDIA  
PEMBELAJARAN TANGRAM



Ketahui tujuan dari permainan ini. Tujuan dari permainan ini adalah menyalurkan bangun datar yang serupa seperti yang ada dipapan tangram namun terbuat dari kertas origami, memutar bangun datar ini bertujuan untuk menjawab butir soal yang terdapat dibalik bangun datar papan tangram tersebut. Pemenang yang memiliki nilai terbanyak, dengan cara menjawab soal dengan benar dan tepat.



Pada permainan ini tidak membutuhkan pembagian kelompok, di dalam kelas peserta didik bekerja secara individu, setiap peserta didik diberi 1 bangun datar.



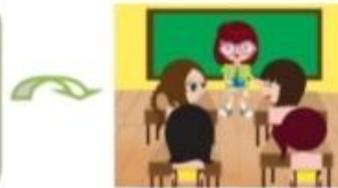
Bangun datar tersebut sesuai  
macamnya seperti yang tertera dipapan  
taneram

Kemudian seluruh peserta didik menyalurkan bangun datar tersebut ke arah temannya yang sebelah kanan sambil menyanyikan 1 lagu wajib nasional.



Setelah bangun datar saling disalurkan ke arah kanan dan selesai menyanyikan 1 lagu wajib nasional, seluruh peserta didik mengamati bangun datar yang terakhir mereka dapatkan.

Kemudian peserta didik maju kedepan kelas secara bergantian untuk melihat dan mengerjakan soal dibalik bangun datar yang terdapat dipapan tangram sesuai jenis bangun datar yang terakhir didapat.



Apabila peserta didik mampu menjawab semua soal yang tertera dibangun datar yang mereka buka, maka peserta didik akan mendapatkan reward.



## Lampiran XI Biodata Mahasiswa



Nama : Puput Ary Desi Wiranti  
 NIM : 16140101  
 Tempat Tanggal Lahir : Malang, 23 Desember 1996  
 Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
 Alamat Rumah : Jln. Jagalan RT. 01 RW. 01 Desa. Srengat Kec.  
 Srengat, Kab. Blitar  
 No. Telepon : 085791488223  
 Alamat email : [puputary@gmail.com](mailto:puputary@gmail.com)

### Riwayat Pendidikan

No.	Instansi Pendidikan	Tahun Ajaran
1.	SDN 1 Dandong	2004-2010
2.	SMPN 3 Ponggok	2010-2013
3.	SMAN 1 Srengat	2013-2016
4.	S1 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang	2016-2021