

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA TANGRAM KONSEP
LUAS BANGUN DATAR KELAS VII SMP NEGERI 2
PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2020**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA TANGRAM KONSEP
LUAS BANGUN DATAR KELAS VII SMP NEGERI 2
PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



IAIN PALOPO

Oleh

WIWI PRATIWI

16 0204 0099

Pembimbing:

1. Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.

2. Nur Rahmah, S. Pd. I., M.Pd.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2020**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Wiwi Pratiwi
NIM : 16 0204 0099
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi Studi : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi/tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi/tesis ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada di dalamnya adalah tanggungjawab saya.

Bilamana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 07 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan,



Wiwi Pratiwi

NIM. 16 0204 0099

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul pengembangan Alat Peraga Tangram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palopo yang ditulis oleh WIWI PRATIWI Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 16 0204 0099, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Intitut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyakan pada hari Rabu, 06 Januari 2021 M, bertepatan dengan 1 Safar 1442 H, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Palopo, 06 Januari 2021 M
1 Safar 1442 H

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|-------------------|---------|
| 1. Muhammad Hajarul Aswad A. M.Si | Ketua Sidang | (.....) |
| 2. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Dr. Kaharuddin, M.Pd.I. | Penguji I | (.....) |
| 4. Rosdiana, ST., M. Kom. | Penguji II | (.....) |
| 5. Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. | Pembimbing I | (.....) |
| 6. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. | Pembimbing II | (.....) |

Mengetahui:

a.n Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan

Ketua Program Studi
Tadris Matematika


Dr. Nurdin Kaso, M.Pd.
NIP. 19681231 199903 1 014


Muhammad Hajarul Aswad A. M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt, yang telah menganugerahkan rahmat, hidayat serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul *“Pengembangan Alat Peraga Tangram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP”* dapat diselesaikan walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana.

Shalawat dan salam atas junjungan Rasulullah SAW., yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat islam selaku para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalannya. Di mana Nabi yang terakhir di utus oleh Allah SWT., di permukaan bumi ini menyempurnakan akhlak manusia.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak menghadapi kesulitan. Namun, dengan adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yaitu:

1. Bapak Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag., selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor I (Bapak Dr. H. Muammar Arafat, M.H), Wakil Rektor II (Bapak Dr. Ahmad Syarief Iskandar, M.M), serta Wakil Rektor III (Bapak Dr. Muhaemin, M.A).

2. Bapak Dr. Nurdin Koso., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, beserta Bapak/Ibu Wakil Dekan I,II, dan III Fakultas Terbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Bapak Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Bapak Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd., selaku Pembimbing I dan Ibu Nur Rahmah, S.Pd., I., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi.
5. Bapak Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd., selaku Dosen Penasehat Akademik.
6. Seluruh dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik peneliti selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak H. Madehang, S.Ag., M.Pd., seluruh Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah banyak mambantu, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
8. Terkhususnya kepada kedua orang tuaku tercinta ayahanda Hakim dan bunda Pasiha, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, dan segala yang telah diberikan kepada anak-anaknya, serta semua saudara yang selama ini membantu dan mendoakanku. Mudah-mudahan Allah SWT., mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.

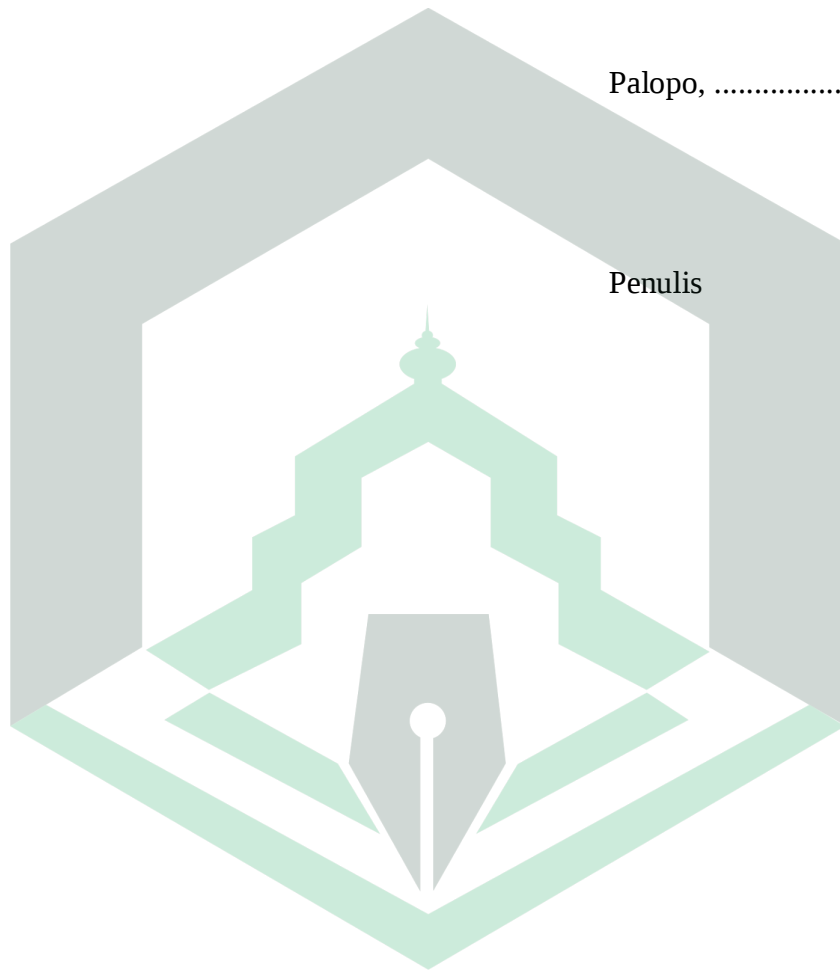
9. Kepada semua teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo angkatan 2016 (khususnya kelas C), yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.

Mudah-mudahan bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah SWT.

Aamin.

Palopo,

Penulis



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. Transliterasi Arab-Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	-	-
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	š	es dengan titik di atas
ج	Jim	J	Je
ح	ḥa	ḥ	ha dengan titik di bawah
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	zet dengan titik di atas
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	šad	š	es dengan titik di bawah
ض	ḍaḍ	ḍ	de dengan titik di bawah
ط	ṭa	ṭ	te dengan titik di bawah
ظ	za	z	zet dengan titik di bawah
ع	‘ain	‘	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Gr
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamza	’	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (‘).⁷

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	<i>fathah</i>	a	a
اِ	<i>kasrah</i>	i	i
اُ	<i>ḍammah</i>	u	u

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَيّ	<i>fathah dan yā’</i>	ai	a dan i
اَوّ	<i>fathah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوْلَ : *hauula*

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اَ... اِ... اُ...	<i>fathah</i> dan <i>alif</i> atau <i>yā'</i>	ā	a dan garis di atas
كَ...	<i>kasrah</i> dan <i>yā'</i>	ī	i dan garis di atas
و...	<i>dammah</i> dan <i>wau</i>	ū	u dan garis di atas

مَاتَ : mata

رَمَى : rama

قِيلَ : qila

يَمُوتُ : yamutu

4. Ta'marbutah

Transliterasi untuk *marbūtah* ada dua, yaitu *tā'' marbūtah* yang hidup atau mendapatkan harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. sedangkan *tā'' marbūtah* yang mati atau mendapatkan harakat sukun, transliterasinya [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *tā'' marbūtah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-*serta bacaan kedua kata itu terpisah maka *tā'' marbūtah* itu ditransliterasikan dengan ha [h].

Contoh :

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfāl*

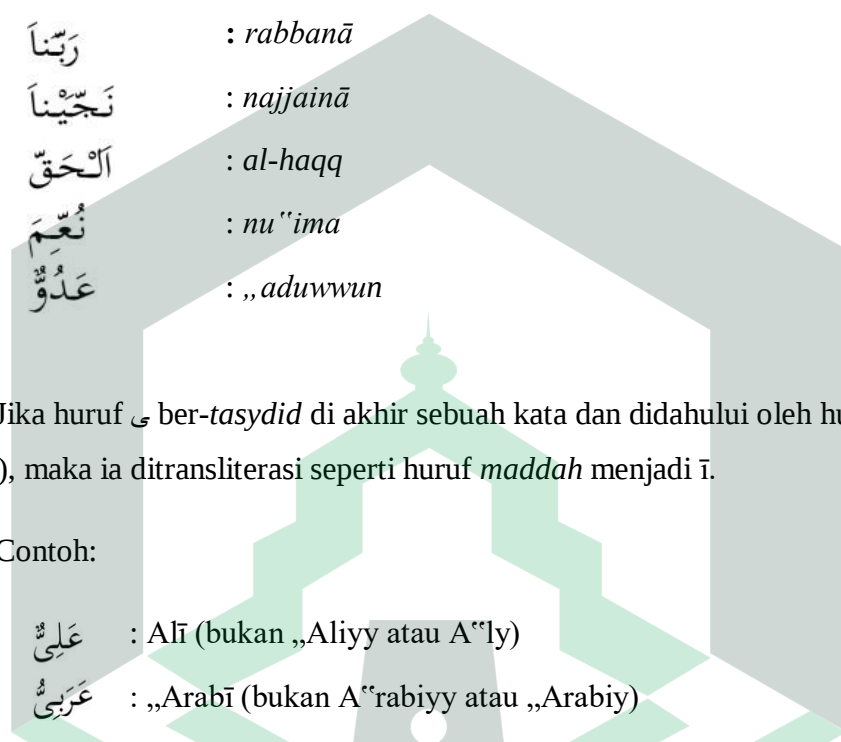
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madīnah al-fādilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. Syaddah (tasydid)

Syaddah atau *tasydīd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydīd* (ـَ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:



رَبَّنَا	: rabbanā
نَجِّينَا	: najjainā
الْحَقِّ	: al-haqq
نُعِمْ	: nu"ima
عَدُوُّ	: „aduwwun

Jika huruf *kasrah* (ـِ) ber-*tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (ـِ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* menjadi *ī*.

Contoh:

عَلِيٌّ	: Alī (bukan „Aliyy atau A"ly)
عَرَبِيٌّ	: „Arabī (bukan A"rabiyy atau „Arabiy)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *alif lam ma'rifah* (ا). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti bisa , al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiyah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)
الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalāh* (bukan *az-zalzalāh*)
الْفَلَسَفَةُ : *al-falsafah*
الْبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi haamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta''murūna*
النَّوْعُ : *al-nau''*
شَيْءٌ : *syai''un*
أُمِرْتُ : *umirtu*

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari *al-Qur''ān*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Syarh al-Arba''īn al-Nawāwī
Risālah fī Ri''āyah al-Maslahah

9. Lafz al-Jalālah

Kata "Allah" yang didahului partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudāf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ *dīnullāh* بِاللَّهِ *billāh*

Adapun *tā'' marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *hum fī rahmatillāh*

10. Huruf Kapital

Walaupun sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*AllCaps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenal ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapita, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama dari (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, Dp, CDK, dan DR). Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi''a linnāsi lallazī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadān al-lazī unzila fīhi al-Qurān

Nasīr al-Dīn al-Tūsī

Nasr Hāmid Abū Zayd

Al-Tūfī

Al-Maslahah fī al-Tasyrī'' al-Islāmī

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abū al-Walīd Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad Ibnu)

Nasr Hāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Nasr Hāmid (bukan, Zaīd Nasr Hāmid Abū)

B. *Daftar Singkatan*

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

SWT.	= Subhanahu Wa Ta,,ala
SAW.	= Sallallahu ,,Alaihi Wasallam
AS	= ,,Alaihi Al-Salam
H	= Hijrah
M	= Masehi
SM	= Sebelum Masehi
1	= Lahir tahun (untuk rang yang masih hidup saja)
W	= Wafat tahun
QS .../...: 4	= QS al-Baqarah/2:4 atau QS Ali ‘Imran/3:4
HR	= Hadis Riwayat

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
PEDOMAN TRANSLITER ARAB-LATIN DAN SINGKATAN.....	viii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR KUTIPAN AYAT.....	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
ABSTRAK.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Pengembangan.....	6
D. Manfaat Pengembangan.....	6
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembang.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	8
B. Landasan Teori	9
C. Kerangka Pikir	29
BAB III KAJIAN TEORI.....	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Lokasi Penelitian	30
C. Subjek dan Objek Penelitian	31
D. Prosedur Penelitian	31
E. Teknik Pengumpulan Data.....	35
F. Teknik Analisis Data	36

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian.....	38
B. Pembahasan	55
BAB V PENUTUP	62
A. Kesimpulan	62
B. Implikasi.....	63
C. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	66



DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat 1 QS. Al-Baqarah/2:31	2
Kutipan Ayat 1 QS. An-Nahl/16:125.....	2



DAFTAR TABEL

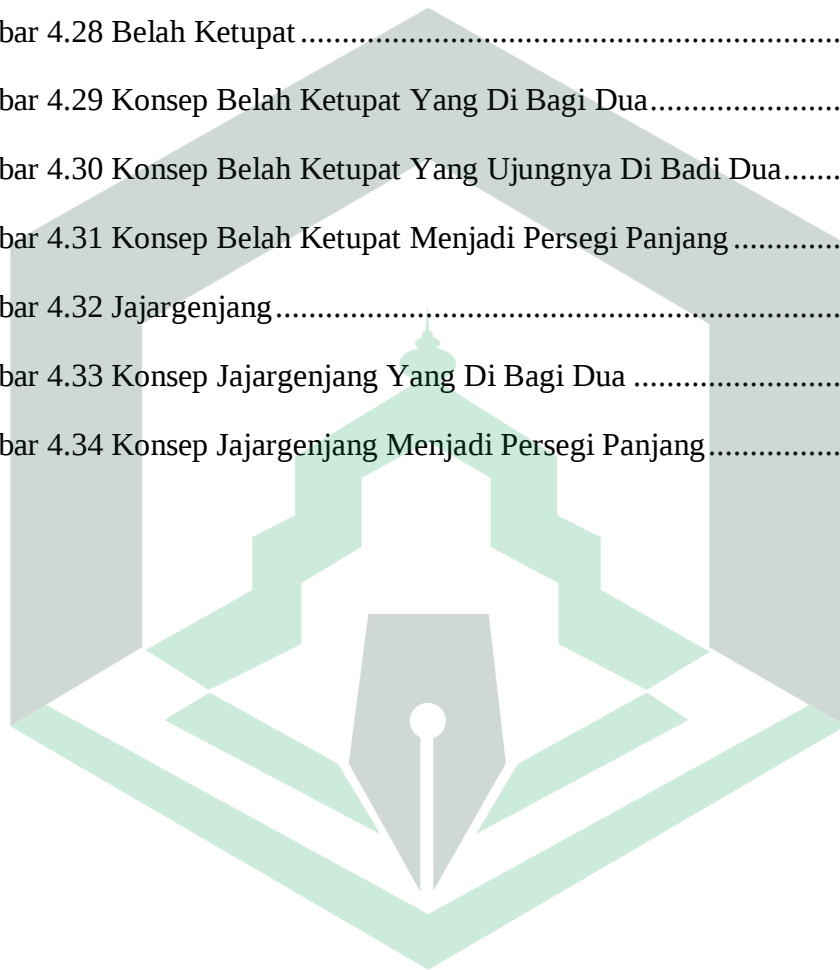
Tabel 3.1 Kategori Validasi.....	37
Tabel 4.2 Tabel Validasi Ahli Materi	56
Tabel 4.3 Tabel Validasi Ahli Media.....	58
Tabel 4.4 Tabel Validasi Mata Pelajaran Matematika.....	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.15 Kerangka Pikir	29
Gambar 4.1 Kayu.....	41
Gambat 4.2 Tripleks.....	41
Gambar 4.3 Dupliex.....	42
Gambar 4.4 Palu-Palu	42
Gambar 4.5 Gergaji.....	42
Gambar 4.6 Mistar Besi	42
Gambar 4.7 Paku	42
Gambar 4.8 Cat.....	43
Gambar 4.9 Stiker	43
Gambar 4.10 Mistar, Pengaris, Pulpen	43
Gambar 4.11 Tempat Tangram.....	43
Gambar 4.12 Persegi.....	44
Gambar 4.13 Persegi Panjang.....	44
Gambar 4.14 Segitiga.....	45
Gambar 4.15 Jajargenjang.....	45
Gambar 4.16 Belah Ketupat	45
Gambar 4.17 Tampilan Hasil Akhir Alat Peraga Tangram.....	46
Gambar 4.18 Tangram Awal Alat Peraga Tangram	47
Gambar 4.19 Tampilan Isi Alat Peraga Tangram	47
Gambar 4.20 Konsep Persegi	48
Gambar 4.21 Konsep Peraga Menggunakan Kotak Kecil	48
Gambar 4.22 Konsep Persegi Panjang	49

Gambar 4.23 Konsep Persegi Panjang Dengan Kotak Kecil	49
Gambar 4.24 Segitiga.....	50
Gambar 4.25 Konsep Segitiga Yang Di Bagi Dua	50
Gambar 4.26 Konsep segitiga Yang Ujungnya Di Bagi Dua	51
Gambar 4.27 Konsep Segitiga Menjadi Persegi Panjang	51
Gambar 4.28 Belah Ketupat	52
Gambar 4.29 Konsep Belah Ketupat Yang Di Bagi Dua.....	52
Gambar 4.30 Konsep Belah Ketupat Yang Ujungnya Di Badi Dua.....	53
Gambar 4.31 Konsep Belah Ketupat Menjadi Persegi Panjang	53
Gambar 4.32 Jajargenjang.....	54
Gambar 4.33 Konsep Jajargenjang Yang Di Bagi Dua	54
Gambar 4.34 Konsep Jajargenjang Menjadi Persegi Panjang.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Validasi.....	71
Lampitan 2 Persuratan	84



ABSTRAK

Wiwi Pratiwi. 2020 “ *Pengembangan Alat Peraga Tangram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palopo* ”. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo.

Munir Yusuf , Nur Rahmah.

Skripsi ini membahas tentang bagaimana prosedur dan validasi pengembangan alat peraga tangram pada materi bangun datar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur validasi pengembangan alat peraga tangram.

Jenis penelitian ini adalah *research and development (R&D)*. Untuk menghasilkan produk pengembangan alat peraga tangram pada materi bangun datar, penelitian mengacu pada model ADDIE dengan lima langkah pengembangan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Namun pada penelitian kali ini peneliti hanya melakukan penelitian sampai pada tahap *Development*.

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Palopo dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas VII. Untuk mengetahui kelayakan produk, penelitian menyebar lembar validasi ahli materi, ahli media, ahli mata pelajaran matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat peraga tangram termasuk kategori sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran dilihat dari penilaian ahli materi (92,5%) dengan kategori valid, ahli media (95%) kategori sangat valid, ahli mata pelajaran (91,75%) kategori sangat valid.

Kata Kunci: *Pengembangan, Alat Peraga Tangram Konsep Luas Bangun datar*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan, selain dapat mengembangkan pemikiran yang kritis, kreatif, sistematis, dan logis, matematika juga telah memberikan kontribusi yang banyak dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.

Pemahaman konsep merupakan salah satu kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam proses belajar. Siswa dapat menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antara konsep, dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran bangun datar merupakan salah satu bagian dari pembelajaran matematika di kelas VII. Kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh siswa yaitu menjelaskan dan menentukan luas daerah persegi panjang, segitiga, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang.

Pada dasarnya alat peraga diperoleh dari bahan apapun, sebab ada banyak benda-benda disekitar kita yang hakikatnya merupakan keperluan kita sendiri. Karena tiada ada yang Allah ciptakan dengan sia-sia, seperti dalam firman-NYA

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

Terjemahnya:

“Dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar”.¹

Sebagai firman Allah Swt. dalam Q.S An-Nahl/16:125 yang berbunyi sebagai berikut.

ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Terjemahnya:

“Seluruh (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk”.²

Berdasarkan Ayat pertama di atas, menjelaskan bahwa komponen pembelajaran *allama* adalah pembelajaran (guru) adalah Allah, sedangkan pelajar (murid) nabi Adam, materi ajaranya adalah pengenalan nama-nama benda, media pembelajaran adalah benda itu sendiri, dan evaluasi dilakukan bersama Malaikat, iblis, dan Adam. Nabi Adam berhasil dalam menyebutkan nama-nama benda sedangkan Malaikat dan iblis tidak lulus dalam ujian sehingga disuruh untuk

¹ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (QS. Al-Baqarah : 31)

² Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Semarang: Karya Toha Putri, 1996),281.

sujud kepada Nabi Adam.³ Secara metodologis keberhasilan proses pembelajaran dengan menggunakan metode demonstratif dan dukungan media dan alat peraga. oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan bahan ajar permainan tangram yang dihubungkan dengan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran luas bangun datar.

Berdasarkan ayat kedua di atas, dijelaskan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran harus mempertimbangkan aspek pesan yang disampaikan adalah positif, dengan menggunakan bahasa yang santun sebagai sarana penyampai pesan, dan jika dibantah pun seorang pendidik harus menjelaskan dengan bahasa yang logis, agar peserta didik dapat menerima dengan baik. Media dalam penyampaian pesan di sini adalah bahasa lisan sebagai pengantar pesan. Sebagaimana yang dimaksud ialah perkataan yang tegas dan benar yang dapat membedakan antara yang baik dengan yang bathil.

Piaget juga menyatakan bahwa pembelajaran bangun datar di sekolah dasar diawali dengan menggunakan benda yang konkret sehingga siswa dapat memahami materi dengan mudah. Hal ini sesuai dengan usia anak 12 tahun yang pada tahap operasional konkret. ini memudahkan bahwa anak memiliki operasi-operasi logis yang diterapkan pada masalah-masalah konkret termasuk manipulasi benda konkret.⁴ Paparan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran bangun datar yang bertujuan memahami konsep pada siswa, guru harus

³ Nursyamsu, M.Ud, *Al-Qur'an Sebagai Sumber dan Ideologi Pendidikan Islam* (Jurnal Al-Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang, 2017) Volume 1 No 1 Tahun 2017

⁴ Turmudi, *Matematika* (Jakarta: Dirjen Pendis, 2012 hlm.18

menggunakan benda-benda konkret atau alat peraga, sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi.

Penggunaan alat peraga tangram sangat bermanfaat bagi siswa antara lain: meningkatkan prestasi belajar matematika (Dewi Kristatnti⁵, Hanggana Raras Nurtasari⁶), mengurangi tingkat miskonsepsi.⁷

Seperti halnya pelajar matematika, yang dianggap kebanyakan siswa adalah pelajar yang sulit salah satunya yaitu materi bangun datar. Menurut Sumadiasa kriteria jenis kesulitan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran materi bangun datar antara lain kesulitan konseptual meliputi kesulitan memahami konsep dan kesulitan dalam operasi hitung sedangkan kriteria jenis kesulitan prosedural meliputi kesulitan memahami dan mencermati perintah soal, kesalahan strategi, sehingga proses penyelesaian soal tidak lengkap dan tidak menuliskan kesimpulan akhir dari proses penyelesaian soal.⁸

Maka dengan alat peraga akan membantu pelajar lebih efektif dalam menangkap konsep-konsep nyata dari sebuah bangun datar. Karena sebagian besar pelajar, minat belajarnya akan tumbuh ketika di dalam pembelajaran tersebut

⁵ Dewi Kristanti, "Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Bangun Datar Melalui Meida Tangram Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Surakarta". (E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya). Volume 4, hlm.1.

⁶ Hanggana Raras Nurtasari, "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Media Tangram Pada Pembelajaran Matematika Materi Jajargenjang dan Belah ketupat". (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika) Volume 3 No. 5 Tahun 2016, hlm. 1

⁷ Anisatul Farida, "Analisis Miskonsepsi Siswa Terhadap Simbol dan Istilah Matematika Pada Konsep Hubungan Bangun Datar Segiempat Melalui Permainan Dengan Alat Peraga". Konprensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajaran (KNPM I Universitas Muhammadiyah Surakarta, 12 Maret 2016) hlm. 286.

⁸ Hafidh Slamet Kurniawan "Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bangun Datar luas berdasarkan pemahaman konsep Pada Kelas VII"(skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018).

Pengembangan Alat peraga konsep luas bangun datar pada materi Geometri bagi siswa pada tingkat SMP/MTs di rasa mampu memudahkan proses pembelajaran yang di berikan oleh guru, serta membantu siswa lebih mudah untuk memahami bangun datar karena penggunaan alat peraga yang lebih praktis dan tidak membosankan.

Dari penelitian di atas, terlihat jelas bahwa penggunaan pembelajaran yang baru dan menarik dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Penelitian termaksud untuk mengembangkan sumber belajar untuk mata pelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar berupa alat peraga kumpulan bangun-bangun datar, mengingat di sekolah tempat penelitian belum terdapat sumber belajar seperti yang disebutkan, sehingga diharapkan dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami matematika.

Terkai dengan uraian di atas, maka perlu diadakan suatu penelitian dengan judul “ *Pengembangan Alat Peraga Tangram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palopo*”.

B. Rumusan Masalah

Berasarkan uraian di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimanakah gambaran prosedur pengembangan alat peraga tangram konsep luas bangun datar?
2. Apakah hasil pengembangan alat peraga tangram konsep luas bangun datar pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Palopo memenuhi kriteria valid?

C. Tujuan Penelitian

Menjawab rumusan di atas, maka diperoleh tujuan pengembangan sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran prosedur pengembangan alat peraga tangram konsep luas bangun datar.
2. Mengetahui apakah hasil pengembangan alat peraga tangram konsep luas bangun datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palop memenuhi kriteria valid.

D. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan menambah referensi sebagai bahan ajar kajian dan bahan ajar dalam proses pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, sebagai solusi tambahan bagaimana menyajikan pelajaran matematika yang lebih menarik dan lebih cepat dipahami.
- b. Bagi siswa, dapat meningkatkan pemahaman dan semangat belajar serta mendorong siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi Peneliti, sebagai tambahan wawasan dan pengalaman dalam tahap proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.
- d. Bagi sekolah, sebagai informasi atau sumbangan dan dapat meningkatkan mutu pembelajaran mata pelajaran matematika.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran alat peraga di desain berupa *tangram* berbentuk persegi, dimana visualisasi alat peraga ini dapat menggambarkan secara nyata, sehingga mampu menarik perhatian siswa dan lebih mudah dipahami.
2. Alat peraga *tangram* memuat materi bangun datar yang diajarkan pada tingkat SMP/MTs Kelas VII.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Berdasarkan asumsi yang mendasari diperlukannya pengembangan alat peraga *tangram* antara lain:

1. Alat peraga *tangram* di desain semenarik mungkin di harapkan mampu membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika khususnya pada materi bangun datar.
2. Di sekolah penelitian, belum ada alat peraga *tangram* untuk SMP.
3. Alat peraga *tangram* selain bisa dilihat secara *realistic* juga dapat menjadi bahan pembelajaran dengan menggunakan metode game.

Namun dalam penelitian dan pengembangan produk ini tentunya masih memiliki keterbatasan, sebagai berikut adalah keterbatasan produk alat peraga *tangram* yang masih tergolong sederhana, dan pada penelitian ini proses *Development* alat peraga *tangram* hanya melakukan uji validasi dibuat dengan uji validasi pakar/ahli.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang terdahulu yang relevan serta memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti refrensi dan kajian pustaka dalam penelitian ini, antara lain:

1. Dian Mustika Angraini, penelitian yang berjudul *pengembangan bahan ajar permainan tangram dalam pembelajaran bangun datar pada siswa kelas IV sekolah dasar islam surabaya buana kota malang*. Pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar permainan tangram.

Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Persamannya adalah sama-sama menggunakan materi bangun datar ada mengembangkan alat peraga tangram. Sedangkan perbedaannya yaitu sumber belajar yang di kembangkan oleh Dian Mustika Angraini hanya berfokus pada bangun datar sedangkan sumber belajar yang di kembangkan pada peneliti ini yaitu konsep luas bangun datar.⁹

2. Rifnatul Fauziah Megawati, penelitian yang berjudul *pengembangan alat peraga geometri berbasis tangram untuk meningkatkan kreativitas belajar matematika di MTS pondok pesantren mawaridussalam batang*. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan alat peraga geometri berbasis tangram terhadap siswa.

Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Persamannya adalah sama-sama menggunakan

⁹ Dian Mustika Angraini, “*Pengembangan Bahan Ajar Permainan Tangram Dalam Pembelajaran Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Surabaya Buana Kora Malang*” (Skripsi Bahan Ajar Permainan Tangram 2018).

pengembangan alat peraga tangram agar memudahkan siswa berpikir secara kreatif. Sedangkan perbedaannya yaitu sumber belajar yang dikembangkan oleh Rifnatul Fauziah Megawati materi geometri berbasis tangram. Sedangkan sumber belajar yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu konsep luas bangun datar.¹⁰

B. Landasarn Teori

1. Pengembangan media pembelajaran

Penelitian dan pengembangan dalam Bahasa inggrisnya *Research and Development* merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut sugiyono untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka di perlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*). Penelitian Hibah Bersaing (di danai oleh direktor jendral pendidikan tinggi), adalah penelitian yang menghasilkan produk, sehingga metode yang digunakan adalah metoda menelitian dan pengembangan.¹¹

Maka pengembangan bukan sekedar idealisme pendidikan namun merupakan pembelajaran lebih realistik, yang sulit diterapkan dalam kehidupan. Penegmbangan pembelajaran baik secara materi maupun metode subtitusinya merupakan usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Secara materi, artinya pengembangan pengetahuan harus

¹⁰ Rifnatul Fauziah Megawati, “ *Pengrmbangan Alat Peraga Geometri Berbasis Tangram Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Di MTS Pondok Pesantren Mawaridussalam Batang*”(Skripsi Alat Peraga Geometri Berbasis Tangram 2019).

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010) h.297.

disesuaikan dengan aspek bahan ajar, sedangkan secara metodologis dan substansinya berkaitan dengan strategi pembelajaran, baik secara teoritis maupun praktis.¹²

Dari uraian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan sesuatu yang ada, atau membuat produk pendidikan yang baru dengan melalui tahap revisi produk sehingga dapat menghasilkan produk yang valid dan praktis.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berfungsi sebagai penyalur pesan/informasi yang dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, dan perhatian siswa sehingga proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.¹³

Adapun manfaat alat peraga pembelajaran, menurut Arsyad dalam jurnal penelitian Ayu Wulan Sari, media pembelajaran dapat memberikan manfaat dalam proses belajar mengajar. Manfaat praktis dan penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) alat peraga pembelajaran dapat menjelaskan penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar, (2) alat peraga pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaktif, yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya

¹² Hamdani hamid, *Pengembangan System Pendidikan Di Indonesia* (Bandung: Pustaka Setia, 2013):125.

¹³ Sufi Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Grup penerbitan cv budi utama, 2019).h.4

dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuannya, (3) alat peraga pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang dan waktu, (4) alat peraga dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungan.

Berdasarkan penjelasan tersebut pengembangan alat peraga merupakan proses pembuatan alat peraga yang adapat digunakan sebagai alat penyajian pesan yang dapat merangsang pikiran peserta didik. Adapun yang akan dikembangkan adalah alat peraga. Peneliti melakukan pengembangan alat peraga tersebut terlihat nyata dan dapat memvisualisasikan materi bangun datar yang cenderung abstrak agar siswa lebih mudah memahami konsep bangun datar.

1. Alat Peraga

Alat peraga dalam mengajar memang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Alat peraga adalah seperangkat benda konkrit yang rancang, dibuat dan disusun yang digunakan untuk membantu pemahaman peserta didik atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip pembelajaran,¹⁴ sedangkan pengertian alat peraga matematika menurut Pramudjono dalam jurnal penelitian Golda Novatrasio Saudura Siregar, alat peraga adalah benda konkrit yang dibuat, dihimpun atau disusun secara

¹⁴ Apri Wahyudi Dan Choirudin Choirudin, "Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Berbasis Montessori," (Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Al-Idarah 4, No.2) 2019. 33-39

sengaja digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan suatu konsep matematika.¹⁵

Fungsi alat peraga untuk siswa adalah meningkatkan motivasi bagi siswa, memberikan dan meningkatkan variasi belajar pembelajaran, memberikan materi pelajaran untuk memudahkan siswa dalam belajar, memberikan informasi secara sistematis sehingga memudahkan siswa dalam pembelajaran, merangsang siswa dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan siswa dapat memahami materi pelajaran secara sistematis yang diberikan guru melalui alat peraga.¹⁶

2. Tangram

Tangram adalah alat peraga yang akan dipergunakan dalam pembelajaran matematika yang berbentuk teka-teki. Tangram ini terdiri dari kata *tang* dan *ram* yang berarti 5 papan keterampilan dimana tangram itu sendiri terdiri dari, berbentuk persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, belah ketupat.¹⁷

Alat peraga *tangram* dalam proses pembelajaran mempunyai arti yang sangat penting terkhusus dalam pembelajaran matematika. Pada hakikatnya matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran yang di mana belajar matematika harus di mulai dari

¹⁵ Golda Novatrasio Sauduran Siregar, “Efektivitas Alat Peraga Model Kertu Positif Dan Negatif Terhadap Hasil Belajar” n.d., <http://jpmt.uhn.ac.id/wp-content/uploads/2019/04/05-Golda.pdf>.

¹⁶ Ella Pranata, “Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika” JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia) 1, No. 1 (March 1, 2016): 34, <http://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.80>.

¹⁷ Karmila, “Penggunaan Media Tagram Dalam Meningkatkan hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo”(Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri IAIN Palopo 2016).

konsep-konsep yang lebih mudah ke konsep-konsep yang lebih tinggi sehingga dalam hal ini digunakannya *tangram* sebagai salah satu penerapan dalam pembelajaran matematika.

3. Konsep Luas Bangun Datar

Belajar konsep luas bangun datar dapat di mulai dari belajar bangun datar persegi panjang. Setelah siswa memahami konsep luas bangun datar persegi panjang dengan baik, maka siswa dapat mengembangkan dengan mengenalogikan bangun-bangun yang lain menjadi bentuk persegi panjang. Proses menganalogikan bagian-bagian bangun datar sembarang menjadi bangun datar persegi panjang dengan menggunakan benda konkret alat peraga pembelajaran konsep luas bangun datar yang dapat meningkatkan keaktifan siswa karena memfasilitasi siswa untuk dapat mengkonstruksikan penemuan konsep luas bangun datar.

Alat peraga konsep luas bangun datar terdiri dari konsep-konsep dari persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, dan belah ketupat. Alat peraga ini di sajikan berupa papan konsep yang berisi benda konkret potongan dari bagian-bagian bangun datar tersebut. Selain praktis dari segi bentuk, dengan menggunakan alat peraga ini akan membantu guru dalam menyusun metode dan proses pembelajaran yang baik.

Penggunaan alat peraga konsep luas bangun datar ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut: (1) membantu siswa memahami konsep luas bangun datar , (2) proses pembelajaran menjadi lebih aktif karena pembelajaran matematika yang menggunakan alat peraga dapat menunjang pembelajaran yang

menekankan siswa mempunyai peran aktif dan guru sebagai validator, (3) adanya peningkatan dalam kemampuan berpikir kreatif, dan (4) meningkatkan interaksi positif terhadap sesama siswa dan guru.

Alat peraga konsep luas bangun datar ini memiliki kelebihan-kelebihan yang dilihat dari segi penampilan dan bentuk antara lain: (1) bentuk yang berupa sederhana sehingga praktis dalam penyimpanan, (2) penampilan warna warni sehingga meningkatkan daya tarik dan motivasi siswa dalam belajar tentang luas bangun datar, (3) pembuatan alat peraga konsep luas bangun datar menggunakan bahan-bahan yang terjangkau dan mudah ditemukan.¹⁸

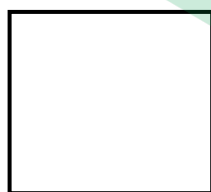
4. Materi Konsep Bangun Datar

Materi bangun datar yang di ambil oleh peneliti adalah pokok bahasan persegi, persegi panjang, segitiga, belah ketupat, jajargenjang.

1. Persegi

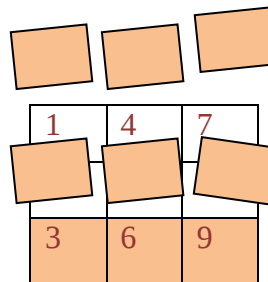
Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.

Konsep Persegi



1	4	7
2	5	8
3	6	9

$3 + 3 + 3$



¹⁸ Lestiana, Rini Kurniasih, “ *Alat Peraga Konsep Luas Bangun Datar* “ (Jurnal prodi magister pendidikan matematika, FKIP, UNS 2015).

Luas persegi :

$$L = 3 + 3 + 3$$

$$= 3 \times 3$$

$$= 9 \text{ Satuan luas}$$

Maka Luas Persegi = $S \times S$

Contoh Soal:

1. Diketahui persegi $ABCD$ dengan panjang sisi 10 cm. Ditanyakan luas persegi $ABCD$.

Penyelesaian:

$$L = S^2$$

$$L = 10 \times 10 = 100$$

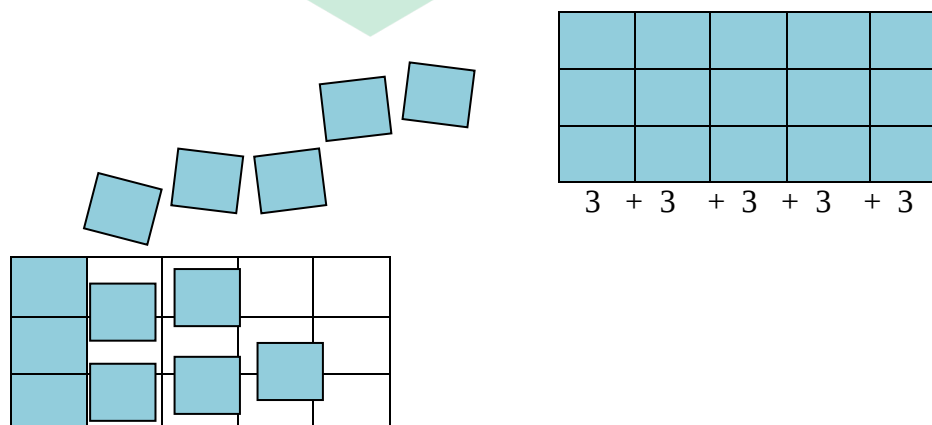
Jadi Luas persegi $ABCD$ adalah 100 cm^2 .

2. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah jajar genjang dengan empat sudut siku-siku.

Teorema yang berikut: jajar genjang merupakan persegi panjang jika dan hanya jika diagonalnya kongruen.

Konsep Persegi Panjang:



Luas Persegi Panjang

$$L = 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$

$$= 5 \times 3$$

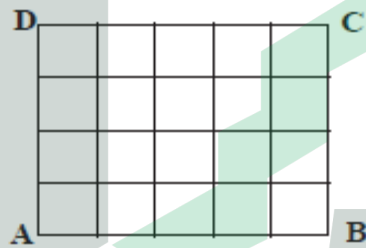
Karena $P = 5$

$$L = 3$$

Maka Luas Persegi Panjang = $P \times L$

Contoh Soal :

1. ABCD adalah persegi panjang dengan panjang 5 persegi satuan dan lebar 4 persegi satuan.



Luas $ABCD$ = jumlah persegi satuan yang ada di dalam daerah persegi panjang
 $ABCD = 20$ satuan

Luas $ABCD$ yang diperoleh itu sama dengan hasil kali, panjang, dan lebarnya.
 Jadi, luas $ABCD = \text{panjang} \times \text{lebar} = 5 \times 4 = 20 \text{ cm}^2$.

Dari uraian di atas maka diperoleh rumus luas persegi panjang

$$L = p \times l$$

dengan p = panjang l = lebar

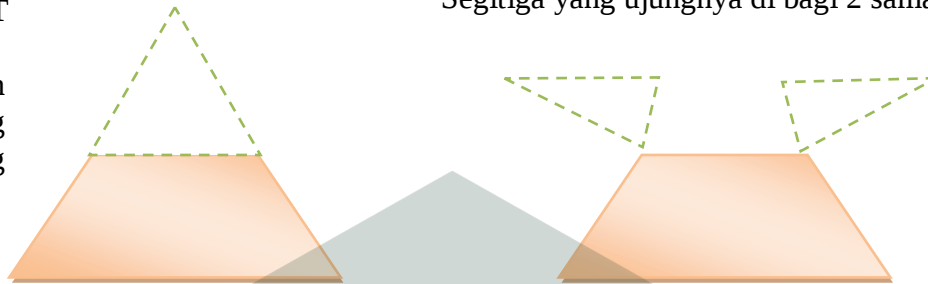
L = luas persegi panjang

3. Segitiga

Segitiga memiliki 3 sisi, segitiga memiliki sisi yang disebut alas x tinggi.

T
i
n
g
g
i

Segitiga yang ujungnya di bagi 2 sama besar



Alas

L
e
b
a
r

Panjang

Luas Segitiga = Luas Persegi Panjang

Luas persegi panjang = $P \times L$

Karena P persegi panjang = alas segitiga

Karena L persegi panjang = $\frac{1}{2}$ tinggi segitiga

Maka luas segitiga = alas $\times \frac{1}{2}$ tinggi

$$\text{Atau} = \frac{\text{Alas} \times \text{Tinggi}}{2}$$

Contoh Soal:

1. Diketahui segitiga ABC dengan panjang alas 16 cm dan tinggi 18 cm.

Hitunglah luasnya?

Penyelesaian :

$$L : \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L : \frac{1}{2} \times 16 \times 18$$

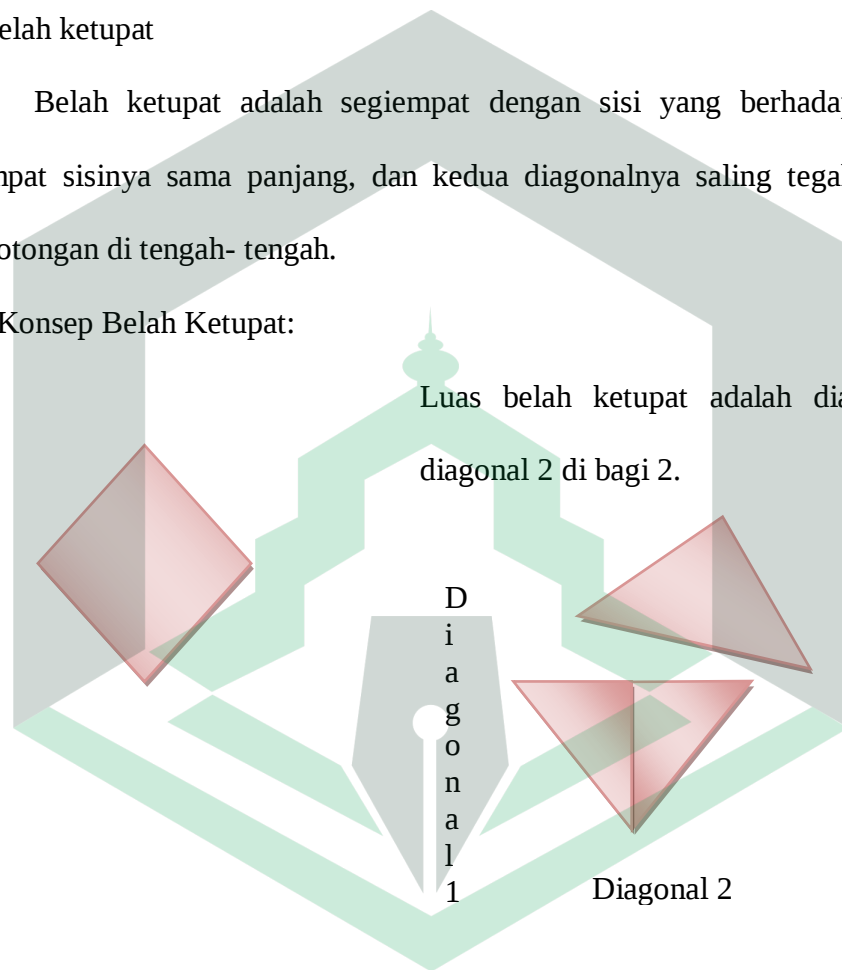
$$L : \frac{1}{2} \times 288$$

$$L : 144 \text{ cm}^2$$

4. Belah ketupat

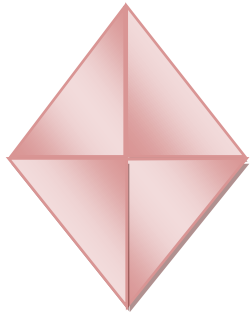
Belah ketupat adalah segiempat dengan sisi yang berhadapan sejajar, keempat sisinya sama panjang, dan kedua diagonalnya saling tegak lurus dan berpotongan di tengah- tengah.

Konsep Belah Ketupat:

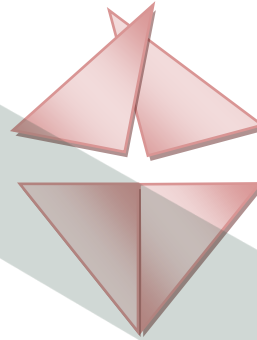


Tampilan yang di bagi dua

Potongan belah ketupat menjadi 2 bagian yang sama besar.



Bagian atas belah ketupat yang telah dipotong tadi di bagi 2 sama besar.



Hasil potongan yang terakhir kita tempelkan kepotongan belah ketupat bagian bawah sehingga berbentuk persegi panjang.

Lebar



Panjang

Luas Belah Ketupat = Luas Persegi Panjang

Luas Persegi Panjang = $P \times L$

Karena P Persegi = Diagonal 2

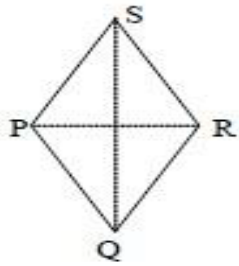
Karena L Persegi = $\frac{1}{2}$ Diagonal 1

Maka luas belah ketupat = Diagonal 2 $\times$ $\frac{1}{2}$ Diagonal 1

Atau luas belah ketupat = $\frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2}$

Contoh Soal:

1. Hitunglah luas daerah belah ketupat PQRS!



Penyelesaian :

Dik : PR : 19 satuan panjang

QS : 20 satuan panjang

PQ : 14 satuan panjang

Dit : Luas daerah PQRS

Penyelesaian : misal luas belah ketupat PQRS adalah L satuan luas,

Maka:

$$L = \frac{1}{2} PR \times QS$$

$$= \frac{1}{2} \times 19 \times 20$$

$$= \frac{1}{2} \times 380$$

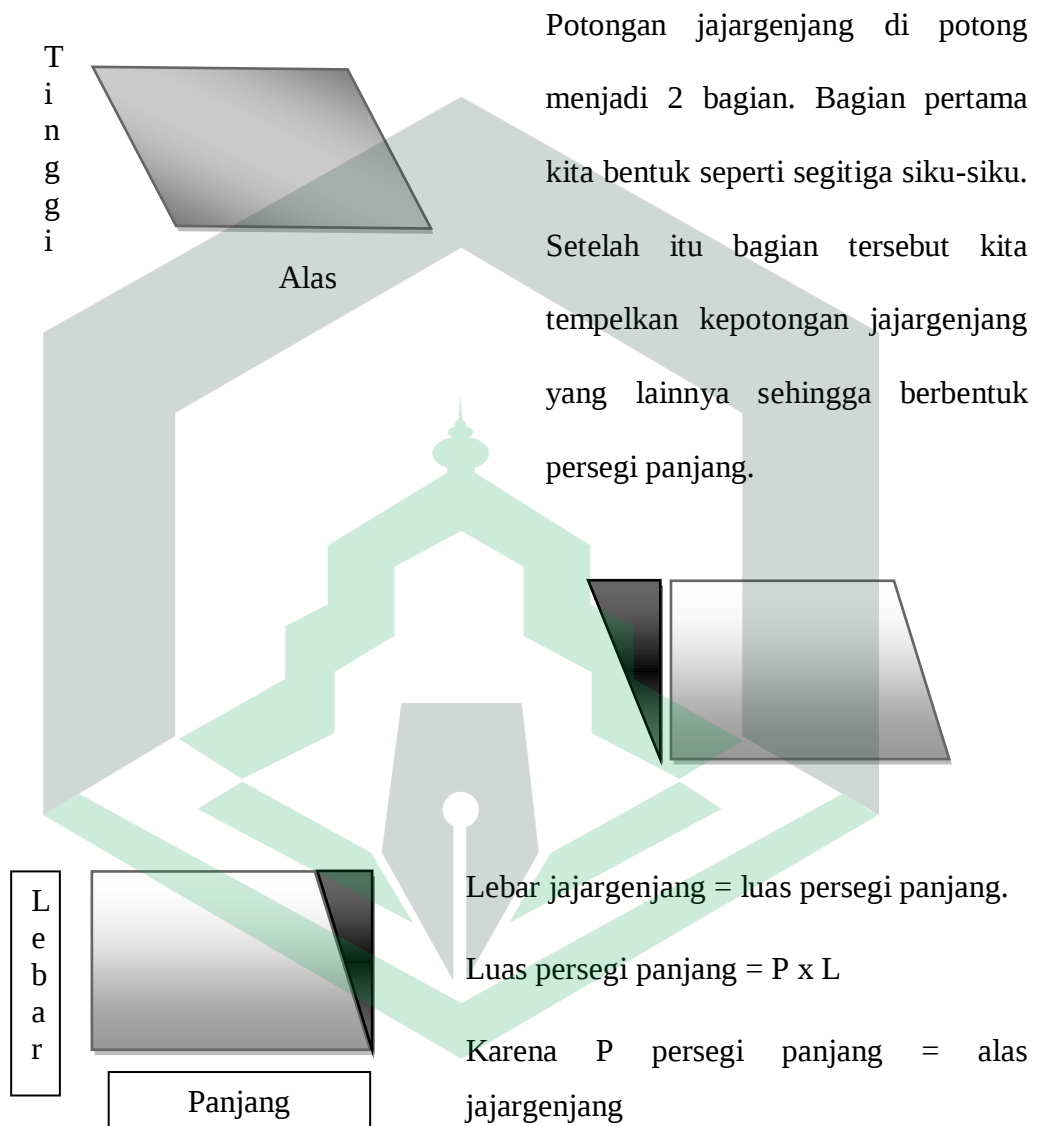
$$= 190$$

Jadi luas daerah belah ketupat PQRS adalah 190 satuan 1 luas.

5. Jajargenjang

Jajargenjang adalah segiempat dengan setiap pasang sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.

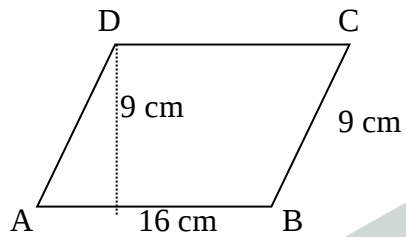
Konsep Jajargenjang



Maka luas jajargenjang = alas x tinggi

Contoh Soal:

1. Diketahui jajargenjang ABCD dengan $AB = 16 \text{ cm}$



Luasnya, jika tinggi 9 cm.

Penyelesaian:

$$AB = 16$$

$$L = a \times t$$

$$a = 16 \text{ cm}, t = 9 \text{ cm}$$

$$l = a \times t$$

$$= 16 \times 9$$

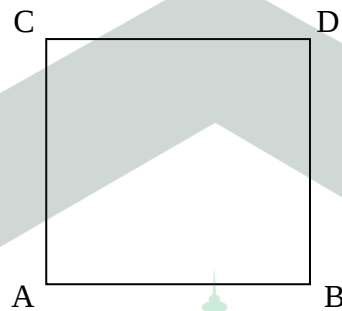
$$= 144 \text{ cm}^2$$

Jadi luas jajargenjang ABCD adalah 144 cm^2 .

Adapun materi konsep bangun datar yang lainnya seperti berikut:

1. Luas Persegi

Konsep luas persegi merupakan konsep perhitungan luas bangun datar. Hal ini dikarenakan persegi juga digunakan sebagai satuan luas, misalnya meter persegi (m^2), atau juga centimeter persegi (cm^2).¹⁹



Pemahaman Konsep:

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang konsep luas persegi ini, dapat diketahui dari pemberian serangkain pertanyaan berikut:

1. Manakah rumus untuk mencari luas persegi panjang?

- a. Luas persegi = sisi + sisi
- b. Luas persegi = sisi x sisi
- c. Luas persegi = s + s
- d. Luas persegi = s x s

Contoh :

1. Suatu persegi adalah 40 cm, hitunglah panjang sisi dan luas persegi tersebut?

Jawab :

¹⁹ Lestiana Rini Kurniasih, “*Alat Peraga Konsep Luas Bangun Datar*”(Jurnal Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP, UNS 2015).

Dik : Persegi 40 cm

Dit : Panjang dan Luas Persegi

Penyelesaian:

Panjang Persegi

Luas Persegi

$$K = 4 \times s$$

$$L = S^2$$

$$40 = 4 \times s$$

$$= 10^2$$

$$S = 10 \text{ cm}$$

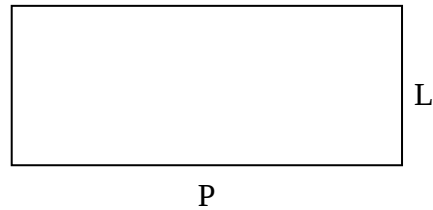
$$= 100 \text{ cm}^2$$

Jadi panjang persegi adalah 10 cm² luasnya adalah 100 cm²

2. Persegi Panjang

Persegi panjang memiliki bentuk sisi yang teratur seperti persegi, hanya saja terdapat sisi yang lebih panjang dari sisi lainnya, sehingga disebut persegi panjang. Dengan demikian luas persegi panjang sama dengan luas persegi, yang mengakibatkan luas persegi panjang dapat dipahami sebagai sisi x sisi, yaitu: $L = \text{panjang} \times \text{lebar} = \text{sisi yang lebih panjang} \times \text{sisi yang lebih pendek}$.

Konsep perhitungan luas persegi panjang merupakan lanjutan dari konsep perhitungan luas persegi. Apabila menguasai konsep perhitungan luas persegi, dengan mudah siswa pun dapat mengerti konsep perhitungan luas persegi panjang ini.



Pemahaman Konsep:

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang konsep luas persegi panjang ini, dapat diketahui dari pemberian serangkaian pertanyaan berikut:

2. Manakah rumus untuk mencari luas persegi panjang?

- a. Luas persegi panjang = panjang + lebar
- b. Luas persegi panjang = panjang x lebar
- c. Luas persegi panjang = $P + L$
- d. Luas persegi panjang = $P \times L$

Contoh :

1. Suatu persegi panjang mempunyai lebar 5 cm dan panjang 4 cm. Hitunglah luasnya?

Jawab :

Dik : Panjang = 4 cm

Lebar = 5 cm

Dit : Luas Persegi Panjang?

Penyelesaian :

Luas persegi panjang

$L \times l$

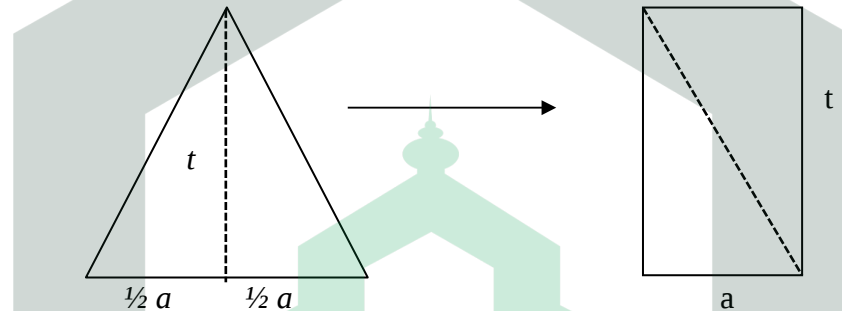
$$= 4 \times 5$$

$$= 20 \text{ cm}^2$$

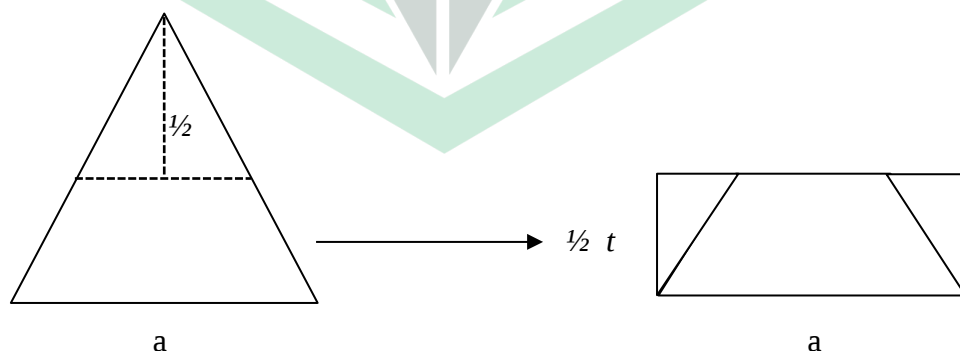
Jadi luasnya adalah 20 cm^2 .

2. Segitiga

Segitiga memiliki alas dan tinggi. Alas dan tinggi segitiga setara dengan sisi-sisi segiempat, sedangkan bentuk sisi miringnya dapat ditutupi dengan sisi miring yang lain.



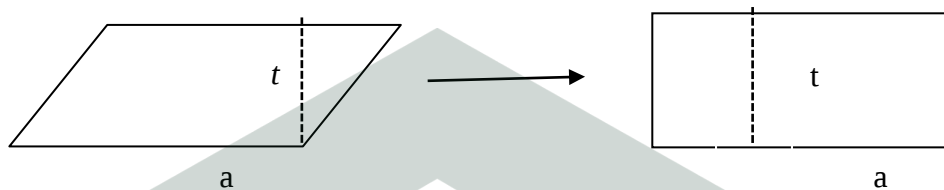
Gambar Segitiga diatas yang dianalogikan menjadi segiempat cara 1 dapat di ketahui dari gambar bahwa luas segitiga dapat diperoleh dengan menganalogikan segitiga menjadi segiempat. Segitiga diperoleh $\frac{1}{2}$ alas x tinggi.



Gambar di atas Segitiga yang dianalogika menjadi segiempat cara 2 dari analogi di atas diperoleh luas segitiga $L = \text{alas} \times \frac{1}{2} \text{ tinggi}$.

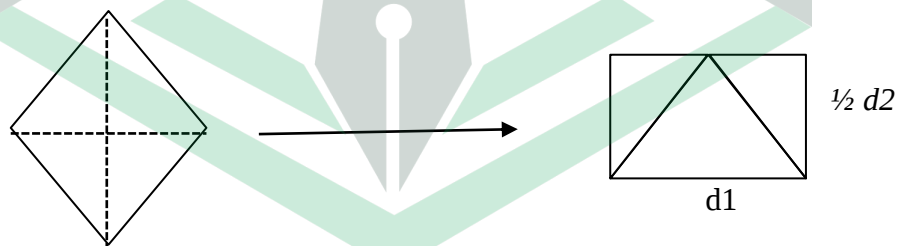
3. Jajargenjang

Luas jajargenjang dapat dibentuk menjadi persegi panjang dengan memindahkan bagian potongan jajargenjang yang dianalogikan menjadi persegi panjang.

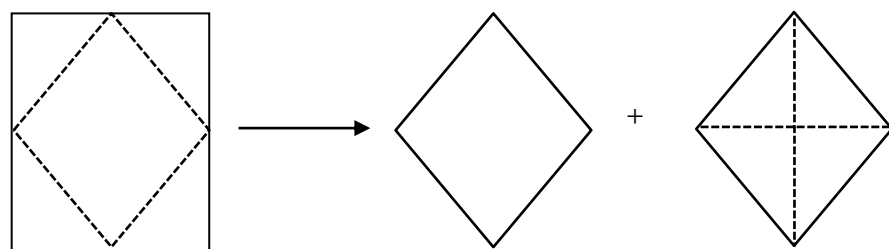


Gambar diatas Jajargenjang yang dianalogikan menjadi segiempat dari analogi jajargenjang menjadi segiempat di atas dapat diperoleh luas jajargenjang adalah $L = \text{alas} \times \text{tinggi}$.

4. Belah ketupat adalah bangun datar yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang sama panjang, dan memiliki dan pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya.



Belah ketupat yang dianalogikan menjadi segiempat cara 1



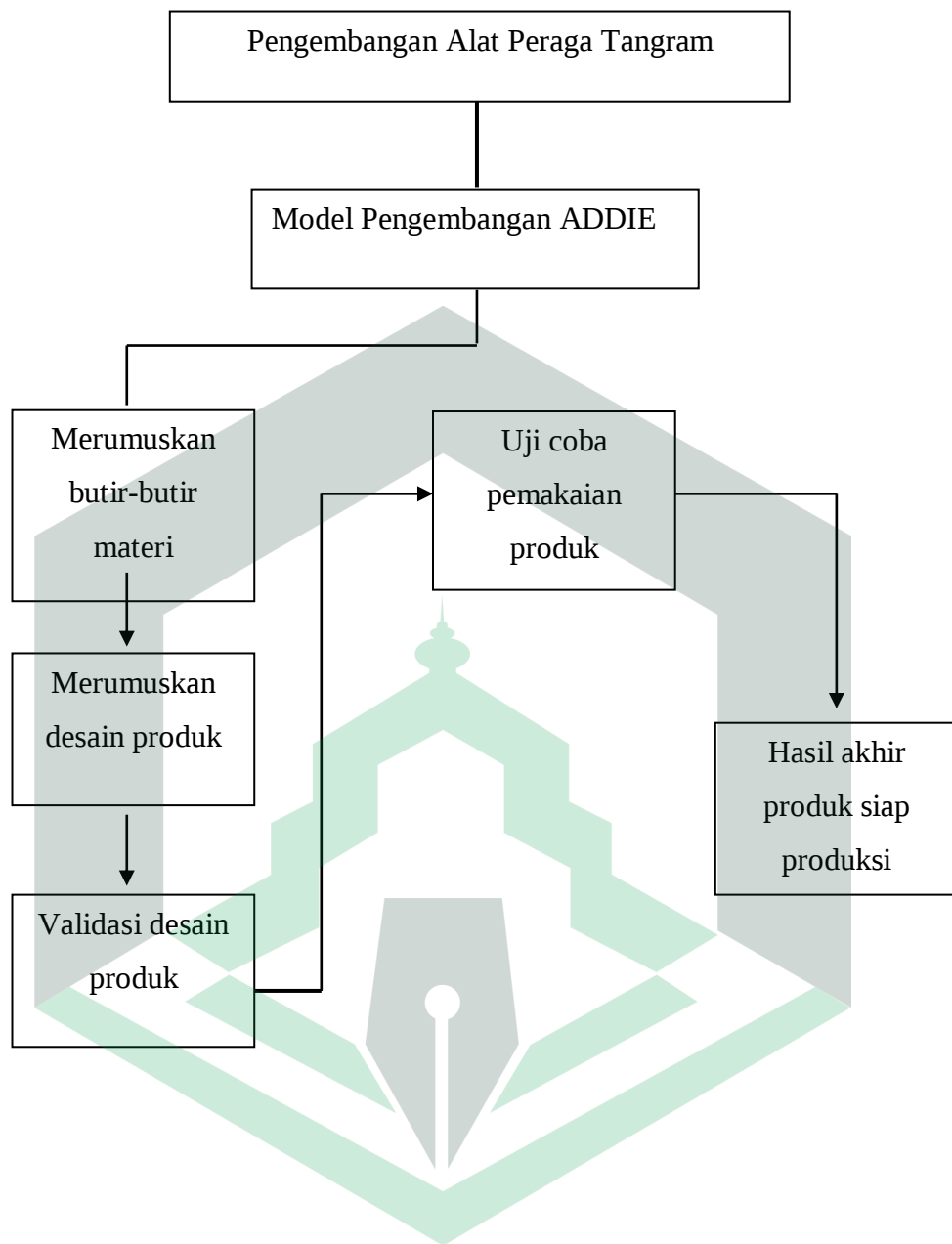
Belah ketupat yang dianalogikan menjadi segiempat cara 2 berdasarkan gambar di atas, luas belah ketupat adalah $L = \text{diagonal 1} \times \frac{1}{2} \text{ diagonal 2}$. Selain itu dapat ditulis $L = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$.

C. Kerangka Pikir

Matematika merupakan pelajaran yang sulit di pahami siswa. Hal tersebut membuat siswa merasa kurang bersemangat sehingga proses pembelajaran menjadi membosankan. Pembelajaran harus di buat dalam suatu kondisi yang menyenangkan sehingga kemampuan siswa akan terus maju dari awal sampai akhir kegiatan belajar mengajar (KBM).

Melihat kondisi seperti itu, peneliti mencoba mencari jalan keluar untuk menyelesaikan masalah tersebut melalui penggunaan alat peraga dengan pembelajaran yang berpusat peserta didik. Menggunakan alat peraga di harapkan siswa mudah memahami pembelajaran dengan menggunakan alat peraga yang cocok untuk siswa dan memahami materi yang di berikan. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga.

Penelitian ini merupakan suatu penelitian *Research and Development*. Penelitian dan pengembangan di mana dalam pengembangan menggunakan model ADDIE. Adapun pola atau alur yang di gunakan dalam penelitian ini, dapat di lihat pada di agram kerangka pikir tersebut:



Gambar 2.15 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validasi produk yang telah dihasilkan.²⁰

Pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian dan pengembangan (*research and development*) cukup beragam. Salah satu model pengembangan yang dapat digunakan yaitu Model ADDIE merupakan salah satu model pembelajaran sistematis. Penelitian dan pengembangan model ADDIE merupakan singkatan dari *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 2 Palopo, Jl. A. Simpursiang No. 12 Kota Palopo. Waktu penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 2 palopo ini dimulai pada tanggal 03 september – 16 september 2020.

²⁰ Sugiyono, “*Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*”, (Yogyakarta: Alfabeta, 2015), h. 30

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Palopo. Adapun objek dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika materi bangun datar.

D. Prosedur Pengembangan

Dalam penelitian ini model yang digunakan yaitu model ADDIE. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran yang mudah dipahami dan diimplementasikan untuk mengembangkan produk pengembangan seperti buku ajar, modul, video, multimedia dan lain sebagainya.

Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan dengan menggunakan bahan atau alat dari kayu, tripleks dan duplex, melakukan uji coba dan melakukan revisi terhadap produk. Tujuan pengembangan model ini adalah mengembangkan media pembelajaran alat peraga tangram pada pelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan 5 tahapan model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and evaluation*. Peneliti hanya melakukan implementasi dengan uji terbatas yang di berikan kepada 1 guru mata pelajaran matematika, karena peneliti tidak menerapkan dalam proses belajar

mengajar, tetapi hanya menghasilkan produk dengan uji valid dan praktis untuk melihat kualitas dan kemenarikan produk.

Adapun prosedur atau langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan (R&D) model ADDIE ini yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama yang peneliti lakukan pada penelitian kali ini yaitu tahap analisis. Analisis merupakan tahapan awal yang harus dilakukan berguna untuk menganalisis kebutuhan-kebutuhan proses pembelajaran serta mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan.

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis kebutuhan peserta didik terhadap pembelajaran matematika dan analisis media pembelajaran. Tahapan analisis kebutuhan pembelajaran matematika dilakukan melalui observasi dan wawancara lepas dengan pihak-pihak yang bersangkutan di sekolah tempat penelitian. Seperti fakta di lapangan saat observasi dan wawancara, guru tersebut mengatakan bahwa di sekolah tempat penelitian kekurangan alat peraga sebagai media pembelajaran, dan masih menggunakan metode ceramah sehingga cara berfikir pemahaman konsep dan keterampilan belajar masih minim.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pembelajaran matematika dan analisis media pembelajaran bahwasanya masih banyak siswa kurang memahami pembelajaran geometri karena butuh imajinasi yang kuat untuk membayangkan bangun-bangun datar. Sehingga peneliti ingin mengembangkan alat peraga tangram konsep luas bangun datar untuk memudahkan guru dalam melakukan proses belajar mengajar dan memudahkan siswa dalam berpikir.

Setelah mendapatkan hasil dari analisis kebutuhan peserta didik dan alat peraga pembelajaran, selanjutnya dilakukan evaluasi untuk mengetahui hal apa yang cocok dirancang untuk tahap selanjutnya.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah mendapatkan permasalahan dari tahap Analisis, selanjutnya dilakukan tahap perancangan atau *Design*. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang suatu alat peraga tangram konsep bangun datar yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya materi bangun datar, pada tahap ini dilakukan juga evaluasi ketika sudah memenuhi hasil rancangan mengenai alat peraga. Tahap perancangan ini meliputi:

a. Pemilihan bahan alat peraga tangram

Sebagai tahap awal dalam perancangan dilakukan pemilihan bahan untuk alat peraga tangram dari bahan-bahan yang mudah didapatkan, seperti kayu, tripleks dan duplex. Adapun alat-alat yaitu cat, stiker, mistar besi, paku, palu-palu, gunting, korek, gergaji.

b. Pembuatan desain alat peraga tangram

Selanjutnya setelah pemilihan bahan, akan dibuat tempat dari alat peraga tangram, seperti tempat bagian luas dan bagian-bagian bangun datar.

c. Penyusunan instrument

Pada tahap desain juga disusun instrument penilaian kualitas produk berupa angket daftar isian (*chek list*) ahli materi dan ahli media. Dari tahap ini diperoleh angket validasi yang akan diberikan kepada ahli materi dan ahli media untuk mengetahui validasi alat peraga tangram yang dikembangkan.

Dalam format angket validasi ahli materi memuat aspek-aspek tentang materi. Sedangkan dalam format angket validasi ahli media memuat aspek-aspek mengenai kualitas, tampilan media dan daya tarik.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan atau *development* merupakan tahap yang bertujuan untuk menghasilkan alat peraga tangram konsep luas bangun datar yang sudah dibuat dan siap untuk dinilai oleh validator ahli materi dan ahli media, sehingga dapat diketahui alat peraga tangram konsep luas bangun datar tersebut layak digunakan atau tidak. Hasil dari validasi ini digunakan sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan alat peraga tangram konsep luas bangun datar yang dikembangkan. Sebelum melangkah ke tahap selanjutnya dilakukan kembali evaluasi mengenai alat peraga tangram berupa saran atau masukan dari tim validator.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahap uji coba praktikalitas untuk mengetahui keefektifan, efisien, kreatif, interaktif dan kemenarikan suatu produk yang dikembangkan. Keefektifan berkenaan dengan sejauh mana produk pengembangan mencapai tujuan. Efisien berkaitan dengan penggunaan dana, waktu dan tenaga. Kreatif berkenaan dengan kemampuan membuat hal baru dan memberikan inspirasi pemecahan masalah. Interaktif mengenai tentang timbal balik dari produk yang dikembangkan. Kemenarikan berkenaan dengan tampilan produk yang di kembangkan. Setelah melihat hasil data uji coba praktis dilakukan

evaluasi untuk melihat apakah produk yang dikembangkan praktis di gunakan atau tidak.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi atau *evaluation* ini merupakan tahap terakhir dari model penelitian yang dilakukan yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk pengumpulan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir pengembangan untuk mengetahui pengaruh dan kualitas pengembangan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang efektivitas alat peraga tagram konsep luas bangun datar. Lembar validasi akan diberikan kepada tiga validator yang kompeten, lembar validasi yang digunakan adalah lembar validasi mengenai alat peraga, dan angket respon siswa terhadap efesiensi pembelajaran bangun datar dengan alat peraga.

a. Lembar angket validasi ahli materi

Lembar angket validasi ahli materi yaitu penyusunan materi atau rancangan pembelajaran, penyusunan dilakukan untuk memperoleh data tentang validasi menggunakan alat peraga yang dikembangkan. Angket validasi akan diberikan pada validator yang berkompeten pada pembelajaran matematika. Dalam hal ini aspek yang dilihat adalah penyajian materi dan kesesuaian penerapan alat peraga pada sekolah SMPN 2 Palopo.

b. Lembar Validasi Ahli Media

Lembar angket validasi ahli media disusun untuk mendapatkan data tentang validasi dari media pembelajaran yang di gunakan pada pembelajaran. Pada tahap ini aspek yang di lihat adalah ketahanan media pembelajaran (tersebut dari bahan yang cukup kuat), sederhana dan mudah di kelola, dapat menyajikan konsep pembelajaran.

c. Lembar Angket Validasi Ahli Mata Pelajaran Matematika

Lembar angket validasi ahli mata pelajaran matematika disusun untuk mendapatkan data tentang validitas dari data ahli mata pelajaran yang di gunakan pda pembelajaran, pada tahap ini aspek yang di lihat adalah kesesuaian materi yang di sajikan, materi yang mudah di pahami kejelasan materi dengan soal yang di berikan, pemilihan materi dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa serta pemberian contoh soal untuk materi.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden dan sumber data lain di kumpulkan. Teknik analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* ahli matematika, ahli design dan ahli media pembelajaran, guru, siswa dan dosen pembina. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan infrmasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang

terdapat pada angket dan hasil wawannya. Hasil ini kemudian digunakan untuk merevisi produk pengembangan.

b. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket validasi ahli dan angket validasi praktikalitas. Teknik analisis data dan validitas yaitu dari tabulasi para ahli materi dan media pembelajaran dicari persentasinya dengan rumus:

$$\text{Presentasi} = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.1. Pengkategorian Validasi²¹

%	Kategori
0-20	Tidak Valid
21-40	Kurang Valid
41-60	Cukup Valid
61-80	Valid
81-100	Sangat Valid

²¹ Nilam Nilam Permatasari Munir, “Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme dengan Media E-Learning pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo.” Al-khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Vol.6, No.2, hal. 167-178 (Oktober 2018), <http://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/khwarizmi>.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Identitas Sekolah

Identitas sekolah yang diteliti antara lain sebagai berikut.

a. Nama Sekolah

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Palopo

Alamat Sekolah : Jalan Simpursiang

Email : smpndua_palopo@yahoo.com

b. Visi Sekolah

Terwujudnya sekolah yang berkarakter, kompetitif dalam presentasi dan berwawasan lingkungan.

c. Misi Sekolah

1. Melaksanakan kegiatan pembiasaan penguatan karakter yaitu budaya 5 S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan dan Santun), shalat berjamaah dan ibadah, sarapan dan olahraga bersama.
2. Melaksanakan kegiatan gerakan Literasi Sekolah (Literasi baca tulis, literasi Numerik, literasi Sains, literasi Digital, literasi Budaya dan kewarganegaraan.
3. Menciptakan suasana kondusif untuk keefektifan seluruh kegiatan sekolah.
4. Mengembangkan budaya kompetitif bagi peningkatan prestasi siswa.
5. Mengembangkan minat dan bakat peserta didik melalui kegiatan ekstrakurikuler.
6. Melaksanakan lomba wawasan wiyata mandala antara kelas.

7. Terwujudnya lingkungan sekolah yang hijau dan bersih
8. Terwujudnya budaya peduli lingkungan (pencegahan pencemaran, pencegahan kerusakan dan upaya pelestarian lingkungan hidup) bagi seluruh warga sekolah.

2. Gambaran prosedur Penyajian Data prosedur pengembangan alat peraga tangram konsep luas bangun datar

Pada pengembangan alat peraga pembelajaran interaktif dengan menggunakan model ADDIE, maka yang dilakukan adalah:

a) Analisis (Analysis)

1) Analisis Kompetensi Pembelajaran

Analisis kompetensi pembelajaran adalah yang pertama dilakukan dalam pengembangan model ADDIE. Dalam hal ini, dilakukan analisis. Hal ini dilakukan dengan mengkaji kurikulum matematika yang mengacu pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.

2) Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik diperlukan untuk perencanaan dan pengembangan alat peraga, agar meliputi minat, sikap, dan motivasi belajar, gaya belajar, kemampuan berpikir sehingga diketahui seperti apa peserta didik dilakukan melalui wawancara secara tidak langsung dengan guru matematika dan observasi. Dalam wawancara yang dilakukan dengan guru matematika diperoleh hasil dalam menerima mata pelajaran terkadang peserta didik mengalami kejenuhan dengan adanya beberapa peserta didik yang mengantuk. Namun, peserta

didik adalah siswa yang daya pikirannya berada pada posisi tengah. Dalam artian mereka yang nilai belajar tinggi adalah siswa yang memang pandai, namun siswa yang hasil belajarnya kurang mencapai KKM, bukan berarti tidak pandai, namun keterbatasan waktu dan metode yang digunakan bisa mempengaruhi cara belajar dan gaya belajar peserta didik.

3) Analisis Alat Peraga

Alat peraga yang telah digunakan perlu dianalisis dan kemudian dikembangkan berdasarkan karakteristik peserta didik. Dari hasil analisis alat peraga yang digunakan di SMP Negeri 2 Palopo adalah alat peraga matematika berupa tangram. Namun adakalanya guru juga menggunakan alat peraga sehingga dalam hal ini, penggunaan alat peraga ini masih belum digunakan.

4) Merumuskan Tujuan

Alat peraga dikembangkan tentunya dengan tujuan untuk memecahkan masalah yang ada di lapangan dan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran. Tujuan dari pengembangan alat peraga tangram pada mata pelajaran matematika adalah untuk membuat peserta didik yang kurang bersemangat menjadi lebih semangat karena penggunaan alat peraga ini mengajak siswa untuk mandiri. Selain itu dengan alat peraga tangram, siswa dapat memilih sendiri sub materi yang ingin dipelajari tanpa hanya mendengarkan guru di kelas. Pengembangan alat peraga juga memiliki tujuan agar fasilitas yang ada di sekolah dapat digunakan sebagai pendukung alat peraga.

b) Desain perancangan (*Design*)

Setelah tahap *analysis* maka peneliti melakukan tahap selanjutnya yaitu tahap *design*. Pada tahap ini dilakukan penyusunan desain alat peraga tangram mulai dari pemilihan alat dan bahan. Tempat alat peraga tangram dibuat semenarik mungkin menggunakan tripleks dengan mengkombinasikan warna agar kelihatan lebih menarik, dan bagian-bagian bangun datar dibuat semenarik mungkin menggunakan duplex dengan mengkombinasikan warna agar lebih menarik, serta menggunakan bahan yang simpel agar mudah di pahami oleh siswa.

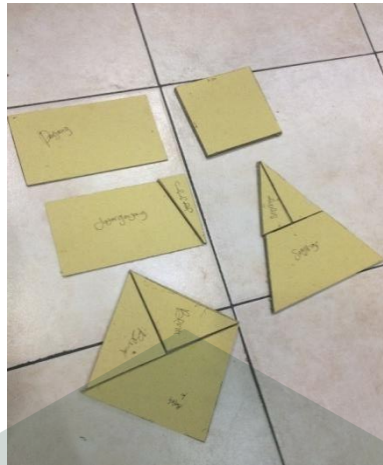
Langkah selanjutnya yang dilakukan setelah analisis kebutuhan adalah melakukan desain atau perancangan untuk mengembangkan produk. Desain atau perancangan produk dilakukan dengan beberapa proses yaitu menyiapkan alat dan bahan alat peraga tangram seperti:



Gambar 4.1 Kayu



Gambar 4.2 Tripleks



Gambar 4.3 Duplex

Adapun alat-alat yang digunakan dalam pembuatan alat peraga tangram adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 Palu-Palu



Gambar 4.5 Geregaji



Gambar 4.6 Mistar Besi



Gambar 4.7 Paku



Gambar 4.8 Cat



Gambar 4.9 Stiker



Gambar 4.10 Mistar, Pulpen, Gunting, Korek

Setelah alat dan bahan semua terkumpul, maka dibuat tempat alat peraga tangram yang berbentuk persegi. Tempat alat peraga tangram yaitu sebagai berikut:

1. Tempat bagian Luar

Tempat bagian luar memuat semua bagian-bagian bangun datar, adapun hasil dari sisi dalam alat peraga *tangram* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 4.11 Tempat *tangram*

Untuk gambar seperti diatas, mula-mula kita gergaji kayu hingga berbentuk persegi empat dan memotong triplek hingga menjadi persegi empat kemudian kita satukan menggunakan paku. Kemudian kita cat hingga seperti pada gambar diatas, lalu kemudia kita membuat bagian-bagian bangun datar yang akan kita simpan ke dalam tempat *tangram* tersebut.

2. Bangun datar bagian dalam

Pada bangun datar bagian dalam terdapat 5 bangun datar, adapun macam-macam bangun datar yang dapat dilihat yaitu sebagai berikut:

a. Persegi



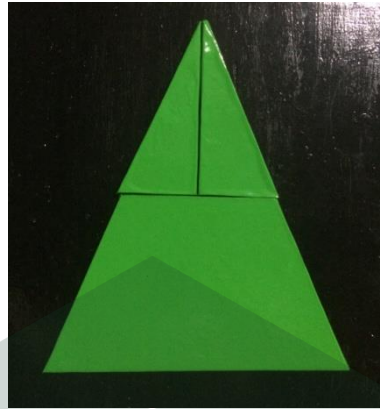
Gambar 4.12 Persegi

b. Persegi Panjang



Gambar 4.13 Persegi Panjang

c. Segitiga



Gambar 4.14 Segitiga

d. Jajar Genjang



Gambar 4.15 Jajar Genjang

e. Belah Ketupat



Gambar 4.16 Belah Ketupat



Gambar 4.17 Tampilan hasil akhir alat peraga tangram

a. Tahap Pengembangan (*Development*)

Kemudian pada tahap development yang merupakan tahap utama dalam membuat atau menyusun alat peraga tangram menjadi satu kesatuan yang utuh. Pada tahap ini peneliti mulai dengan membuat papan tempat tangram sesuai berdasarkan data yang diperoleh pada tahap analisis pembelajaran. Setelah pembuatan alat peraga, peneliti kemudian melakukan uji validasi untuk memperoleh saran dan masukan, kritikan serta saran sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan produk yang akan di kembangkan.

Adapun pembelajaran yang terdapat pada alat peraga tangram itu sendiri memiliki cara yang dapat dilihat dan dipelajari. Untuk lebih lanjutnya dapat dilihat pada uraian sebagai berikut:

a) Tampilan Awal



Gambar 4.18 Tampilan awal alat peraga tangram

b) Tampilan isi alat peraga tangram



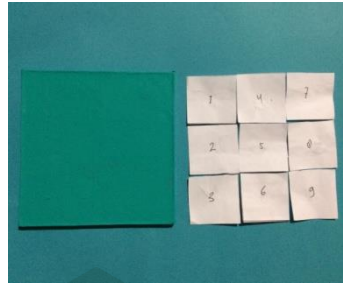
Gamabr 4.19 Tampilan isi alat peraga tangram

c) Penggunaan alat peraga tangram konsep bangun datar

1) Petunjuk Penggunaan

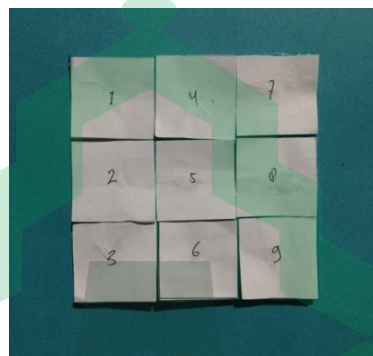
Penggunaan alat peraga tangram tidaklah susah hanya dengan menggunakan konsep-konsep bangun datar. Untuk lebih jelasnya berikut cara penjelasan prosedur alat peraga tangram, dengan aturan menggunakan konsep seabagi berikut:

a) Persegi :



Gambar 4.20 Konsep persegi

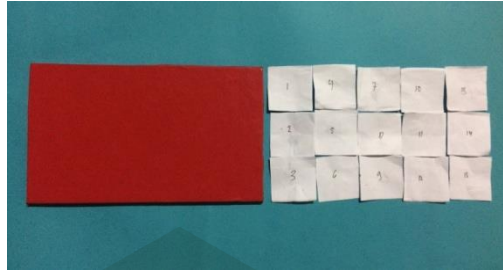
Cara menghitung luas persegi dengan menggunakan konsep adalah dengan menggunakan kotak-kotak kecil yang berukuran sama yang dibutuhkan untuk memenuhi sisi-sisi persegi.



Gambar 4.21 Konsep persegi menggunakan kotak kecil

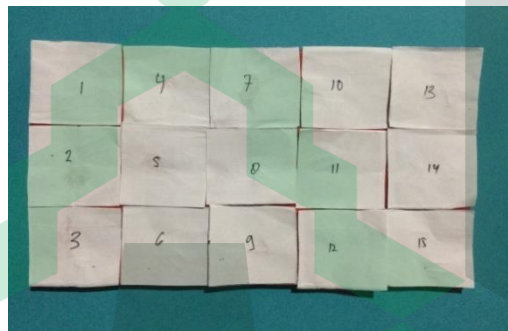
Coba kita hitung kotak-kotak kecil yang berukuran sama yang dibutuhkan untuk memenuhi sisi-sisi persegi. Sehingga diperoleh luas persegi adalah 9 satuan luas.

b) Persegi Panjang :



Gambar 4.22 Konsep persegi panjang

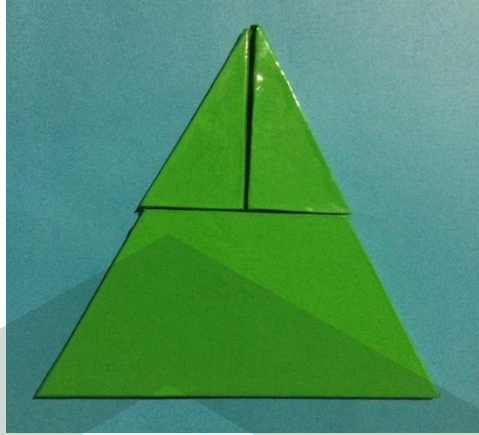
Cara menghitung luas persegi panjang dengan menggunakan konsep adalah dengan menggunakan kotak-kotak kecil yang berukuran sama yang dibutuhkan untuk memenuhi sisi-sisi persegi.



Gambar 4.23 Konsep persegi panjang dengan kotak kecil

Coba kita hitung kotak-kotak kecil yang berukuran sama yang dibutuhkan untuk memenuhi sisi-sisi persegi panjang. Sehingga diperoleh luas persegi panjang adalah 15 satuan luas.

c) Segitiga :



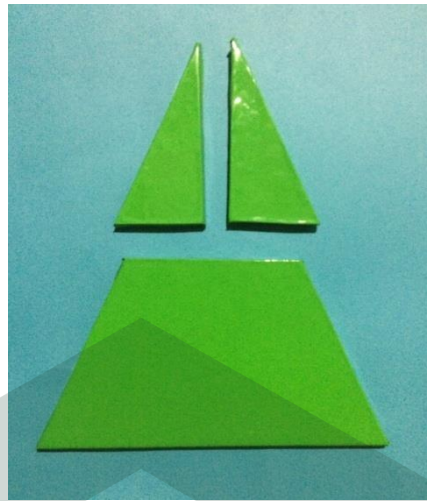
Gambar 4.24 Segitiga

Segitiga memiliki 3 sisi, cara menghitung segitiga yaitu:



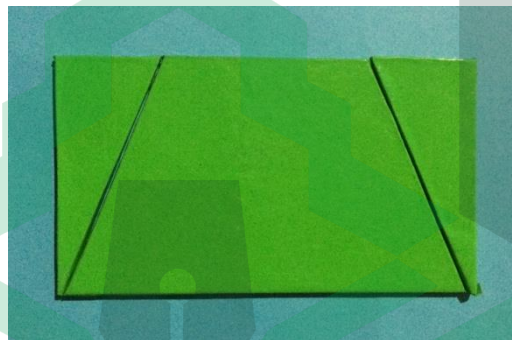
Gambar 4.25 Konsep segitiga yang di bagi dua

Terlebih dahulu kita potong segitiga menjadi dua bagian yang sama tingginya seperti gambar di atas kemudian.



Gambar 4.26 Konsep segitiga yang ujungnya di bagi dua

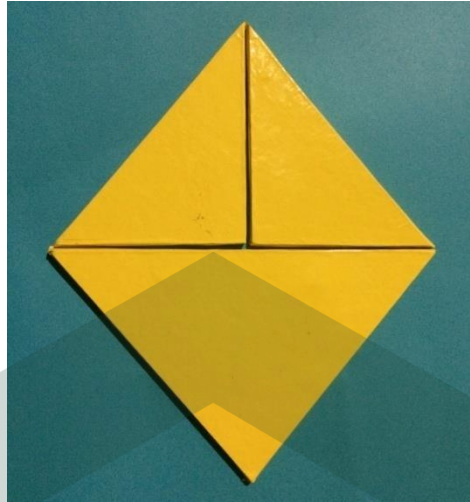
Setelah itu bagian atas segitiga yang telah di potong tadi di bagi dua sama besar seperti gambar di atas.



Gambar 4.27 Konsep segitiga menjadi persegi panjang

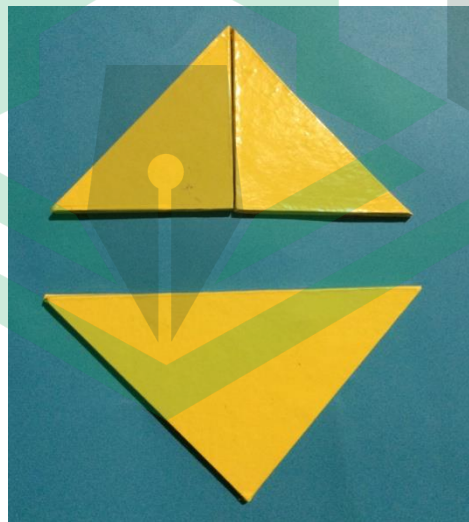
Hasil potongan yang terakhir kita tempelkan kebagian bawah segitiga sehingga berbentuk persegi panjang seperti gambar di atas. Maka diperoleh ternyata luas segitiga adalah luas persegi panjang yaitu $p \times l$ karena panjang persegi panjang sama dengan alas segitiga dan lebar persegi panjang adalah setengah tinggi segitiga maka luas segitiga adalah $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$

d) Belah Ketupat :



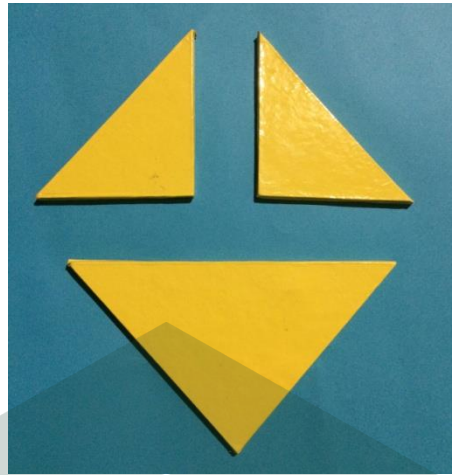
Gambar 4.28 Belah ketupat

Belah ketupat memiliki 4 sisi, cara menghitung luas belah ketupat yaitu:



Gambar 4.29 Konsep Belah ketupat yang di bagi dua

Terlebih dahulu kita potong belah ketupat menjadi dua bagian yang sama besarnya seperti gambar di atas kemudia.



Gambar 4.30 Konsep Belah ketupat yang ujungnya di bagi dua

Setelah itu bagian atas belah ketupat kita potong lagi menjadi dua bagian yang sama besarnya seperti gambar di atas kemudian.



Gambar 4.31 Konsep belah ketupat menjadi persegi panjang

Hasil potongan yang terakhir kita tempelkan ke bagian belah ketupat bagian bawah sehingga berbentuk persegi panjang seperti pada gambar di atas. Maka diperoleh ternyata luas belah ketupat adalah luas persegi panjang yaitu $p \times l$ karena panjang persegi panjang adalah panjang diagonal 1 belah ketupat dan lebar persegi panjang adalah setengah panjang diagonal 2 belah ketupat maka luas belah ketupat adalah $\frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2}$

e) Jajargenjang :



Gambar 4.32 Jajargenjang

Jajargenjang memiliki 4 sisi, cara menghitung luas jajargenjang yaitu:



Gambar 4.33 Konsep Jajargenjang yang di bagi dua

Terlebih dahulu kita potong jajargenjang menjadi dua bagian, bagian pertama kita bentuk segitiga siku-siku seperti gambar di atas kemudian.



Gambar 4.34 Konsep Jajargenjang menjadi persegi panjang

Hasil potongan yang terakhir kita tempelkan ke bagian jajargenjang yang lainnya sehingga berbentuk persegi panjang seperti pada gambar di atas. Maka diperoleh ternyata luas jajargenjang adalah luas persegi panjang yaitu $p \times l$ karena panjang persegi panjang adalah alas jajargenjang dan lebar persegi panjang adalah tinggi jajargenjang maka luas jajargenjang adalah $\text{alas} \times \text{tinggi}$.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Validasi

a. Data hasil validasi ahli materi

Ahli validasi materi pada pengembangan alat peraga *tangram* konsep luas bangun datar. Terdiri dari satu ahli desain materi pembelajaran. Adapun kriteria ahli desain media alat peraga dengan kriteria minimal S-1 pendidikan/non pendidikan matematika, bukan merupakan dosen pembimbing skripsi penulis, identitas subjek validasi para ahli dalam hal ini oleh bapak Isradil Mustamin, S. Pd., M.Pd. validasi ini dilakukan memperoleh data tentang kesesuaian alat peraga *tangram* dengan materi bangun datar.

Produk pengembangan yang diberikan kepada ahli materi berupa kumpulan-kumpulan pembahasan tentang konsep luas bangun datar. Informasi kelayakan alat peraga *tangram*, kritik, serta saran agar alat peraga *tangram* yang dikembangkan oleh peneliti menjadi produk yang berkualitas. Hasil validasi oleh ahli materi dapat dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil validasi ahli materi

No.	Aspek Yang Dinilai	X				Xi				P (%)	Tingkat Kevaliditan	Keterangan
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran				√				√	80%-100 %	Valid	Tidak perlu revisi
2.	Kesesuaian materi dengan indikator				√				√	80%-100 %	Vaild	Tidak perlu revisi
3.	Materi mudah dipahami				√				√	80%-100 %	Valid	Tidak perlu revisi
4.	Sistematik penyajian materi			√					√	60%-79%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
5.	Kesesuaian latihan soal dengan materi				√				√	80%-100 %	Valid	Tidak perlu revisi
6.	Kesesuaian gambar dengan materi		√						√	60%-79%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
7.	Kejelasan uraian materi				√				√	80%-100 %	Valid	Tidak perlu revisi
8.	Kejelasan uraian materi dengan gambar			√					√	60%-79%	Cukup vald	Tidak perlu revisi
9.	Kejelasan petunjuk belajar				√				√	80%-100 %	Valid	Tidak perlu revisi

10	Pemberian contoh soal untuk pemahaman materi	√	√	80%-100 %	Valid	Tidak perlu revisi
Jumlah		37	40	95,5	Valid	Tidak perlu revisi

Sumber Data: primer yang diolah

Data hasil validasi di atas, diketahui bahwa alat peraga tangram konsep luas bangun datar yang dikembangkan memperoleh prestasi sebesar 95,5% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil penelitian dari ahli materi secara umum tanpa ada saran dari validasi, maka diperoleh data bahwa produk dapat digunakan tanpa revisi.

b. Data hasil validasi ahli media

Ahli validasi media pada pengembangan media alat peraga tangram. Terdiri dari satu ahli media. Adapun kriteria ahli media dengan kriteria minimal S-1 pendidikan/non pendidikan matematika, bukan merupakan dosen pembimbing skripsi penulis, identitas subjek validasi para ahli dalam hal ini oleh ibu Rahayu Pratiwi, S.Pd., M.Pd. Validasi ini dilakukan memperoleh data tentang kesesuaian alat peraga *tangram* dengan materi bangun datar.

Informasi kelayakan alat peraga *tangram*, kritik, serta saran agar alat peraga *tangram* yang dikembangkan oleh peneliti menjadi produk yang berkualitas. Hasil validasi oleh ahli media dapat dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil validasi ahli media

No.	Aspek Yang Dinilai	X				Xi				P (%)	Tingkat Kevaliditan	Keterangan
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Media Pembelajaran yang digunakan sesuai dengan pembelajaran				√				√	80%-100%	Valid	Tidak perlu revisi
2.	Kesesuaian hasil produk alat peraga dengan gambar				√				√	80%-100%	Valid	Tidak perlu revisi
3.	Kemenarikan alat peraga tagram				√				√	80%-100%	Valid	Tidak perlu revisi
4.	Media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam membayangkan				√				√	80%-100%	Valid	Tidak perlu revisi
5.	Kesesuaian warna pada alat peraga tagram			√					√	60%-70%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
Jumlah		19				20				95	Valid	Tidak perlu revisi

Sumber Data: primer yang diolah

Data hasil validasi oleh para ahli media diperoleh presentasi 95% dengan dapat valid sehingga alat peraga *tagram* dapat digunakan tanpa revisi.

c. Validasi ahli pelajaran matematika bangun datar kelas VII SMP Negeri 2 Palopo

Ahli validasi pembelajaran matematika media alat peraga tangram konsep luas bangun datar terdiri dari satu ahli mata pelajaran matematika. Adapun kriteria ahli pembelajaran dengan kriteria minimal S-1 pendidikan, memiliki pengalaman mengajar, Ibu Dra. Hartati, M.M merupakan guru atau ahli pembelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 2 Palopo yang telah memenuhi kriteria sebagaimana yang telah dimaksud.

Produk pengembangan yang diberikan kepada ahli pembelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 2 Palopo adalah berupa media pembelajaran berupa alat peraga tangram kumpulan-kumpulan pembahasan tentang konsep luas bangun datar. Informasi kelayakan alat peraga *tangram*, kritik, serta saran agar alat peraga *tangram* yang dikembangkan oleh peneliti menjadi produk yang berkualitas. Hasil validasi oleh ahli materi dapat dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 4.4 Hasil validasi ahli materi pembelajaran matematika

No.	Aspek Yang Dinilai	X				Xi				P (%)	Tingkat Kevaliditan	Keterangan
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dengan menggunakan alat peraga pada materi bangun datar			√					√	60%-79%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
2.	Materi mudah dipahami				√				√	80%-100%	Valid	Tidak perlu revisi
3.	Kesesuaian				√				√	80%-	Valid	Tidak

n produk dengan materi			100 %		perlu revisi
4. Kejelasan materi dengan soal yang diberi	√	√	80%-100 %	Valid	Tidak perlu revisi
5. Kejelasan petunjuk belajar	√	√	60%-79%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
6. Pemberian contoh soal untuk materi	√	√	80%-100 %	Valid	Tidak perlu revisi
Jumlah	22	24	91,7	Valid	Tidak perlu revisi

Sumber Data: primer yang diolah

Data hasil validasi oleh para ahli mata pelajaran matematika diperoleh presentasi 91,7% dengan dapat valid sehingga alat peraga *tangram* dapat digunakan tanpa revisi.

Adapun keterbatasan peneliti kali ini yaitu penelitian hanya melakukan uji terbatas, hal ini dikarenakan kondisi dan situasi yang tidak memungkinkan angket diisi langsung oleh siswa, praktikalitas yang dinilai langsung oleh 1 guru mata pelajaran matematika karena siswa belum melaksanakan pembelajaran di sekolah akibat Pandemic Covid-19.

1. Kelayakan Alat Peraga Tangram

Dari aspek penilaian uji validasi oleh tiga orang tim ahli masing-masing memberikan skor >80% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa alat peraga tangram yang dikembangkan memiliki

kemanfaatan sebagai media/alat pembelajaran dalam proses belajar yaitu sebagai instrument yang membantu tercapainya tujuan pendidikan.²²

Berdasarkan penjabaran yang telah dipaparkan di atas, dapat dikatakan bahwa alat peraga tangram yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

d. Kelebihan dan Kekurangan Produk

1) Kelebihan

- a) Bentuk yang berupa sederhana sehingga praktis dalam penyimpanan
- b) Meningkatkan minat terhadap materi geometri
- c) Penampilan yang warna warni sehingga meningkatkan daya tarik dan motivasi siswa dalam belajar tentang luas bangun datar
- d) Membantu mengenali berbagai bentuk

2) Kekurangan

- a) Hanya bisa digunakan untuk satu materi saja tentang geometri
- b) Cara pembuatan media ini butuh kesabaran dan ketekunan agar media yang dibutuhkannya bagus
- c) Peneliti dituntut kreatif dalam membuat alat peraga tangram agar menarik

²² Et all

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk media pembelajaran berupa alat peraga tangram konsep luas bangun datar. Prosedur pengembangan alat peraga tangram mengambil model ADDIE yang terdiri dari Analisis, Desain, pengembangan. Tahap pertama yaitu analisis ada tiga yaitu analisis karakteristik peserta didik, kebutuhan peserta didik, analisis media pembelajaran. Ditahap kedua yaitu desain pemilihan alat dan bahan, pembuatan desain, penyusunan instrument. Ditahap ketiga yaitu pengembangan dimana alat peraga yang sudah dibuat dan siap untuk dinilai oleh ketiga validator, sehingga dapat diketahui alat peraga tangram konsep luas bangun datar tersebut layak digunakan atau tidak. Materi yang dibahas pada produk pengembangan media pembelajaran alat peraga tangram ini adalah materi bangun datar kelas VII semester 1 SMP.
2. Hasil penilaian pengembangan alat peraga ini memiliki tingkat validasi sebesar 92,5% dari penilaian ahli materi tingkat kualifikasi dinyatakan valid, sebesar 95% dari penilaian ahli media tingkat kualifikasi dinyatakan valid, sebesar 91,7 dari penilaian ahli mata pelajaran matematika tingkat kualifikasi dinyatakan valid, dengan memenuhi kriteria penilaian tabel skala likert 60%-100% yang berarti berada pada kualifikasi valid, maka akan dinyatakan valid oleh keseluruhan.

B. Implikasi

Pengembangan alat peraga *tangram* konsep luas bangun datar, dapat diimplikasikan dengan dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Salah satu alat peraga *tangram* untuk mata pelajaran matematika khususnya materi bangun datar SMP Kelas VII.
2. Sebagai sarana penunjang untuk siswa agar bisa lebih kreatif.

C. Saran

Dari hasil penelitian, peneliti melihat adanya keterbatasan penelitian dalam langkah pengembangan produk dimana hanya sampai tahap pembembangan maka peneliti menyarankan agar disempurnakan pada penelitian selanjutnya. Maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Guru matematika atau mahasiswa sebaiknya mengembangkan alat peraga *tangram* dengan konsep luas bangun datar serta pembelajaran pokok bahasan yang berbeda dengan uji coba berkali-kali sehingga didapatkan bahan ajar yang layak untuk digunakan.
2. Bagi peneliti, karena peneliti yang dilakukan tanpa terjun langsung lapangan maka peneliti jangan berpuas diri, tapi mengkaji lebih dalam dan merancang metode pengembangan agar menghasilkan produk yang lebih baik lagi dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan tercapai sepenuhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisatul Farida, “*Analisis Miskonsepsi Siswa Terhadap Simbol dan Istilah Matematika Pada Konsep Hubungan Bangun Datar Segiempat Melalui Permainan Dengan Alat Peraga*”. Konpresni Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajaran (KNPM I Universitas Muhammadiyah Surakarta, 12 Maret 2016) hlm. 286.
- Apri Wahyudi Dan Choirudin Choirudin, “*Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Berbasis Montessori,*” (Jurnal Manejemen Pendidikan Islam Al-Idarah 4, No.2) 2019. 33-39
- Dewi Kristanti, “*Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Bangun Datar Melalui Meida Tangram Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Surakarta*”. (E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya). Volume 4, hlm.1.
- Dian Mustika Angraini, “*Pengembangan Bahan Ajar Permainan Tangram Dalam Pembelajaran Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Surabaya Buana Kora Malang*” (Skripsi Bahan Ajar Permainan Tangram 2018).
- Ella Pranata, “*Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*” JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia) 1, No. 1 (March 1, 2016): 34, <http://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.80>.
- Et all
- Golda Novatrasio Sauduran Siregar, “*Efektivitas Alat Peraga Model Kertu Positif Dan Negatif Terhadap Hasil Belajar*” n.d., <http://jpmt.uhn.ac.id/wp-content/uploads/2019/04/05-Golda.pdf>.
- Hafidh Slamet Kurniawan “*Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bangun Datar luas berdasarkan pemahaman konsep Pada Kelas VII*”(skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018).
- Hanggana Raras Nurtasari, “*Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Media Tangram Pada Pembelajaran Matematika Materi Jajargenjang dan Belah ketupat*”. (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika) Volume 3 No. 5 Tahun 2016, hlm. 1
- Hamdani hamid, *Pengembangan System Pendidikan Di Indonesia* (Bandung: Pustaka Setia, 2013):125.

Karmila, “ *Penggunaan Media Tagram Dalam Meningkatkan hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo*”(Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri IAIN Palopo 2016).

Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* , (QS. Al-Baqarah : 31)

Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Semarang: Karya Toha Putri, 1996),281.

Nilam Nilam Permatasari Munir, “*Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme dengan Media E-Learning pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo.*” *Al-khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* Vol.6, No.2, hal. 167-178 (Oktober 2018), <http://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/khwarizmi>.

Nursyamsu, M.Ud, *Al-Qur'an Sebagai Sumber dan Ideologi Pendidikan Islam* (Jurnal Al-Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang, 2017) Volume 1 No 1 Tahun 2017 Turmudi, *Matematika* (Jakarta: Dirjen Pendis, 2012 hlm.18

Rifnatul Fauziah Megawati, “ *Pengrmbangan Alat Peraga Geometri Berbasis Tangram Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Di MTS Pondok Pesantren Mawaridussalam Batang*”(Skripsi Alat Peraga Geometri Berbasis Tangram 2019).

Sufi Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Grup penerbitan cv budi utama, 2019).h.4

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010) h.297.

Sugiyono, “*Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*”, (Yogyakarta: Alfabeta,2015), h. 30





1. Bangun datar

a. Persegi



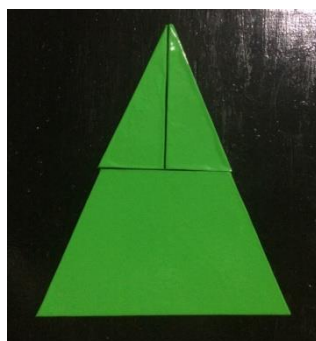
Persegi diatas terbuat dari duplex, kemudian di stiker yang berwarna biru muda.

b. Persegi Panjang



Gambar diatas adalah gambar persegi panjang yang terbuat dari bahan duplex lalu menggunakan stiker berwarna merah

c. Segitiga



Segitiga diatas terbuat dari duplex dan di stiker berwarna hijau.

d. Belah ketupat



Belah ketupat juga terbuat dari duplex kemudian di stiker berwarna kuning

e. Jajargenjang



Jajargenjang yang terbuat dari duplex kemudian di stiker berwarna biru

1. Alat Peraga Tangram



Gambar diatas adalah alat peraga tangram yang terbuat dari kayu, dan duplex. Kemudian di cat dengan berwarna hitam dan di stiker bermacam-macam warnanya.





LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/GANJIL
Pokok Bahasan : Bangun Datar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*Pengembangan Alat Peraga Tagram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palopo*", peneliti menggunakan instrumen Alat Peraga Tagram. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap *Tagram* yang telah dibuat sebagai berikut.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Peneliti :

Nilai Angka	Presentase	Tingkat Kevalidan
1	0 % - 39%	Tidak Valid/ Revisi
2	40% - 59%	Kurang Valid/ Revisi Sebagian
3	60% - 79%	Cukup Valid/ Tidak Revisi
4	80% - 100%	Valid/ Tidak Revisi

Keterangan table penilaian :

X = skor jawaban oleh responden (Validator)

Xi = skor jawaban tertinggi

No	Kriteria	X	Xi	P (%)	Tingkat Kevaliditaan	Keterangan
1.	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar, Indikator, dan tujuan pembelajaran	4	4	80% - 100%	Valid	Tidak perlu revisi
2.	Kesesuaian materi dengan indikator	4	4	80% - 100%	Valid	Tidak perlu revisi
3.	Materi mudah dipahami	4	4	80% - 100%	Valid	Tidak perlu revisi
4.	Sistematika penyajian materi	3	4	60% - 79%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
5.	kesesuaian latihan soal dengan materi	4	4	80% - 100%	Valid	Tidak perlu revisi
6.	Kesesuaian gambar/bagan dengan materi	3	4	60% - 79%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
7.	Kejelasan uraian materi	4	4	80% - 100%	Valid	Tidak perlu revisi
8.	Kejelasan uraian materi dengan gambar	3	4	60% - 79%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
9.	Kejelasan petunjuk belajar	4	4	80% - 100%	Valid	Tidak perlu revisi
10.	Pemberian contoh soal untuk pemahaman materi	4	4	80% - 100%	Valid	Tidak perlu revisi
Jumlah		37	40	92,5	Valid	Tidak perlu revisi

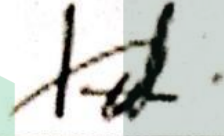
Penilaian Umum:

1. Belum Dapat Digunakan
2. Dapat Digunakan Dengan Revisi Besar
3. Dapat Digunakan Dengan Revisi Kecil
- ④. Dapat Digunakan Tanpa Revisi

Saran-Saran:

Terkait materi. tambahkan konsep lagi tiop-tiop bangun datar.
blar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Palopo, 11 September 2020
Validator


Isradil Mustamin, S.Pd., M.Pd

LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/GANJIL
Pokok Bahasan : Alat Peraga Tangram

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*Pengembangan Alat Peraga Tangram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP NEGERI 2 Palopo*", penelitian menggunakan alat peraga tagram. Untuk itu, penelitian meminta kesedian Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap alat peraga tagram yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu dapat melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesedian Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesedian dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terimakasih.

Keterangan Skala Peneliti :

Nilai Angka	Presentase	Tingkat Kevalidan
1	0 % - 39%	Tidak Valid/ Revisi
2	40% - 59%	Kurang Valid/ Revisi Sebagian
3	60% - 79%	Cukup Valid/ Tidak Revisi
4	80% - 100%	Valid/ Tidak Revisi

Keterangan table penilaian :

X = skor jawaban oleh responden (Validator)

Xi = skor jawaban tertinggi

No.	Aspek Yang Dinilai	X				Xi				P (%)	Tingkat Kevaliditan	Keterangan
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Media Pembelajaran yang digunakan sesuai dengan pembelajaran				✓				✓	00%-100%	Valid	Tidak perlu revisi
2.	Kesesuaian hasil produk alat peraga dengan gambar				✓				✓	00%-100%	Valid	Tidak perlu revisi
3.	Kemenarikan alat peraga tagram				✓				✓	00%-100%	Valid	Tidak perlu revisi
4.	Media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam membayangkan				✓				✓	00%-100%	Valid	Tidak perlu revisi
5.	Kesesuaian warna pada alat peraga tagram		✓						✓	60%-70%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
Jumlah			19				20			95	Valid	Tidak perlu revisi

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④ Dapat digunakan tidak perlu revisi

Saran-Saran:



Palopo, 15 September 2020

Validator,


(Rahayu Pratiwi, S.Pd., M.Pd.)



LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN AHLI MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS

VII

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII
Pokok Bahasan : Bangun Datar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*Pengembangan Alat Peraga Tagram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palopo*", peneliti menggunakan instrumen *Alat Peraga* Pembelajaran Matematika. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap *Alat Peraga* yang telah disebut sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atau kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Peneliti :

Nilai Angka	Presentase	Tingkat Kevalidan
1	0 % - 39%	Tidak Valid/ Revisi
2	40% - 59%	Kurang Valid/ Revisi Sebagian
3	60% - 79%	Cukup Valid/ Tidak Revisi
4	80% - 100%	Valid/ Tidak Revisi

Keterangan table penilaian :

X = skor jawaban oleh responden (Validator)

Xi = skor jawaban tertinggi

No.	Aspek Yang Dinilai	X				Xi				P (%)	Tingkat Kevaliditan	Keterangan
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dengan menggunakan alat peraga pada materi bangun datar			✓				✓		60% 79%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
2.	Materi mudah dipahami				✓			✓		80%- 100%	Valid	Tidak perlu revisi
3.	Kesesuaian produk dengan materi				✓			✓		80%- 100%	Valid	Tidak perlu revisi
4.	Kejelasan uraian materi dengan produk				✓			✓		80%- 100%	Valid	Tidak perlu revisi
5.	Kejelasan petunjuk belajar			✓				✓		60%- 79%	Cukup valid	Tidak perlu revisi
6.	Pemberian contoh soal untuk materi				✓			✓		80%- 100%	Valid	Tidak perlu revisi
Jumlah			2	2			2	4		91,7	Valid	Tidak perlu revisi

Penilaian Umum:

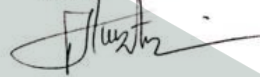
1. Belum Dapat Digunakan
2. Dapat Digunakan Dengan Revisi Besar
3. Dapat Digunakan Dengan Revisi Kecil
- ④ Dapat Digunakan Tanpa Revisi

Saran-Saran:

1. Sebaiknya menuliskan nama alat ^{peraga} pada aspek yg dinilai no 1
2. Baiknya di prototipekan oleh Siswa di bimbing oleh peneliti.

Palopo, 14 September 2020

Guru Matematika



Dra. Hartati, M.M.

NIP: 19671101 19912 2 002





**SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
NOMOR 1308 TAHUN 2019
TENTANG
PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang : a. Bahwa demi kelancaran proses penyusunan dan penulisan skripsi bagi mahasiswa strata S1, maka dipandang perlu dibentuk Tim Pembimbing Penyusunan dan penulisan skripsi.
b. Bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Kesatu : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana yang tersebut pada alinea pertama huruf (a) di atas;
- Kedua : Tugas Tim Dosen Pembimbing Penyusunan dan Penulisan Skripsi adalah : membimbing, mengarahkan, mengoreksi, serta memantau penyusunan dan penulisan skripsi mahasiswa berdasarkan panduan penyusunan skripsi dan pedoman akademik yang ditetapkan pada Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Ketiga : Pembimbing Skripsi juga bertugas selaku penguji Mahasiswa yang dibimbing pada seminar hasil penelitian dan ujian Munaqasyah Skripsi.
- Keempat : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN PALOPO TAHUN 2019.
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pembimbingan atau penulisan skripsi mahasiswa selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan didalamnya.
- Keenam : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Palopo
Pada Tanggal : 07 Agustus 2019

Dekan,

Nurain K

- Tembusan :
1. Rektor
 2. Ketua Prodi
 3. Pertiinggal

LAMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN PALOPO
NO : 362 TAHUN 2019
TANGGAL : 07 AGUSTUS 2019
TENTANG : PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI
MAHASISWA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

I Nama Mahasiswa : Wiwi Pratiwi
NIM : 16 0204 0099
Program Studi : Tadris Matematika

II Judul Skripsi : **Pengembangan Alat Peraga Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII
SMPN 7 Palopo**

III Tim Dosen Pembimbing :
A. Pembimbing Utama (I) : Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.
B. Pembantu Pembimbing (II) : Nur Rahmah, M.Pd.

Palopo, 07 Agustus 2019

Dekan,





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
 FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN
 Jl. Agatis Kel. Balandai Kec. Bara 91914 Kota Palopo
 Email: ftik@iainpalopo.ac.id / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

Nomor : 0837 /In.19/FTIK/HM. 01/06/2020
 Lampiran : -
 Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Palopo, 22 Juni 2020

Yth. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas
 Kota Palopo
 di -
 Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu :

Nama	: Wiwi Pratiwi
NIM	: 16 0204 0099
Program Studi	: Tadris Matematika
Semester	: VIII (Delapan)
Tahun Akademik	: 2019/2020
Alamat	: -

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi SMP Negeri 2 Palopo dengan judul: **"Pengembangan Alat Peraga Tagram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palopo"**. Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.

Demikian surat permohonan ini kami ajukan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.



Nurdin K, M.Pd
 19681231 199903 1 014



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**
Jl. Agatis Telp. (0471) 22076. Fax (0471) 325197

No : Istimewa
Lamp : 1 (Satu Lembar)
Hal : Permohonan Pengesahan Draft

Palopo, 18 Februari 2020

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Di –
Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiwi Pratiwi
NIM : 16 0204 0099
Prodi : Tadris Matematika
Judul : *Pengembangan Alat Peraga Tagram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palopo*

Mengajukan permohonan kepada Bapak, kiranya berkenan mengesahkan draft skripsi yang termasuk di atas.

Demikianlah permohonan saya, atas perhatian Bapak saya ucapkan terimakasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Pemohon,

Wiwi Pratiwi
NIM 16 0204 0099

Pembimbing I

Dr. Mupir Yusuf, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19740602 1999 03 1003

Pembimbing II

Nur Rahmah, S. Pd. I., M.Pd.
NIP. 19850917 201101 2 018

Mengetahui,
Ketua Prodi Tadris Matematika

Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004



IAIN PALOPO

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jl. Agatis Telp. (0471) 22076. Fax (0471) 325197

PENGESAHAN DRAF SKRIPSI

Setelah memperhatikan persetujuan para pembimbing atas permohonan saudara (i) yang diketahui oleh Ketua Prodi Tadris Matematika maka draf skripsi yang berjudul:

"Pengembangan Alat Peraga Tagram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palopo"

Yang ditulis oleh **Wiwi Pratiwi NIM 1602040099** dinyatakan sah dan dapat diproses lebih lanjut,

Palopo, 18 Februari 2020

a.n. Dekan
Wakil Dekan I Bidang Akademik dan
Kelembagaan


Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd
NIP. 19740602 1999 03 1003



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No 5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpn : (0471) 326048



IZIN PENELITIAN
 NOMOR : 482/IP/DPMPTSP/VI/2020

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan IPTEK,
2. Peraturan Menteri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Nomor 7 Tahun 2014,
3. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo,
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 22 Tahun 2016 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : WIWI PRATIWI
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Jl. Patianjala Kota Palopo
 Pekerjaan : Mahasiswa
 NIM : 16 0204 0099

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA TAGRAM KONSEP LUAS BANGUN DATAR KELAS VII SMP NEGERI 2 PALOPO

Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 2 PALOPO
 Lamanya Penelitian : 24 Juni 2020 s.d. 23 September 2020

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo
 Pada tanggal : 25 Juni 2020

Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
 Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP



AND AGUS MANDASINI SE, M.AP
 (Bangka) Penata
 No. 19780805 201001 1 014

Tembusan :

1. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
2. Walikota Palopo
3. Dandim 1403 SWG
4. Kapolres Palopo
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo
6. Kepala Badan Kesbang Kota Palopo
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian





**PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 PALOPO**



Alamat : Jalan A.Simpurusiang No. 12, Telp. 0471 - 21174, Email : smpndua_palopo@yahoo.com

KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 421.3 / 261 / SMP.02 / IX / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **SUWARNITA SAGO GANI, SE., MM**
NIP : 19781011 200502 2 009
Jabatan : Kepala SMP Neg. 2 Palopo
Alamat : Jl. A. Simpurusiang No. 12

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : **WIWI PRATIWI**
NIM : 16 0204 0099
Tempat / Tgl lahir : Palopo, 10 Oktober 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Program : Strata Satu (S. I)

Benar telah melaksanakan Penelitian di SMP Neg. 2 Palopo dalam rangka Penyusunan Skripsi sebagai Mahasiswa pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo "**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA TANGRAM KONSEP LUAS BANGUN DATAR KELAS VII SMP NEGERI 2 PALOPO**" Mulai pada Tanggal 03 September s/d 16 September 2020.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 16 September 2020
Kepala SMP Neg. 2 Palopo

SUWARNITA SAGO GANI, SE., MM
NIP. 19781011 200502 2 009



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
PANITIA PELAKSANA ORIENTASI PENGENALAN AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN

Sertifikat

Nomor :

Diberikan kepada:

WIMI PRATIWI

sebagai:

PESERTA

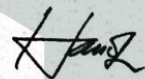
Dalam kegiatan **Orientasi Pengenalan Akademik dan Kemahasiswaan (OPAK)** Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo Tahun 2016 yang diselenggarakan pada tanggal 29 s.d. 31 Agustus 2016 di Kampus IAIN Palopo.

Mengetahui:
Rektor IAIN Palopo,

Dr. ABDUL PIROL, M.Ag.
NIP 19691104 199403 1 004

PAS PHOTO
3 x 4

Palopo, 01 September 2016
Ketua Panitia Pelaksana,


Dr. H. HARIS KULLE, Lc., M.A.
NIP 19700623 200501 1 001



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

SYAHADAH

Nomor : In.19/PP/UPT/MA'HAD AL-JAMI'AH/job/VII/2017

Diberikan kepada:

WIWI PRATIWI

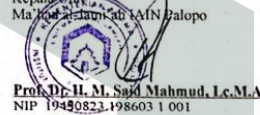
NIM : 16 0204 0099

Setelah mengikuti Program Ma'had al-Jami'ah Institut Agama Islam Negeri Palopo
Sebagai tanda bukti diberikan Syahadah ini berikut hak sesuai dengan peraturan yang berlaku
Dikeluarkan di Palopo pada tanggal Empat Juli Dua Ribu Tujuh Belas.



Dr. Abdul Pirol, M.Ag.
NIP. 19691104 199403 1 004

Kepala Unit
Ma'had al-Jami'ah IAIN Palopo



Prof. Dr. H. M. Sa'id Mahmud, Lc. M.A.
NIP. 19490823 198603 1 001

RIWAYAT HIDUP



Wiwi Pratiwi lahir di Kota Palopo Kabupaten Sulawesi-Selatan pada tanggal 10 Oktober 1997. Anak kelima dari lima bersaudara dan merupakan buah cinta kasih dari pasangan Hakim dan Pasiha.

Penulis pertama kali menempuh pendidikan formal pada tahun 2004 di SDN 74 Pajalesang Palopo dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan tingkat sekolah menengah pertama di SMP Negeri 3 Palopo dan tamat pada tahun 2013.

Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah atas di SMA Negeri 3 Palopo dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis mendaftarkan diri di perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Dalam rangka memenuhi kewajiban sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, penulis pada akhir studinya menulis skripsi dengan judul ***“Pengembangan Alat Peraga Tangram Konsep Luas Bangun Datar Kelas VII SMP Negeri 2 Palopo ”***.