

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATEMATIKA
PERMAINAN LUDO UNTUK SISWA KELAS VII SMP
NEGERI 4 MASAMBA**

Skripsi

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



Oleh:

Muh. Baswan Kamsir

16 0204 0032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2023**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATEMATIKA
PERMAINAN LUDO UNTUK SISWA KELAS VII SMP
NEGERI 4 MASAMBA**

Skripsi

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



Diajukan Oleh:

Muh. Baswan Kamsir

16 0204 0032

Pembimbing

- 1. Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I**
- 2. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa., S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muh. Baswan Kamsir
Nim : 16 0204 0032
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan Sebenarnya bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

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

Bila mana 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, 10 Januari 2023
Yang membuat Pernyataan.



Muh Baswan K
NIM 16 0204 0032

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengembangan alat peraga matematika permainan ludo untuk siswa kelas VII SMP Negeri 4 Masamba*, yang ditulis Muh. Baswan Kamsir NIM. 16 0204 0032, Mahasiswa program studi pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan untuk sarjana Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaskasyahkan pada hari selasa tanggal 21 bulan maret tahun 2023 yang bertepatan dengan tanggal 29 bulan sya'ban dan tahun 1444 hijriyah telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan tim Penguji, dan diterima dengan syarat meraih gelar S.Pd.

Palopo,

TIM PENGUJI

1. Nilam Permatasari, S.Pd.,M.Pd. Ketua Sidang
2. Dr. Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd. Penguji I
3. Sumardin Raupu.,S.Pd.,M.Pd. Penguji II
4. Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I Pembimbing I
5. Lisa Aditya D.M. S.Pd.,M.Pd. Pembimbing II

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui :

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

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



M. 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

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ ، نَبِيِّنَا
وَخَبِيبِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ ، وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ ، أَمَا بَعْدُ

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah Swt yang telah menganugerahkan rahmat hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan judul “*pengembangan alat peraga matematika permainan ludo untuk siswa kelas VII SMP Negeri 4 Masamba*” setelah melalui proses yang panjang.

Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw, kepada para keluarga, sahabat, dan pengikut-pengikutnya. Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu syarat gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dalam penelitian skripsi ini peneliti menyadari sepenuhnya bahwa penelitian skripsi ini takkan mampu terselesaikan tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan meskipun jauh dari kesempurnaan.

Pada kesempatan ini peneliti dengan tulus dan rendah hati menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

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 Syarif Iskandar, M.M., dan wakil rektor III Bapak Dr. Muhaemin, MA.

2. Bapak Dr. Nurdin Kaso, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo beserta Bapak Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd., selaku wakil dekan I, Ibu Dr. Hj. A. Riawarda M., M.Ag., selaku wakil dekan II, dan Ibu Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I., selaku wakil dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Bapak Muhammad Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Ibu Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I selaku pembimbing I, dan Ibu Lisa Aditya Dwiwansyah Musa., S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, arahan, maupun dorongan yang sangat berarti sejak proses studi sampai persiapan penelitian, penelitian, dan hingga selesainya peneliti skripsi ini.
5. Ibu Dr. Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd. selaku penguji I, dan bapak Sumardin Raupu.,S.Pd.,M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan masukan, dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh Dosen beserta 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. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah

banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literature terkait pembahasan skripsi ini.

8. Kepada teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo angkatan 2016 (khusus MTK A) yang selama 4 tahun lebih memberikan banyak cerita yang penuh warna sulit terlupa dan akan menjadi salah satu sejarah yang berharga untuk peneliti.

Mudah-mudahan bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

Palopo, 10 Januari 2023

Muh. Baswan Kamsir



IAIN PALOPO

PEDOMAN LITERASI ARAB DAN SINGKATAN

A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya kedalam 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	Ha'	H	Hadengan titik di bawah
خ	Kha	Kh	Kadan 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	Esdan ye
ص	Šad	Š	Es dengan titik di bawah
ض	Đađ	Đ	Dedengan titik di bawah
ط	Ṭa	Ṭ	Tedengan titik di bawah
ظ	Ža	Ž	Zet dengan titik di bawah
ع	'Ain	'	Komaterbalik di atas
غ	Gain	G	Ge

ف	Fa	F	Fa
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	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya'	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa Diberi tanda apapun. Jika ia terletak ditengah atau diakhir, maka ditulis dengan tanda(').

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>fatḥah</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 berupagabungan huruf, yaitu:

كَيْفَ : *kaifa*
هُوْلَ : *hau-la*

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... آ...	<i>fatḥah</i> dan <i>alif</i> atau <i>yā'</i>	ā	a dan garis di atas
يَ	<i>kasrah</i> dan <i>yā'</i>	ī	i dan garis di atas
وُ	<i>ḍammah</i> dan <i>wau</i>	ū	u dan garis di atas

4) Tā' marbūtah

مَاتَ : *māta*
رَمَى : *rāmā*
قِيلَ : *qīla*
يَمُوتُ : *yamūtu*

Transliterasi untuk *tā' marbūtah* ada dua, yaitu *tā' marbūtah* yang hidup atau mendapat harakat *fatḥah*, *kasrah*, dan *ḍammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *tā' marbūtah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [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 (*Tasydīd*)

Syaddah atau *tasydīd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydīd* (ّ), dalam ditransliterasikan

ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

رَبَّنَا	: <i>rabbānā</i>
نَجَّيْنَا	: <i>najjainā</i>
الْحَقُّ	: <i>al-haqq</i>
نُعِمْ	: <i>nu'ima</i>
عَدُوُّ	: <i>'aduwwun</i>

Jika huruf ع ber-*tasydid* diakhir 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 ال (alif lam ma'rifah). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, 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	: <i>al-syamsu</i> (bukan <i>asy-syamsu</i>)
الزَّلْزَلَةُ	: <i>al-zalzalah</i> (bukan <i>az-zalzalah</i>)
الْفَلْسَفَةُ	: <i>al-falsafah</i>
الْبِلَادُ	: <i>al-bilādu</i>

7) Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi

Hamzah yang terletak ditengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

التَّوَعُّ : *ta'murūna*
شَيْءٌ : *al-nau'*
أُمْرٌ : *syai'un*
: *umirtu*

8) Penelitian 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 diatas. 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'in al-Nawāwī
Risālah fī Ri'āyah al-Maslahah

9) Lafz al-Jalālah

Kata "Allah" yang didahului partikel seperti hurufj arr dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudāfilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

بِاللَّهِ *billāh*
دِينُ اللَّهِ *dīnullāh*

adapun *tā'marbūtah* diakhir kata yang disandarkan kepada *lafzal-jalālah*, diteransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *hum fi rahmatillāh*

10) Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*AllCaps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (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

Innaawwala baitin wudi'a linnāsi lallazī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadān al-lazīunzila fīhial-Qurān

Nasīr al-Dīn

al-Tūsī Nasr

Hāmid Abū

Zayd Al-Tūft

Al-Maslahah fīal-Tasyrī' al-Islāmī

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anakdari) dan Abū (bapakdari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abūal-WalīdMuhammadibnRusyd,ditulismenjadi:IbnuRusyd,
Abūal-WalīdMuhammad(bukan:Rusyd,Abūal-
WalīdMuhammad Ibnu)

B.Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan
adalah:

Swt.	=Subhanahu WaTa'ala
Saw.	=Sallallahu 'Alaihi Wasallam
AS	= 'Alaihi Al-Salam
H	=Hijrah
M	=Masehi
SM	=SebelumMasehi
l	=Lahir Tahun(untuk orang yang masih hidup saja)
W	= Wafat Tahun
QS .../...: 4	=QS al-Baqarah/2:4 atau QS Ali'Imran/3:4
HR	=Hadis Riwayat

IAIN PALOPO

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING	iii
PRAKATA	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN	viii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Pengembangan	4
D. Manfaat Pengembangan	5
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6
BAB II KAJIAN TEORI	7
A. Kajian Penelitian yang Relevan	7
B. Kajian Pustaka	10
C. Kerangka Pikir	23
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
C. Subjek dan Objek Penelitian	27
D. Prosedur Pengembangan	27
E. Teknik Pengumpulan Data	28
F. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan	46
BAB V PENUTUP	48
A. Simpulan	48
B. Implikasi.....	48

C. Saran.....49

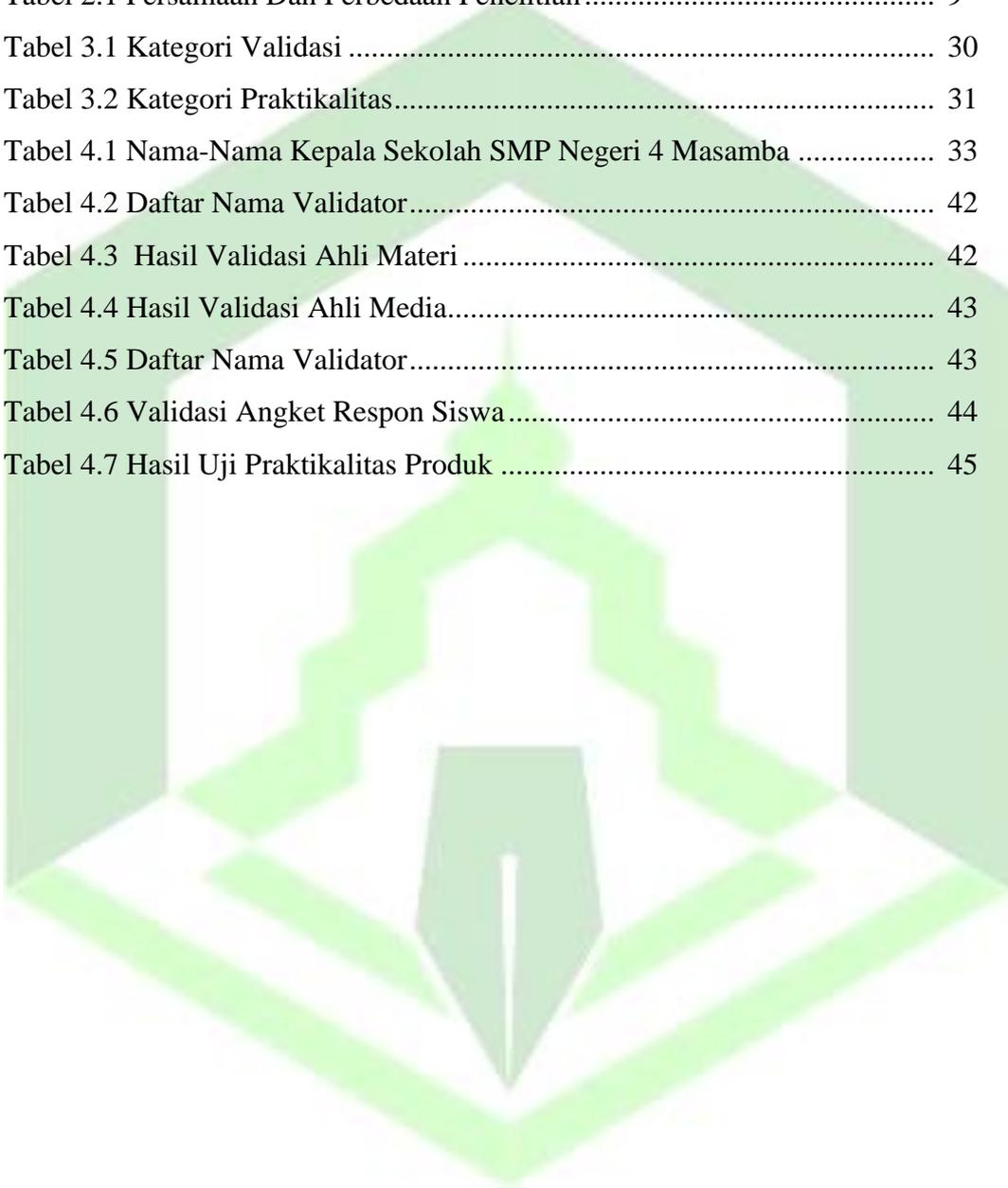
**DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN**



IAIN PALOPO

DAFTAR TABEL

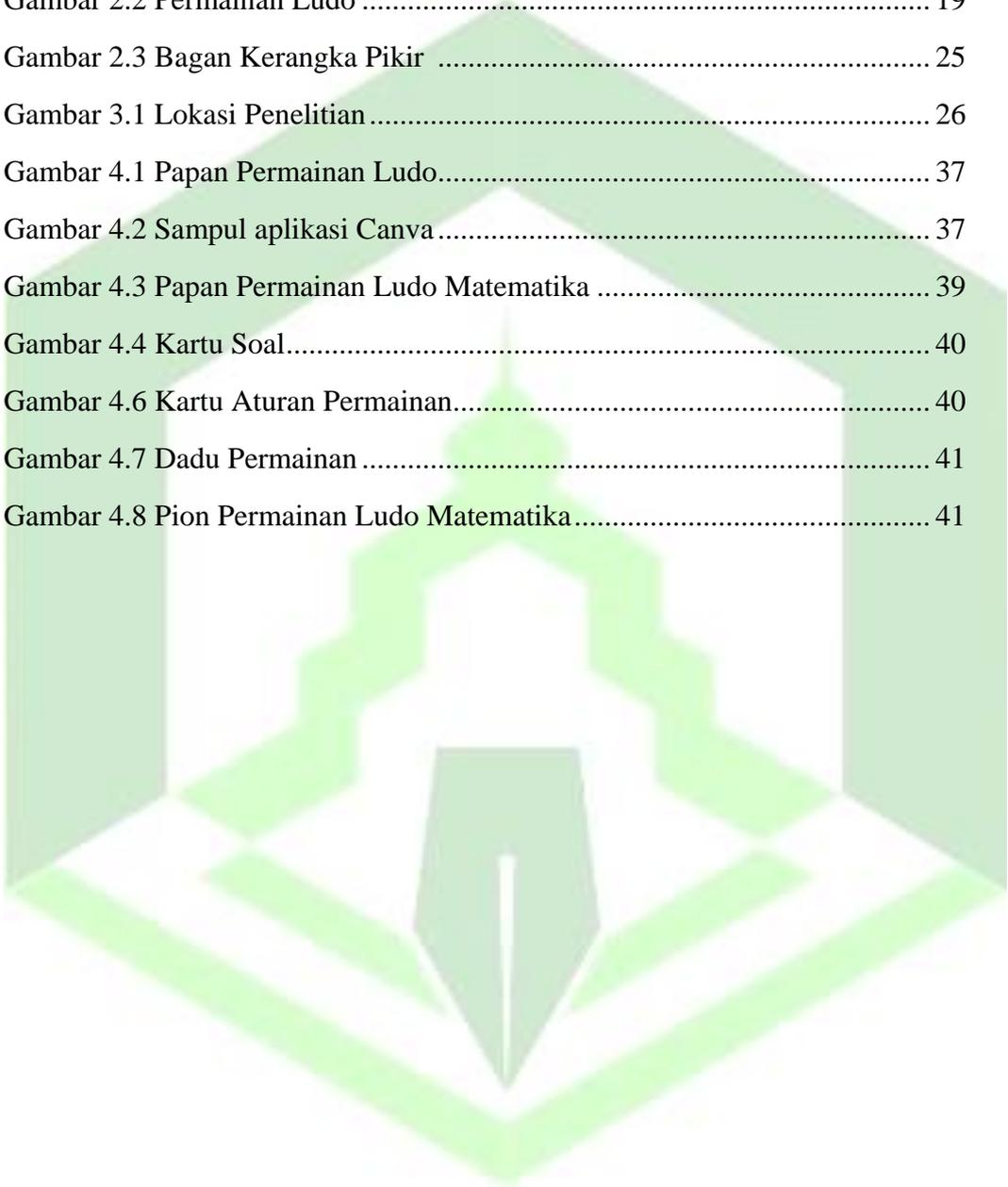
Tabel 2.1 Persamaan Dan Perbedaan Penelitian	9
Tabel 3.1 Kategori Validasi	30
Tabel 3.2 Kategori Praktikalitas.....	31
Tabel 4.1 Nama-Nama Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Masamba	33
Tabel 4.2 Daftar Nama Validator	42
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi	42
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	43
Tabel 4.5 Daftar Nama Validator	43
Tabel 4.6 Validasi Angket Respon Siswa.....	44
Tabel 4.7 Hasil Uji Praktikalitas Produk	45



IAIN PALOPO

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Pengembangan ADDIE.....	14
Gambar 2.2 Permainan Ludo	19
Gambar 2.3 Bagan Kerangka Pikir	25
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	26
Gambar 4.1 Papan Permainan Ludo.....	37
Gambar 4.2 Sampul aplikasi Canva	37
Gambar 4.3 Papan Permainan Ludo Matematika	39
Gambar 4.4 Kartu Soal.....	40
Gambar 4.6 Kartu Aturan Permainan.....	40
Gambar 4.7 Dadu Permainan	41
Gambar 4.8 Pion Permainan Ludo Matematika.....	41



IAIN PALOPO

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Meneliti

Lampiran 2 Lembar Validasi

Lampiran 3 Lembar Angket Respon Siswa

Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Meneliti

Lampiran 5 Riwayat Hidup



IAIN PALOPO

ABSTRAK

Muh. Baswan Kamsir, 2022. “*Pengembangan alat peraga matematika permainan ludo untuk siswa kelas VII SMP Negeri 4 Masamba*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Nursyamsi dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.

Skripsi ini membahas tentang pengembangan alat peraga permainan ludo matematika untuk siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan alat peraga permainan ludo matematika untuk siswa SMP Negeri 4 Masamba yang valid dan praktis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, dengan langkah pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti, yaitu: (1) *analysis*, (2) *Design*, (3) *Develop*, dan (4) *Implementation*. Lokasi penelitian dilakukan di SMP Negeri 4 Masamba, dengan subjek penelitian 20 orang siswa kelas VII. Penelitian pengembangan ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu: angket validasi dan angket respon siswa. selanjutnya analisis data yang digunakan yaitu: analisis uji instrument dan analisis data respon siswa.

Hasil uji validasi pengembangan alat peraga permainan ludo matematika berada pada kategori valid. Uji praktikalitas produk diperoleh berada pada kategori sangat praktis. Jadi, diperoleh kesimpulan bahwa alat peraga permainan ludo matematika dapat dikatakan valid dan praktis.

Kata kunci : Alat Peraga, Permainan Ludo.

IAIN PALOPO

ABSTRACT

Muh. Baswan Kamsir, 2022. *"Development of ludo game math props for grade VII students of SMP Negeri 4 Masamba". Thesis of the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic Institute Palopo. Guided by Nursyamsi and Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.*

This thesis discusses the development of mathematical ludo game props for students. This study aims to develop valid and practical mathematics ludo game props for SMP Negeri 4 Masamba students.

This type of research is research and development (R&D). This research uses the ADDIE development model, with development steps tailored to the needs of researchers, namely: (1) analysis, (2) Design, (3) Develop, and (4) Implementation. The location of the study was conducted at SMP Negeri 4 Masamba, with the subject of the study of 20 grade VII students. This development research uses data collection techniques, namely: validation questionnaires and student response questionnaires. Furthermore, the data analysis used is: instrument test analysis and student response data analysis.

The results of the validation test for the development of mathematical ludo game props are in the valid category. The practicality test of the product obtained is in the category of very practical. So, it was concluded that the props of the mathematical ludo game can be said to be valid and practical.

Keywords: Props, Ludo Games.

IAIN PALOPO

تجريدي

موه. باسوان كمسير ، 2022. "تطوير دعائم رياضيات لعبة ludo لطلاب الصف السابع من SMP Negeri 4 Masamba". أطروحة برنامج دراسة تعليم الرياضيات، كلية التربية وتدريب المعلمين، المعهد الإسلامي الحكومي بالوبو. بتوجيه من نورسيامسي وليزا أديتيا دويوانسيا مالولايات المتحدة الأمريكية.

تناقش هذه الأطروحة تطوير دعائم لعبة ludo الرياضية للطلاب. تهدف هذه الدراسة إلى تطوير دعائم لعبة لودو رياضية صالحة وعملية لطلاب SMP Negeri 4 Masamba.

هذا النوع من البحث هو البحث والتطوير (R&D). يستخدم هذا البحث نموذج تطوير ADDIE ، مع خطوات تطوير مصممة خصيصا لاحتياجات الباحثين ، وهي: (1) التحليلات ، (2) Design ، (3) التطوير ، و (4) التنفيذ. تم إجراء موقع الدراسة في SMP Negeri 4 Masamba ، مع موضوع الدراسة ل 20 طالبا في الصف السابع. يستخدم هذا البحث التطويرية تقنيات جمع البيانات ، وهي: استبيانات التحقق من الصحة واستبيانات استجابة الطلاب. علاوة على ذلك ، فإن تحليل البيانات المستخدم هو: تحليل اختبار الأداة وتحليل بيانات استجابة الطلاب.

نتائج اختبار التحقق من الصحة لتطوير دعائم لعبة ludo الرياضية في الفئة الصالحة. اختبار التطبيق العملي للمنتج الذي تم الحصول عليه هو في فئة عملية للغاية. لذلك ، استنتج أن دعائم لعبة ludo الرياضية يمكن القول أنها صالحة وعملية.

الكلمات المفتاحية : الدعائم ، ألعاب لودو.

IAIN PALOPO

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek yang paling penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Dengan adanya pendidikan subjek pembangunan (manusia) dididik, dibina dan dikembangkan potensi-potensi yang ada padanya dengan tujuan agar terbentuk sumberdaya manusia yang berkualitas.

Pentingnya pendidikan juga dijelaskan dalam al-Qur'an yaitu Q.S Thoha ayat/ 114, yaitu:



Terjemahnya:

“Maka Maha Tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca al-Qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan".¹

حَدَّثَنَا حَا لِدُبْنُ يَرْ يَدَ الْعَتَكِيُّ عَنْ أَبِي جَعْفَرِ الرَّازِيِّ عَنْ الرَّبِيعِ بْنِ أَنَسٍ عَنْ أَنَسِ بْنِ
مَا لِكَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَنْ حَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ كَانَ فِي
سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّى يَرْجِعَ (رواه الترمذي)

Artinya :

¹ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung: Diponegoro, 2017), 320

“Telah bercerita kepada kami Khalid bin Yazid Al Ataki dari Abu Ja’far Ar Razi dari Ar Rabi’in bin Anas dari Anas bin Malik dia berkata: “Barang siapa keluar dalam rangka menuntut ilmu maka dia berada di jalan Allah sampai dia kembali.”²

Berdasarkan ayat dan hadist di atas, pendidikan atau menuntut ilmu adalah suatu hal yang penting sebagaimana yang diperintahkan dalam ayat dan hadist tersebut. Skripsi ini merupakan skripsi yang berkaitan dengan dunia pendidikan, dalam skripsi ini akan dikembangkan suatu alat pembelajaran yang dapat digunakan dan membantu proses pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan dan tindakan.³

Namun, sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan menakutkan. Konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak tersebutlah yang merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa dalam mempelajari matematika. Matematika penting dan berguna untuk dipelajari bagi siswa, sebab matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari.

² Sunan Tirmidzi, Abu Isa Muhammad Bin Isa Bin Saurah, Ilmu, Juz 4, No 2655, (Bairut-Libanon: Darul Fikri, 1994M) 294

³ Muhammad Daud Siagin, “Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika”, *MES: Journal of Mathematics Educational and Science*, 2, No. 1 (Oktober 2016), 59-60. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/117/94> (25 Mei 2021)

Untuk membuat pembelajaran lebih menarik diperlukan adanya media atau alat peraga yang dapat menumbuhkan minat dan ketertarikan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Alat peraga pembelajaran matematika adalah salah satu media pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran matematika. Salah satu hal yang menarik perhatian siswa adalah permainan. Permainan merupakan upaya di dalam mewujudkan pembelajaran menyenangkan untuk meningkatkan motivasi belajar pada siswa.⁴

Permainan merupakan kegiatan yang sangat menyenangkan bagi anak. Tetapi, bagi orang dewasa permainan hanya membuang waktu saja. Namun bermain bagi anak merupakan ajang belajarnya. Dalam permainan terdapat sejumlah peraturan-peraturan yang wajib dipatuhi anak. Dalam suatu permainan terkandung nilai-nilai yang diperoleh anak seperti: jiwa pantang menyerah, sabar menunggu giliran, siap menerima kekalahan dan lain sebagainya.⁵

Sesuai hasil pengamatan di SMP Negeri 4 Masamba didapatkan bahwa penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran matematika sangat jarang, karena kurang tersedianya alat peraga matematika. Dalam proses pembelajaran penggunaan alat peraga juga diperlukan untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

⁴ Esti A Murwaningsih, Endang Susanti, dan Wahono Widodo, "Pengembangan Permainan Kotak-Katik Ipa Pada Materi Sistem Ekskresi Sebagai Media Pembelajaran Siswa di SMP", *Online*, 4 No.3, 2016. <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/16739/20717> (24 Mei 2021)

⁵ Desna Kore, Rosita Wondal, Rita Samad, "Peran Permainan Ludo Dalam Mengembangkan kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun", *Jurnal Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*, 3, No. 1, 2020. 108 (20 Mei 2021)

Salah satu jenis permainan yang banyak dimainkan oleh siswa adalah permainan ludo. Ludo adalah jenis permainan papan berpetak yang dimainkan 2-4 orang pemain, di mana para pemain berlomba-lomba menjalankan empat bidak mereka dari start sampai finish berdasarkan jumlah mata dadu yang didapatkan.⁶ Ludo bisa menjadi salah satu alternatif permainan yang dapat digunakan sebagai soal tes bagi siswa. Siswa akan menjadi senang jika diajak bermain. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk membuat penelitian pengembangan dengan judul *“Pengembangan Alat Peraga Matematika Permainan Ludo Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Masamba”*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah hasil pengembangan alat peraga matematika permainan ludo memenuhi kriteria valid?
2. Apakah hasil pengembangan alat peraga matematika permainan ludo memenuhi kriteria praktis?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan pengembangan yaitu:

1. Mengetahui kevalidan alat peraga matematika permainan ludo.

⁶ Sendi Ekawan, “Pengembangan Desain Pembelajaran kooperatif tipe team games tournament dengan media physics ludo pada materi fisika tentang bunyi”, *Jurnal Radiasi*, Vol. 6, No. 1 (2015). 3 (20 Mei 2021)

2. Mengetahui kepraktisan alat peraga matematika permainan ludo.

D. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian ini mencakup dua hal, yaitu:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik terhadap pembelajaran matematika, khususnya dalam tersedianya alat peraga yang dapat digunakan dalam pembelajaran.
 - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya yang serupa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal bilangan bulat..
- 2) Menumbuhkan motivasi belajar matematika siswa.

- b. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru yaitu hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menunjukkan proses pembelajaran matematika yang menyenangkan dan kreatif.

- c. Bagi Sekolah

IAIN PALOPO

Penelitian ini memberikan kontribusi yang baik kepada pihak sekolah dalam rangka penyempurnaan pembelajaran Matematika yang berdampak pada tersedianya alat peraga Matematika.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Alat peraga matematika permainan ludo di desain dengan tripleks dengan ukuran 30 cm x 30 cm, dadu dibuat dengan ukuran 2 cm untuk setiap rusuknya, dan kartu soal berjumlah 50 lembar soal yang terdapat pertanyaan mengenai materi bilangan bulat.
2. Ruang lingkup materi dalam kartu soal ini yaitu materi pembelajaran matematika kelas VII SMP semester ganjil sesuai dengan kurikulum 2013.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yang mendasari pengembangan alat peraga matematika permainan ludo pada materi bilangan bulat, yaitu:

1. Permainan ludo sudah familiar dikalangan siswa.
2. Siswa telah memahami materi dasar bilangan bulat.
3. Kurangnya alat peraga matematika di sekolah.

Namun dalam penelitian ini produk tentunya memiliki keterbatasan.

Keterbatasan dalam pengembangan alat peraga matematika permainan ludo yaitu:

1. Alat peraga matematika permainan ludo masih tergolong sederhana.

2. Kartu soal yang terdapat pada alat matematika ini terbatas pada pokok bahasan bilangan bulat.
3. Pada proses pengembangan alat peraga matematika permainan ludo hanya sampai pada tahap uji ahli produk dan uji praktikalitas, tidak sampai pada uji efektivitas.



IAIN PALOPO

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Penelitian yang Relevan

Terdapat penelitian terdahulu yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan. Oleh karena itu, untuk menghindari duplikasi maupun plagiasi penelitian tersebut, peneliti memaparkan persamaan dan perbedaan dari penelitian-penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Yusi Pratiwi Angguntari dan Jaka Nugraha, dengan judul “Pengembangan Papan Permainan Ludo Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Kopetensi Dasar Mengenalisis Persyaratan Personil Administrasi Kelas X OTKP Di SMK Negeri X Surabaya”, pada tahun 2019. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D dengan model pengembangan 4D. Hasil penelitian menunjukkan pengembangan media pembelajaran papan permainan ludo terdiri dari papan permainan ludo, kartu (kuis), pion, dan dadu serta buku panduan yang di sesuaikan dengan kompetensi dasar menganalisis personil administrasi. Penilaian validasi ahli materi sebesar 91,25% dengan kategori sangat kuat dan ahli media sebesar 96,7% dengan kategori sangat kuat. Respon siswa melalui uji coba terbatas diperoleh nilai persentase 87,6%

IAIN PALOPO

dengan interpretasi sangat kuat, dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media papan permainan ludo mengalami peningkatan.¹

2. Penelitian yang dilakukan oleh Firda Yulianti, dkk., judul penelitian “Pengembangan Media Ludo Math Game Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Kelas V SD”. Penelitian ini merupakan penelitian R&D. Produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran *ludo math game* dengan menggunakan desain penelitian Borg and Gall. Hasil penelitian terhadap media yang dikembangkan yaitu rata-rata 47,25 untuk aspek kualitas isi, rata-rata nilai 38,75 untuk aspek kualitas intruksional, rata-rata nilai 88,00 untuk aspek kualitas teknis dengan kriteria sangat baik, dapat disimpulkan media *ludo math game* layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap media *ludo math game* rata-rata jumlah skor yang diperoleh 97,86 pada aspek kualitas isi dan tujuan, rata-rata jumlah skor yang diperoleh 98,78 pada aspek kualitas instruksional rata-rata jumlah skor yang diperoleh 99,17 pada aspek kualitas teknis dengan kriteria sangat setuju. Terdapat peningkatan nilai *present ke postest* menggunakan gain score 0,83 dengan kriteria tinggi.²
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ghea Agarti M, dkk., dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Smart Geometry Berbasis

¹ Yusi Pratiwi Angguntari dan Jaka Nugraha, “Pengembangan Papan Permainan Ludo Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Kopetensi Dasar Mengenalisis Persyaratan Personil Administrasi Kelas X OTKP Di SMK Negeri X Surabaya”, *Jurnal Pendidikan Administrasi perkantoran*, 7, No.3, (2019), <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/issue/view/1815> (20 Mei 2021)

² Firda Yulianti, Astri Sutisnawati, dan Din Azwar U, “Pengembangan Media Ludo Math Game Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Kelas V SD”, *Jurnal Pendidikan Dasar*, DOI: doi.org/10.21009/JPD.011.21, (20 Mei 2021)

Ekspedisi Budaya Banten Pada Siswa Kelas V A di SDN Cogreg 1 Tangerang Banten”, pada tahun 2020. Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan kriteria valid dengan validasi ahli materi 83,84% dengan kriteria sangat layak, dan uji ahli media 89,05% dengan kategori sangat layak, serta respon siswa mengenai penggunaan media mendapatkan nilai 95,55% dengan kategori sangat baik.³

Perbedaan dan persamaan dari ketiga penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti di paparkan dalam table berikut:

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian

No.	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1.	Nama	Yusi Pratiwi A, dan Jaka Nugraha	Firda Yulianti, dkk.	Ghea Agarti M, dkk.	Muh. Baswan K
2.	Tahun penelitian	2019	2020	2020	2022
3.	Model Pengembangan	4 D	Borg and Gall	Model Pengembangan Sugiono	ADDIE
4.	Materi	Administrasi	Berhitung	Geometri	Bilangan Bulat
5.	Tingkatan	SMA	SD	SD	SMP
6.	Kegiatan Uji Coba	Secara langsung	Secara langsung	Secara langsung	Secara langsung

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa persamaan dari penelitian yang akan dilakukan dengan ketiga penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan jenis penelitian pengembangan untuk mengembangkan permainan ludo menjadi

IAIN PALOPO

³ Ghea Agarti M, dan Sultan Ageng Tirtayasa, “Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Smart Geometry Berbasis Ekspedisi Budaya Banten Pada Siswa Kelas V A di SDN Cogreg 1 Tangerang Banten”, *Indonesian Journal of Elementary Education*, 2, No. 1, (Juni 2020), <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/IJOEE>, 28-41 (20 Mei 2021)

media pembelajaran atau alat peraga, tetapi dengan model pengembangan yang berbeda dan tingkat siswa yang berbeda.

B. Kajian Pustaka

1. Pengembangan

Pengembangan atau sering disebut juga penelitian pengembangan, dilakukan untuk menjembatani antara penelitian dan praktik pendidikan. Pengembangan dalam teknologi pendidikan memiliki kawasan yang cukup luas, diantaranya riset-teori; desain; produksi; evaluasi-seleksi; logistik; dan pemanfaatan.

Penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.⁴ Banyak model penelitian pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian. Salah satu model pengembangan yaitu model Borg and Gall. Model penelitian pengembangan versi Borg and Gall dalam Nana meliputi sepuluh kegiatan, yaitu:⁵

- a. Studi Pendahuluan (Penelitian dan pengumpulan data). Pengukuran kebutuhan, studi literature, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.
- b. Perencanaan penelitian. Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian,

IAIN PALOPO

⁴ Sujadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), 164

⁵ Nana Syaodih S, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Cet. VIII; Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), 196-170

rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas.

- c. Pengembangan produk awal. Pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrument evaluasi.
- d. Uji coba lapangan awal (terbatas).
- e. Revisi hasil uji lapangan terbatas.
- f. Uji lapangan lebih luas.
- g. Revisi hasil uji lapangan.
- h. Uji kelayakan.
- i. Revisi hasil uji kelayakan.
- j. Diseminasi dan sosialisasi produk akhir.

Selain itu, model pengembangan yang sering digunakan adalah ADDIE melalui 5 tahapan. Tahapan dari Model ADDIE dijelaskan sebagai berikut, yaitu:⁶

a. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kegiatan utama, di mana menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam mencapai tujuan pembelajaran, beberapa analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Analisis kinerja, yaitu menganalisis masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran.
- 2) Analisis siswa, yaitu menganalisis karakteristik siswa berdasarkan pengetahuan yang dimiliki, keterampilan dan perkembangan siswa. Analisis

⁶ Rahmat Arofah H.C, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model", *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3, No. 1 (Juni 2019), 36-37. doi: 10.21070/halaqa.v3i1.2124 (24 Mei 2020)

ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa yang beragam. Hasil analisis siswa berkenaan dengan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dapat dijadikan gambaran dalam mengembangkan bahan ajar dalam pembelajaran. Beberapa poin yang perlu didapatkan dalam tahapan ini diantaranya:

- 3) Analisis fakta, konsep, prinsip dan prosedur materi pembelajaran: Analisis materi berkenaan dengan fakta, konsep, prinsip dan prosedur merupakan bentuk identifikasi terhadap materi agar relevan dengan pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Dalam tahap ini, analisis dilakukan dengan metode studi pustaka. Tujuan dari analisis fakta, konsep, prinsip dan prosedur materi pembelajaran adalah untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama materi yang diajarkan dan disusun secara sistematis. Analisis ini dapat dijadikan dasar untuk menyusun rumusan tujuan pembelajaran.
- 4) Analisis tujuan pembelajaran, yaitu menganalisis tujuan pembelajaran untuk menentukan kemampuan atau kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa.

b. Desain

Pada tahap ini ada beberapa langkah perencanaan pengembangan bahan ajar diantaranya meliputi:

- 1) Perancangan produk yang akan digunakan dalam pembelajaran
- 2) Merancang prosedur pembelajaran atau kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media pelajaran,
- 3) Memilih materi
- 4) Merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi belajar.

c. Pengembangan

Pengembangan Model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk dalam hal ini adalah alat peraga. Langkah kegiatan yaitu:

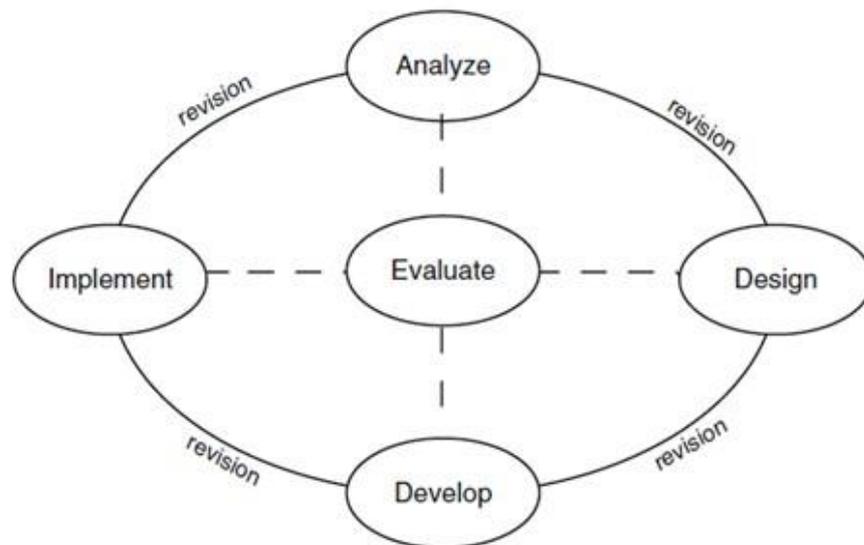
- 1) Memproduksi atau merevisi alat peraga yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.
- 2) Menguji kevalidan produk.

d. Implementasi

Pada tahapan implementasi merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas.

e. Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan produk pembelajaran.



Gambar 2.1 Model Pengembangan ADDIE

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan suatu produk tentunya harus mengikuti tahapan-tahapan pengembangan agar produk yang dihasilkan memenuhi kategori yang diinginkan. Tahapan pengembangan dari model pengembangan dapat disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

2. Alat Peraga Matematika

Menurut Ali dalam Rostina alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian serta kemampuan peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar.⁷ Menurut Estinegih dalam Asyhar alat peraga merupakan media

⁷ Rostina Sundayana, *Media dan alat Peraga dalam pembelajaran matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 7

pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari.⁸

Menurut Ruiz ddk. Alat peraga dipergunakan oleh guru untuk memberi penekanan pada informasi, memberikan stimulasi perhatian, dan memfasilitasi proses pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh pendapat menurut Asyhar alat peraga merupakan media yang memiliki ciri atau bentuk dari konsep materi ajar yang di pergunakan untuk memperagakan materi tersebut sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa.⁹ Dengan adanya alat bantu atau alat peraga maka, diharapkan pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan peserta didik lebih mudah memahami isi dari pembelajaran yang diajarkan.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka pengertian alat peraga dapat disimpulkan sebagai suatu alat yang membantu penyampaian materi pembelajaran kepada siswa, dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

Prinsip penggunaan alat peraga menurut Gerlack dan Elly dalam Asyhar yaitu:¹⁰

- a. Kesesuaian, yaitu media yang di pilih sesuai dengan tujuan pembelajaran
- b. Kejelasan sajian
- c. Kemudahan akses, yaitu berhubungan dengan lokasi dan kondisi media

⁸ Ashyar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung persada Press, 2012), 12

⁹ Ashyar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung persada Press, 2012), 11-12

¹⁰ Ashyar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung persada Press, 2012), 82

- d. Keterjangkauan yaitu berkaitan dengan aspek biaya
- e. Ketersedian
- f. Kualitas
- g. Ada alternatif yaitu tidak tergantung pada satu media saja
- h. Interaktifitas yaitu memberikan komunikasi dua arah secara interaktif
- i. Oraganisasi
- j. Kebaruan
- k. Berorieantasi kepada siswa

Penggunaan alat peraga dalam setiap pembelajaran diharapkan dapat membantu para siswa dalam memenuhi suatu konsep dengan mudah. Menurut sudjana ada 6 fungsi pokok dalam proses belajar mengajar, yaitu:¹¹

- a. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri, yaitu membantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
- b. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integrasi dari keseluruhan situasi belajar mengajar.
- c. Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan isi pelajaran.
- d. Penggunaan alat peraga bukan sekedar alat hiburan
- e. Penggunaan alat peraga diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa memahami penjelasan dari guru.

¹¹ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2008), 99

- f. Penggunaan alat peraga diutamakan mempertinggi mutu belajar mengajar.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang membutuhkan alat peraga dalam proses pembelajarannya. Dengan alat peraga dalam pembelajaran matematika memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika. Menurut Russefendi dalam Rostina Sundayana ada beberapa syarat alat peraga matematika, yaitu:¹²

- a. Tahan lama
- b. Bentuk dan warna yang menarik
- c. Sederhana dan mudah digunakan.
- d. Ukuran sesuai.
- e. Dapat menyajikan konsep matematika.
- f. Sesuai dengan konsep matematika.
- g. Dapat memperjelas matematika, bukan sebaliknya.
- h. Peragaan.
- i. Menjadikan siswa belajar aktif dan mandiri dengan memanipulasi alat peraga.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam pembuatan alat peraga matematika ada berbagai kriteria atau syarat yang harus dipenuhi, agar alat peraga yang dihasilkan memudahkan siswa dalam meningkatkan pemahamannya dengan cara yang lebih mudah.

IAIN PALOPO

¹² Rostina Sundayana, *Media dan alat Peraga dalam pembelajaran matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 18

3. Permainan Ludo

Permainan tradisional asal India ini menggunakan papan seperti 'Ular Tangga' atau 'Monopoli' dan bisa dimainkan oleh dua hingga empat orang. Setiap pemain akan berlomba untuk menjadi yang tercepat dalam mengirimkan 4 token yang dimiliki dari 'markas' ke bagian tengah papan yang jadi tujuan terakhir game.¹³

Permainan ludo adalah permainan papan yang sama seperti bermain ular tangga. Ludo adalah salah satu permainan tradisional yang sangat sederhana bisa dilacak dari abad ke-6 di India.¹⁴ Keunggulan dari sisi keunikan permainannya, nilai budaya dan nilai edukasinya bagi anak sudah sepatutnya dijaga keberadaannya agar dapat dikenal dan menjadi kebanggaan bagi anak-anak sebagai generasi penerus.¹⁵

Ciri pada permainan ludo ini yaitu permainan yang dilakukan secara berkelompok yang terdiri dari empat orang anak, mempunyai empat macam warna yaitu merah, kuning, hijau, dan biru yang tergambar dengan ukuran 35 x 35 cm berbentuk segi empat sama sisi atau bujur sangkar, yang harus mengatur strategi untuk berlomba memindahkan empat pion dengan menggunakan dadu.¹⁶

¹³ Marhadi, "Permainan Ludo Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan Pada Siswa Sekolah Dasar", *Tadulako Journal Port Sciences And Physical Education*, 7, No. 2 (Desember 2019 ISSN 2581-0383). 2 (24 Mei 2021)

¹⁴ Pejo Brocic, "*Meet Croatia- Didactic Games Ludo And Croatian Monopoly*", 4, (2015).

¹⁵ Abi senoprabowo Khamadi, "Model Adaptasi Permainan Papan Tradisional Macanan Ke Dalam Perancangan Permainan Digital", *Andharupa*, 2 (2016). 168.

¹⁶ Ramaikis Jawati, "Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Ludo Geometri Di Paud Habibul Umami II", *SPEKTRUM PLS*, 1 (2013). 255.



Gambar 2.2 Permainan Ludo

Cara bermain ludo adalah Aturan main dalam permainan Ludo ini harus terdiri dari 2-4 orang yang harus mengatur strategi untuk berlomba memindahkan empat *pion* dengan menggunakan dadu. Pemenangnya merupakan pemain yang semua bidaknya paling cepat dipindahkan ke tujuan. Saat memulai permainan, empat *pion* ludo disusun pada “rumah” yang sesuai dengan warna yang terdapat di sudut papan. Untuk mengeluarkan *pion* ludo dari rumah tersebut, setiap pemain harus mendapatkan hasil kocokan dadu dengan angka yang sama, yaitu angka ‘6’. Pemenang ditentukan dengan melihat siapa yang paling pertama meletakkan seluruh *pion* ludo ke titik akhir.¹⁷

Manfaat ludo sebagai media pembelajaran sebagai berikut: ¹⁸

- a. Aspek kognitif: kemampuan literasi, mengetahui dan mengingat.

¹⁷ Desna Kore, Rosita Wondal, Rita Samad, “Peran Permainan Ludo Dalam Mengembangkan kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun”, *Jurnal Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*, 3, No. 1 (Oktober 2020). 115 (20 Mei 2021)

¹⁸ Nurhasanah Nur Azmi M, Andi Reski Amalia Yusman, “Jelajah Sejarah Melalui Ludo Carpet: Upaya Mewujudkan Generasi Nasionalis Bagi Anak Sekolah Dasar”, *Penelitian Pendidikan INSANI*, 20 (2017). 125.

- b. Aspek motorik: pemain mampu mengkoordinasi anggota tubuh dengan aktif saat bermain.
- c. Logika: kemampuan berpikir secara cepat.
- d. Emosional: pemain akan terkait dan merasakan hubungan interpersonal melalui kerja sama dengan kelompoknya.
- e. Kreatif dan imajinatif: kemampuan menghasilkan ide sesuai dengan konteks.
- f. Visual: kemampuan mata menangkap bentuk dan warna objek.

Berdasarkan uraian di atas, permainan ludo adalah permainan yang sudah banyak di kenal di kalangan masyarakat, khususnya anak-anak. Permainan ludo menggunakan papan permainan berbentuk segiempat dengan empat warna, serta untuk tiap warna memiliki empat pion, dan untuk memainkannya dengan cara mengocok dadu.

4. Bilangan Bulat

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan suatu pencacahan dan pengukuran, simbol ataupun lambang yang di gunakan untuk mewakili suatu bilangan di sebut sebagai angka atau lambing bilangan.

Macam-macam bilangan yaitu:

- a. Bilangan Asli
- b. Bilangan Cacah
- c. Bilangan Prima
- d. Bilangan Bulat
- e. Bilangan Rasional
- f. Bilangan Irasional

Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan bulat negatif, nol, dan bilangan bulat positif.¹⁹ Pada bilangan bulat terdapat sifat-sifat penjumlahan, yaitu:

- a. Sifat tertutup, yaitu setiap bilangan bulat a dan b , berlaku $a + b = c$ dengan c juga bilangan bulat.
- b. Sifat komutatif, yaitu untuk setiap bilangan bulat a dan b , selalu berlaku $a + b = b + a$.
- c. Sifat asosiatif, yaitu untuk setiap bilangan bulat $a, b,$ dan c selalu berlaku $(a + b) + c = a + (b + c)$
- d. Mempunyai unsur identitas, yaitu sebarang bilangan bulat a , selalu berlaku $a + 0 = 0 + a = a$. bilangan nol merupakan unsur identitas pada penjumlahan.
- e. Mempunyai invers yaitu setiap bilangan bulat a , selalu berlaku $a + (-a) = (-a) + a = 0$. Invers dari a adalah $-a$, sedangkan inverst $-a$ adalah a .

Selain sifat di atas, berlaku juga jika a dan b bilangan bulat maka berlaku $a - b = a + (-b)$, dan untuk operasi pengurangan pada bilangan bulat berlaku sifat bilangan tertutup. Untuk sifat perkalian bilangan bulat maka berlaku:

- a. $p \times q = pq$
- b. $-p \times q = -pq$
- c. $p \times (-q) = -pq$
- d. $(-p) \times (-q) = pq$

¹⁹ Yoppy Wahyu Purnomo, *Bilangan Cacah dan Bulat*. (Bandung: Alfabeta, 2013). 201

Sedangkan untuk setiap p, q dan r bilangan bulat berlaku sifat tertutup terhadap operasi perkalian, sifat komunkatif, dan sifat asosiatif. Untuk distributif perkalian terhadap penjumlahan: $p \times (q + r) = (p \times q) + (p \times r)$, dan distributif perkalian terhadap pengurangan: $p \times (q - r) = (p \times q) - (p \times r)$. unsur identitas terhadap perkalian adalah 1, sehingga untuk setiap bilangan bulat p berlaku $p \times 1 = 1 \times p = p$. untuk operasi pembagian merupakan kebalikan dari operasi perkalian, dan tidak berifat tertutup.

Apabila dalam suatu operasi hitung campuran bilangan bulat tidak terdapat tanda kurung, pengerjaannya berdasarkan sifat-sifat operasi hitung berikut:

- a. Operasi penjumlahan dan pengurangan sama kuat, artinya operasi yang terletak di sebelah kiri di kerjakan terlebih dahulu.
- b. Operasi perkalian dan pembagian sama kuat, artinya operasi yang terletak di sebelah kiri di kerjakan terlebih dahulu.
- c. Operasi perkalian dan pembagian lebih kuat dari pada operasi penjumlahan dan pengurangan, artinya operasi perkalian dan pembagian dikerjakan terlebih dahulu.

Contoh soal bilangan bulat, yaitu:

- a. Penjumlahan

$$5 + 4 = 9$$

$$5 + (-3) = 2$$

$$(-7) + 4 = (-3)$$

$$(-6) + (-4) = (-10)$$

b. Pengurangan

$$10 - 5 = 5$$

$$16 - (-4) = 20$$

$$(-10) - 9 = -19$$

$$(-15) - (-4) = (-11)$$

c. Perkalian

$$8 \times 4 = 32$$

$$10 \times (-6) = (-60)$$

$$(-7) \times 5 = (-35)$$

$$(-2) \times (-5) = 10$$

d. Pembagian

$$8 \div 4 = 2$$

$$60 \div (-6) = (-10)$$

$$(-99) \div 9 = (-11)$$

$$(-20) \div (-5) = 4$$

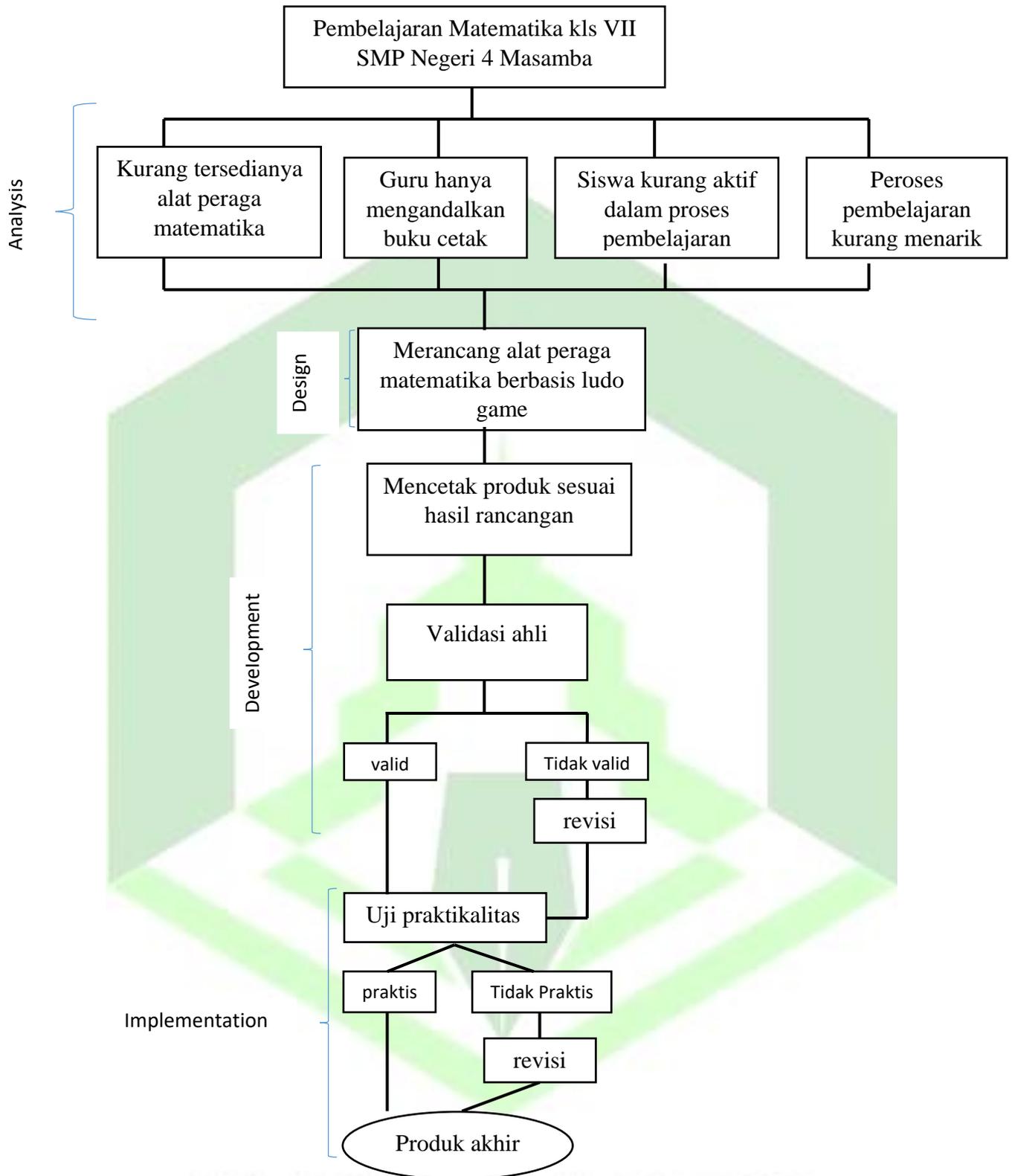
C. Kerangka Pikir

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (Penelitian dan pengembangan) dimana dalam pengembangannya menggunakan model ADDIE yang dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Adapun langkah-langkah proses penelitian ini yaitu: *analysis, design, development, dan implementation.*

Tahap *analysis*, yaitu dilakukan analisis mengenai ketersediaan media atau bahan ajar di sekolah, serta bagaimana proses pembelajaran matematika. Tahap *design*, pada tahap ini dirancang alat peraga permainan ludo matematika. Tahap *development*, yaitu mencetak produk yang telah dirancang sebelumnya, kemudian produk diuji validitasnya oleh para ahli. Tahap terakhir yang digunakan yaitu tahap *implementation* dimana produk yang sudah memenuhi kategori valid diuji pratikalitasnya untuk menghasilkan produk akhir berupa alat peraga permainan ludo matematika. Adapun langkah-langkah tersebut digambarkan dalam bagan kerangka pikir berikut:



IAIN PALOPO



Gambar 2.3 Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

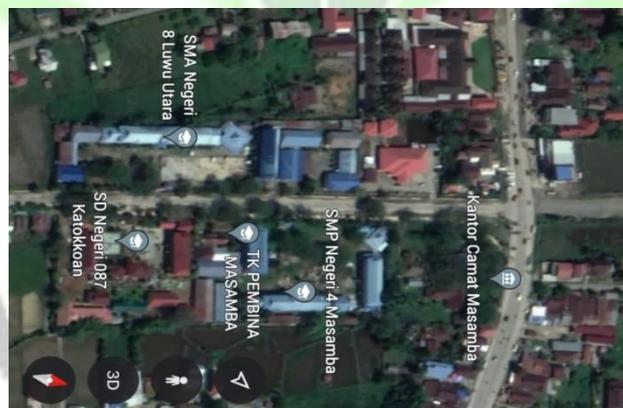
A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan alat peraga matematika yang akan digunakan dalam proses pembelajaran agar memudahkan siswa dalam memahami materi. Oleh karena itu, Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Model dalam pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Tahap pengembangan dalam penelitian ini hanya melalui empat tahapan, yaitu: analisis, desain, pengembangan, dan implementasi.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yaitu SMP Negeri 4 Masamba yang terletak di Kappuna, Kec. Masamba, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Waktu penelitian yaitu pada semester ganjil tahun ajaran 2022.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 4 Masamba, subjek uji coba produk yaitu 20 orang siswa kelas VII. Adapun objek dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika materi bilangan bulat.

D. Prosedur Pengembangan

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tahapan sebagai berikut:

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan alat peraga matematika berbasis ludo game dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangannya.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini mulai dirancang alat peraga matematika sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Tahap perancangan dilakukan untuk menentukan semua yang di perlukan dalam alat peraga matematika. setelah itu, peneliti menyusun instrument yang akan digunakan untuk menilai hasil produk yang dikembangkan.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini alat peraga matematika dikembangkan sesuai dengan tahap perancangan. Setelah produk di cetak, produk divalidasi oleh tiga orang ahli, yaitu dua orang ahli materi Ibu Nurwahidah, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Herniati Palla, S.Pd. dan satu orang ahli media Bapak Isradil Mustamin, S.Pd., M.Pd. Hasil dari validasi tersebut menentukan untuk kelanjutan produk, apabila produk memenuhi

kategori valid maka langsung pada tahap selanjutnya yaitu uji praktikalitas. Tetapi, apabila produk tidak memenuhi kategori valid maka produk akan direvisi kembali.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini alat peraga matematika permainan ludo diuji praktikalitasnya dengan meminta siswa untuk mengisi angket respon siswa. Setelah itu, apabila produk sudah berada pada kategori praktis maka dihasilkanlah produk akhir berupa alat peraga matematika permainan ludo.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi, dokumentasi, dan angket.

1. Observasi yaitu pengumpulan data dengan melakukan observasi secara langsung ke sekolah untuk memperoleh data mengenai keadaan sekolah yang meliputi kurikulum yang diterapkan, ketersediaan dan alat peraga, metode pembelajaran yang diterapkan.
2. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai materi matematika yang dipelajari sesuai dengan kurikulum yang berlaku, serta hal-hal yang diperlukan dalam penelitian.
3. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai validitas dan praktikalitas dari alat peraga yang dikembangkan. Angket yang digunakan ada 2, yaitu:

a. Lembar Validasi Ahli

1) Lembar validasi alat peraga

Lembar validasi ahli berisikan indikator yang akan dinilai oleh para ahli, yaitu: Ahli materi dan ahli media.

2) Lembar validasi angket Praktikalitas

Lembar validasi ini berisikan item-item yang akan divalidasi oleh validator, yang meliputi: kejelasan petunjuk, kesesuaian pertanyaan, penggunaan bahasa yang baik dan benar, penggunaan pernyataan yang komunikatif.

b. Angket Praktikalitas

Angket praktikalitas berisi pertanyaan mengenai respon peserta didik terhadap alat peraga permainan ludo matematika yang dikembangkan. Angket praktikalitas dibagikan dan kemudian diisi oleh 20 orang peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Masamba.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah analisis uji instrument dan analisis data respon siswa.

1. Analisis uji instrumen

Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara kuantitatif dan di arakan untuk menjelaskan kevalidan alat peraga matematika permainan ludo dan kevalidan angket respon siswa. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses kevalidan yaitu validator yang diberikan lembar validasi untuk di isi tanda centang pada skala likert 1-5 seperti berikut:

Skor 1: sangat buruk

Skor 2: buruk

Skor 3: Cukup baik

Skor 4: baik

Skor 5: Sangat baik

Selanjutnya berdasarkan lembar validasi yang diisi validator, menurut Riduwan dalam Devy validasi dihitung menggunakan rumus berikut: ¹

$$\text{persentase} = \frac{\text{jumlah skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase kemudian dikategorikan berdasarkan table kategori validasi berikut:

Tabel 3.1 Kategori validasi²

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

¹ Devy Fidyawati, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Kontekstual Di SMP Negeri 8 Palopo*, (Skripsi: IAIN PALOPO, 2020). 40

² Devy Fidyawati, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Kontekstual Di SMP Negeri 8 Palopo*, (Skripsi: IAIN PALOPO, 2020). 40

2. Analisis data respon siswa

Menurut Riduawan dalam Devy untuk memperoleh hasil praktikalitas menggunakan rumus dan tabel kategori praktikalitas berikut:³

$$\text{persentase} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.2 Kategori Praktikalitas

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

IAIN PALOPO

³ Devy Fidyawati, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Kontekstual Di SMP Negeri 8 Palopo*, (Skripsi: IAIN PALOPO, 2020), 40-41.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Nama	: UPT SMP NEGERI 4 MASAMBA
NPNS	: 0431257
Alamat Sekolah	: Jl. Taman Siswa No. 2
Kelurahan	: Kappuna
Kecamatan	: Masamba
Kabupaten	: Luwu Utara
Provinsi	: Sulawesi Selatan
Kode Pos	: 92961
SK Pendirian Sekolah	: 188.4.45/125/I/2007
Tanggal SK Pendirian	: 02-01-2007
Status Kepemilikan	: Pemerintah Daerah
Luas Tanah Milik	: 2400 m ²
Email	: uptsmpn4masamba@gmail.com
Telp	: (0473)-21421

SMP Negeri 4 Masamba berdiri pada tahun 2007 dengan nama Sekolah SMP Negeri 4 Masamba yang dipimpin oleh Bapak Muh. Yunus, S.Pd, M.Si Sampai tahun 2013. Selanjutnya pada tahun 2013 sampai 2017 dipimpin oleh Bapak Drs. H. Dullah, M.Si. Pada Tahun 2018 SMP Negeri 4 Masamba berubah nama menjadi UPT SMP Negeri 4 Masamba yang pada saat itu dipimpin oleh

Bapak H. Marupi Sampai tahun 2019. Selanjutnya Tahun 2019 sampai 2021 dipimpin oleh Bapak Zaenal arifin, S.Ag sampai Tahun 2021, kemudian digantikan Oleh Bapak Mirdan, S.Pd yang menjabat sampai Sekarang.

Berikut nama-nama Kepala Sekolah yang pernah memimpin di UPT SMP Negeri 4 Masamba, yaitu:

Tabel 4.1 Nama-nama Kepala Sekolah SMPN 4 Masamba

No	Nama	Periode
1	Muh. Yunus, S.Pd, M.Si	2007 - 2013
2	Drs. H. Dullah, M.M.Si	2013 – 2017
3	H. Marupi	2018 – 2019
4	Zaenal Arifin, S.Ag	2019 – 2021
5	Mirdan, S.Pd	2021 - Sekarang

Visi da Misi sekolah:

Visi : “Berkarakter profil pelajar pancasila, bahagia dan merdeka belajar, Berkearifan lokal, kompetitif dalam penguasaan dasar ipteks sebagai calon pemimpin Bangsa”.

Misi:

- a. Pembelajaran dan aksi nyata keteladan profil pelajar pancasila oleh semua stakeholder sekolah.

- b. Menciptakan suasana sekolah ramah anak dan menerapkan kurikulum merdeka belajar yang terdiversifikasi dan terdiferensiasi dengan menuntun secara optimal potensi baik pada bakat, minat, dan kemampuan yang dimiliki setiap peserta didik.
- c. Menumbuhkan dan Mengembangkan olah karsa, olah rasa, olah cipta, dan olah karya setiap peserta didik berdasarkan kearifan lokal, kodrat alam, dan kodrat zaman abad 21 dengan menerapkan teknologi informasi pada semua proses pembelajaran.
- d. Melaksanakan pembiasaan dan budaya sekolah oleh semua warga sekolah.
- e. Profesionalisme dan sikap amanah kepala sekolah, pendidik, dan tenaga kependidikan, dalam manajemen, proses pendidikan dan pembelajaran dengan keutuhan integritas dan komitmen pada nilai, peran, serta kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan.
- f. Membangun kolaborasi dengan semua pihak untuk kepentingan pendidikan dan pembelajaran peserta didik.
- g. Memaksimalkan penerapan standar nasional pendidikan di sekolah sebagai sebuah sistem pendidikan yang utuh.
- h. Membangun karakter kepemimpinan warga sekolah dan selalu mengikuti perubahan di bidang pendidikan dengan optimal dan tuntas yang kemudian diterapkan dalam proses pendidikan dan pembelajaran.

2. Hasil Pengembangan Permainan Ludo Matematika

Hasil pengembangan alat peraga permainan ludo matematika ini dilaksanakan berdasarkan prosedur pengembangan model ADDIE yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya, yaitu:

a. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan alat peraga matematika berbasis ludo game dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangannya. Tahap ini dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1) Analisis kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk mendefinisikan masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran di SMP Negeri 4 Masamba. Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum, serta ketersediaan bahan ajar dan media pembelajaran di SMP Negeri 4 Masamba.

Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 4 Masamba adalah kurikulum 2013 (K13). Bahan ajar yang tersedia di sekolah berupa buku paket pembelajaran matematika yang disediakan oleh pemerintah. Sedangkan, untuk media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika masih belum ada. Proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Masamba masih didominasi oleh guru, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Guru membutuhkan media pembelajaran berupa alat peraga yang dapat membantu dalam proses pembelajaran matematika, agar siswa menjadi lebih aktif.

2) Analisis siswa

Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika karena siswa menganggap matematika itu sulit dan membosankan. Oleh karena itu, Perlu adanya kegiatan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran. Permainan ludo dikenal dan diketahui oleh siswa SMP Negeri 4 Masamba, permainan tersebut juga sering dimainkan oleh siswa. Pengembangan sebuah media alat peraga permainan ludo yang dikaitkan dengan pembelajaran matematika akan memotivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.

3) Analisis materi pembelajaran

Materi pelajaran matematika yang di pelajari di SMP Negeri 4 Masamba sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pokok bahasan materi yang dipelajari pada semester satu, yaitu: bilangan, himpunan, bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.

b. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini mulai dirancang alat peraga matematika dan menyusun instrument yang akan digunakan untuk menilai hasil produk yang dikembangkan.

1) Perancangan produk

Alat peraga yang akan dikembangkan yaitu berasal dari permainan ludo yang akan dikaitkan dengan pembelajaran matematika. Alat peraga permainan ludo diberi nama ludo matematika. Alat peraga dibuat dari bahan kayu, plastik, dan kertas. Papan permainan ludo dibuat dari kayu, dan diberi stiker yang telah didesain untuk mempercantik tampilan. Pion dan dadu permainan ludo terbuat

dari bahan plastik yang dibeli pada toko mainan. kartu soal dan kartu aturan permainan ludo matematika didesain pada aplikasi Canva, dan kemudian dicetak pada percetakan.



Gambar 4.1 Papan dasar permainan ludo



Gambar 4.2 Sampul Aplikasi Canva

2) Merancang prosedur pembelajaran

Prosedur pembelajaran menggunakan alat peraga ludo matematika, yaitu:

- b) Kegiatan pembukaan, meliputi salam, dan absensi siswa.
- c) Kegiatan inti, meliputi guru menjelaskan tujuan pembelajaran, guru memberikan penjelasan materi kepada siswa, guru mengenalkan media pembelajaran kepada siswa, guru menjelaskan aturan atau tata cara penggunaan media, siswa belajar menggunakan media pembelajaran.
- d) Kegiatan penutup, meliputi tanya jawab mengenai materi, kesimpulan.

3) Memilih materi

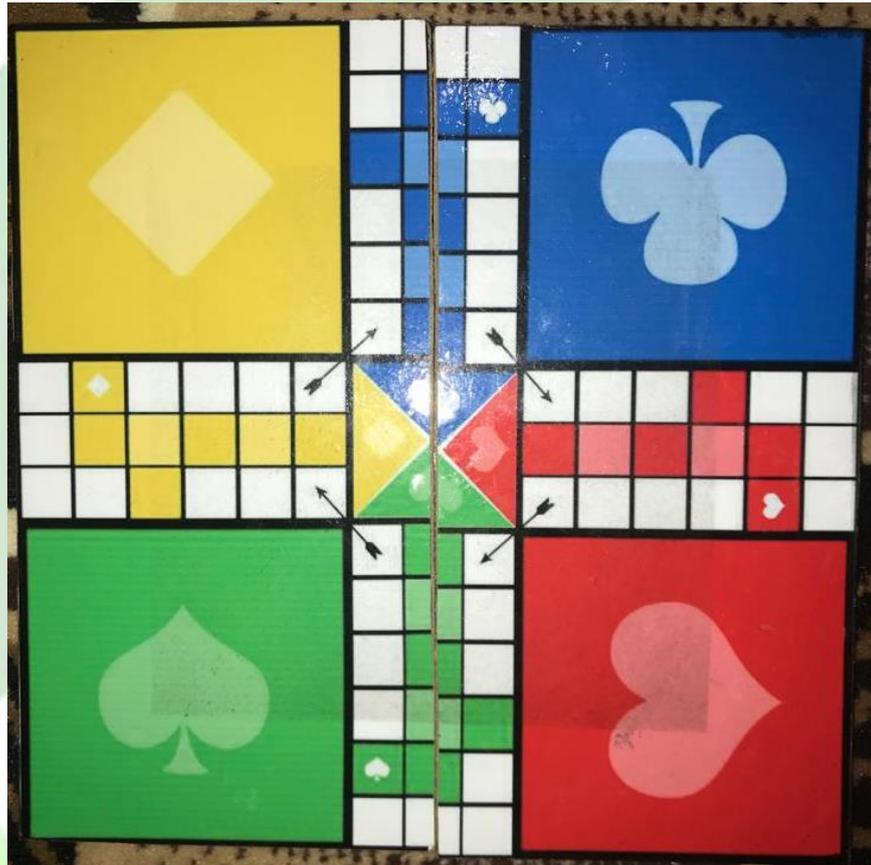
Materi yang digunakan dalam permainan ludo matematika adalah materi bilangan. Pokok bahasan materi yaitu operasi bilangan bulat. Operasi bilangan bulat yang terdapat pada kartu soal yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

a. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini alat peraga matematika dikembangkan sesuai dengan tahap perancangan. Setelah produk di cetak, produk akan divalidasi oleh tiga orang ahli, yaitu dua orang ahli materi dan satu orang ahli media. Hasil dari validasi tersebut menentukan untuk kelanjutan produk, apabila produk memenuhi kategori valid maka langsung pada tahap selanjutnya yaitu uji praktikalitas.

Tetapi, apabila produk tidak memenuhi kategori valid maka produk akan direvisi kembali.

- 1) Hasil Pengembangan Permainan Ludo Matematika
 - a) Papan permainan ludo matematika



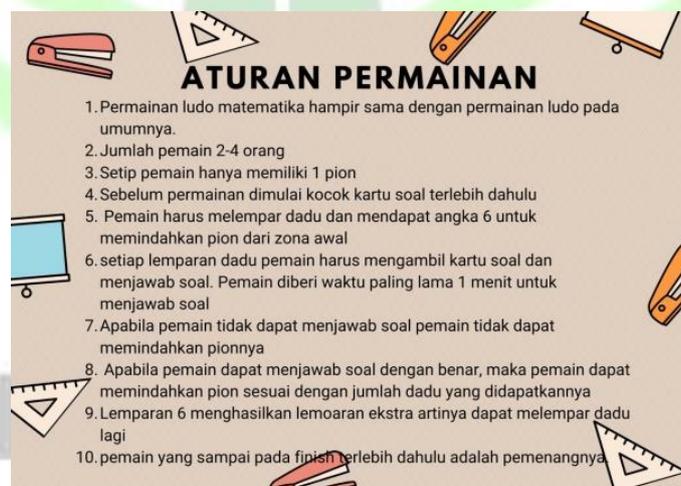
Gambar 4.3 Papan permainan ludo matematika

b) Kartu Soal



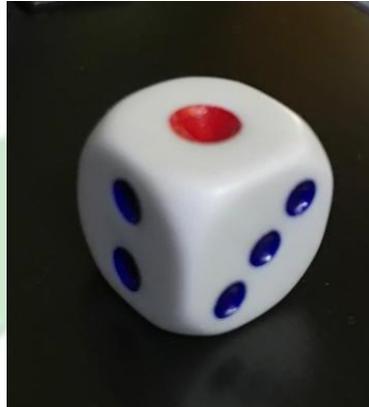
Gambar 4.4 Kartu soal

c) Kartu aturan permainan ludo matematika



Gambar 4.5 Kartu aturan permainan

d) Dadu permainan ludo matematika



Gambar 4.6 Dadu permainan

e) Pion permainan ludo matematika



Gambar 4.7 Pion permainan ludo matematika

2) Hasil Validasi Permainan Ludo Matematika

Permainan ludo matematika yang telah dikembangkan divalidasi oleh para ahli. Adapun validatornya, yaitu:

Tabel 4.2 Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Nurwahida, S.Pd., M.Pd.	Ahli Materi (Dosen IAIN Palopo)
2.	Isradil Mustamin, S.Pd., M.Pd.	Ahli Media (Dosen IAIN Palopo)
3.	Herniati Palla, S.Pd.	Ahli Materi (Guru Matematika SMP N 4 Masamba)

Berikut analisis data hasil validasi oleh para ahli, yaitu:

a) Ahli materi

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Validator		Skor maks	%	kategori
		1	2			
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013	3	5	10	80	V
2.	Alat peraga mencakup materi bilangan bulat	3	5	10	80	V
3.	Alat peraga dapat membuat siswa belajar aktif dan mandiri	3	5	10	80	V
4.	Penggunaan alat peraga menumbuhkan motivasi belajar siswa	3	5	10	80	V
5.	Soal yang disajikan mampu mengukur kemampuan siswa	3	4	10	70	V
Rata-rata		15	24	50	78	V

Berdasarkan hasil validasi ahli materi yang telah dianalisis, didapatkan bahwa persentase validasi materi adalah 78%. Berdasarkan tabel kategori validasi

yang digunakan pada penelitian ini, 78% berada pada kategori valid. Jadi materi pada alat peraga permainan ludo matematika memenuhi kategori valid.

b) Ahli Media

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Validator	Skor maks	%	Kategori
1.	Bentuk	18	25	72	V
2.	Kualitas	12	15	80	V
Rata-rata		30	40	75	V

Berdasarkan hasil validasi ahli media yang telah dianalisis, didapatkan bahwa persentase validasi media adalah 75%. Berdasarkan tabel kategori validasi yang digunakan pada penelitian ini, 75% berada pada kategori valid. Jadi alat peraga permainan ludo matematika memenuhi kategori valid.

3) Validasi angket respon siswa

Angket respon siswa yang digunakan untuk memperoleh data praktikalitas alat peraga permainan ludo matematika divalidasi oleh dua ahli, yaitu:

Tabel 4.5 Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Isradil Mustamin, S.Pd., M.Pd.	Dosen IAIN Palopo
2.	Nurwahida, S.Pd., M.Pd.	Dosen IAIN Palopo

Hasil validasi angket respon siswa, yaitu:

Tabel 4.6 Validasi angket respon siswa

No	Aspek	Validator		Skor maks	%	Kategori
		1	2			
1.	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	4	3	10	70	V
2.	Kesesuaian pernyataan dengan indicator	4	3	10	70	V
3.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik	3	3	10	60	CV
4.	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	4	3	10	70	V
Rata-rata		15	12	40	68	V

Berdasarkan hasil validasi angket respon siswa yang telah dianalisis, diperoleh bahwa persentase hasil validasi angket respon siswa 68% dengan kategori valid. Jadi, angket respon siswa dapat digunakan karena telah memenuhi kriteria kevalidan.

b. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini alat peraga matematika permainan ludo diuji praktikalitasnya dengan meminta siswa untuk melihat, memainkan (menggunakan) permainan ludo matematika, kemudian mengisi angket respon siswa. Setelah itu, apabila produk sudah berada pada kategori praktis maka dihasilkanlah produk akhir berupa alat peraga matematika permainan ludo.

Produk yang telah divalidasi selanjutnya di uji coba di SMP Negeri 4 Masamba untuk melihat apakah produk berada pada kategori praktis atau tidak. Uji produk dilakukan oleh 20 orang siswa, dan hanya dilakukan satu kali. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu, biaya, serta kebijakan sekolah.

Pengumpulan data praktikalitas produk menggunakan lembar angket respon siswa yang telah divalidasi oleh ahli. Hasil uji produk untuk mengetahui praktikalitas produk disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Praktikalitas Produk

No	Responden	Pertanyaan									Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	R1	5	5	4	5	5	4	5	4	4	41
2	R2	4	5	5	5	4	4	5	5	4	41
3	R3	5	3	4	4	5	5	4	4	5	39
4	R4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	38
5	R5	4	2	3	4	2	3	2	5	3	28
6	R6	5	4	5	5	5	5	5	4	4	42
7	R7	4	4	5	4	4	4	4	4	4	37
8	R8	4	4	4	4	4	4	4	3	3	34
9	R9	5	5	5	4	4	4	4	4	4	39
10	R10	4	4	4	4	4	4	3	3	3	33
11	R11	5	5	5	5	5	5	4	4	4	42
12	R12	5	4	4	4	4	4	4	4	4	37
13	R13	4	4	5	4	5	5	5	5	4	41
14	R14	5	5	4	5	4	4	4	5	5	41
15	R15	4	5	4	3	5	4	4	5	4	38
16	R16	4	5	4	5	4	5	4	5	5	41
17	R17	3	4	3	4	2	4	3	2	3	28
18	R18	3	4	4	3	5	3	4	4	3	33
19	R19	3	4	5	3	4	3	5	3	4	35
20	R20	5	5	5	5	5	5	4	4	4	42
Jumlah											750
Skor Maks											900
Persentase (%)											83
Kategori											SP

Berdasarkan hasil uji praktikalitas produk oleh siswa pada tabel di atas, diperoleh persentase 83 % berada pada kategori sangat praktis. Oleh karena itu, alat peraga permainan ludo matematika memenuhi kriteria kepraktisan dengan kategori sangat praktis. Pada tahap ini dihasilkan produk berupa alat peraga permainan ludo matematika. Permainan ludo matematika diberikan kepada sekolah untuk digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika.

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori pengembangan Dick and Carry pada tahun 1996 yaitu model pengembangan ADDIE, karena dalam penelitian ini pengembangan alat peraga permainan ludo matematika dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE. Pengembangan alat peraga permainan ludo matematika menggunakan model pengembangan ADDIE, dimana dalam pengembangannya disesuaikan dengan kebutuhan peneliti yaitu melalui 4 tahapan yaitu: *Analisis, Design, Develop, dan Implementation*. Alat peraga permainan ludo matematika dikembangkan terdiri dari papan permainan, pion, dadu, dan kartu soal.

Tingkat kevalidan alat peraga permainan ludo matematika sangat penting dalam pengembangan produk. Alat peraga permainan ludo matematika dikatakan valid apabila memenuhi kategori cukup valid, valid, atau sangat valid. Hasil analisis validasi alat peraga permainan ludo matematika dari validator yaitu, validasi materi memenuhi kategori valid, validasi media memenuhi. Jadi, diperoleh kesimpulan bahwa alat peraga permainan ludo matematika memenuhi

kategori valid. Setelah produk memenuhi kriteria valid, produk di uji praktikalitasnya kepada 20 orang siswa. Dari hasil uji praktikalitas alat peraga permainan ludo matematika memenuhi kategori sangat praktis. Praktikalitas alat peraga permainan ludo matematika dapat dilihat dari respon siswa dan manfaat bagi siswa, yaitu: menambah semangat siswa dalam pembelajaran matematika, siswa dapat bermain sambil belajar sehingga pembelajaran lebih menyenangkan, permainan ludo matematika dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, soal-soal yang terdapat dalam permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat yang mudah dipahami.

Serta penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Firda Yulianti, dkk., dan penelitian yang dilakukan oleh Ghea A.M., dkk., pada tahun 2020 dimana kedua penelitian tersebut juga mengembangkan permainan ludo untuk menjadi media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika, tetapi memuat materi, desain, dan tingkatan sekolah yang berbeda.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis validasi alat peraga permainan ludo matematika dari validator yaitu, persentase rata-rata validasi materi adalah 78% berada pada kategori valid, dan persentase rata-rata validasi media adalah 75% berada pada kategori valid. Jadi, diperoleh kesimpulan bahwa alat peraga permainan ludo matematika dapat dikatakan valid, karena memenuhi kategori valid sesuai tabel kategori validasi.
2. Uji praktikalitas alat peraga permainan ludo matematika yang diuji pada 20 siswa SMP Negeri 4 Masamba, diperoleh persentase rata-rata praktikalitas adalah 83% berada pada kategori sangat praktis. Jadi, alat peraga permainan ludo matematika dapat dikatakan praktis, karena memenuhi kategori praktis sesuai tabel kategori praktikalitas.

B. Implikasi

Hasil pengembangan alat peraga permainan ludo matematika ini dapat diimplikasikan dengan dimanfaatkan sebagai:

1. Salah satu media yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika khususnya materi bilangan.
2. Salah satu media yang mendukung proses pembelajaran dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

3. Alat peraga permainan ludo matematika dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika di dalam kelas, maupun saat jam kosong atau jam istirahat.

C. Saran

1. Guru matematika dan mahasiswa matematika sebaiknya mengembangkan bahan ajar atau media pembelajaran yang lebih baik lagi untuk mendukung proses pembelajaran matematika di sekolah.
2. Pemerintah sebaiknya memberikan bantuan media pembelajaran bagi sekolah.



IAIN PALOPO

DAFTAR PUSTAKA

- Angguntari, Yusi Pratiwi dan Jaka Nugraha. “Pengembangan Papan Permainan Ludo Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Kopetensi Dasar Mengenalisis Persyaratan Personil Administrasi Kelas X OTKP Di SMK Negeri X Surabaya”. *Jurnal Pendidikan Administrasi perkantoran*, 7, No.3, (2019). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/issue/view/1815> (20 Mei 2021)
- Ashyar. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Gaung persada (GP) Press Jakarta 2012.
- C, Rahmat Arofah H. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model”. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3, No. 1 (Juni 2019). doi: 10.21070/halaqa.v3i1.2124 (24 Mei 2020)
- Ekawan, Sendi. “Pengembangan Desain Pembelajaran kooperatif tipe team games tournament dengan media physics ludo pada materi fisika tentang bunyi”. *Jurnal Radiasi*, 6, No. 1 (2015). (25 Mei 2021)
- Fidyawati, Devy. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Kontekstual Di SMP Negeri 8 Palopo*, (Skripsi: IAIN PALOPO, 2020).
- Jawati, Ramaikis. “Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Ludo Geometri Di Paud Habibul Ummi II”. *SPEKTRUM PLS*, 1. 2013.
- Kementrian Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bandung: Diponegoro. 2017.
- Khamadi, Abi senoprabowo. “Model Adaptasi Permainan Papan Tradisional Macanan Ke Dalam Perancangan Permainan Digital”. *Andharupa*, 2. 2016.
- Kore, Desna, Rosita Wondal, Rita Samad, “Peran Permainan Ludo Dalam Mengembangankemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun”, *Jurnal Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*, 3, No. 1 (Oktober 2020). (20 Mei 2021)
- M, Ghea Agarti, dan Sultan Ageng Tirtayasa. “Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Smart Geometry Berbasis Ekspedisi Budaya Banten Pada Siswa Kelas V A di SDN Cogreg 1 Tangerang Banten”. *Indonesian Journal of Elementary Education*, 2, No. 1, (Juni 2020), <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/IJOEE>, (20 Mei 2021)

- M, Nurhasanah Nur Azmi, dan Andi Reski Amalia Yusman. “Jelajah Sejarah Melalui Ludo Carpet : Upaya Mewujudkan Generasi Nasionalis Bagi Anak Sekolah Dasar”. *Penelitian Pendidikan INSANI*, 20. 2017.
- Marhadi. “Permainan Ludo Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan Pada Siswa Sekolah Dasar”. *Tadulako Journal Port Sciences And Physical Education*, 7, No. 2 (Desember 2019 ISSN 2581-0383). (24 Mei 2021)
- Murwaningsih, Esti A., Endang Susanti, dan Wahono Widodo. *Pengembangan Permainan Kotak-Katik Ipa Pada Materi Sistem Ekskresi Sebagai Media Pembelajaran Siswa di SMP*, (online), 4 No. 3, <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/16739/20717> (24 Mei 2021)
- Pejo Brocic, “Meet Croatia- Didactic Games Ludo And Croatian Monopoly”, 4. 2015.
- S, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Cet. VIII; Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 2012.
- Siagin, Muhammad Daud. “Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika”. *MES: Journal of Mathematics Educational and Science*, 2, No. 1 (Oktober 2016). (25 Mei 2021)
- Sudjana, Nana. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: sinar baru algensindo. 2008.
- Sujadi. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2003.
- Sundayana, Rostina. *Media dan alat Peraga dalam pembelajaran matematika*. Bandung: Alfabeta. 2016.
- Sulindawati, Ni Luh Gede Erni. “Analisis Unsur-unsur Pendidikan Masa Lalu Sebagai Dasar Penentuan Arah Kebijakan Pembelajaran Pada Era Globalisasi”. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 4, No.1 (Juni 2018),. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIIS/index> (25 Mei 2021)
- Tirmitzi, Sunan. Abu Isa Muhammad Bin Isa Bin Saurah. Ilmu, Juz 4, No 2655. Bairut-Libanon: Darul Fikri. 1994 M.
- Wahyu Purnomo, Yoppy. *Bilangan Cacah dan Bulat*. Bandung: Alfabeta. 2013.
- Yulianti, Firda, Astri Sutisnawati, dan Din Azwar U. “Pengembangan Media Ludo Math Game Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Kelas V SD”. *Jurnal Pendidikan Dasar*, DOI: doi.org/10.21009/JPD.011.21.207-218 (20 Mei 2021)



Lampiran

IAIN PALOPO

Lampiran 1. Surat Izin Meneliti



PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU (DPMPTSP)

Jalan Simpursiang Kantor Gabungan Dinas No.27 Telp/Fax 0473-21536 Kode Pos 92961 Masamba

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 19971/01560/SKP/DPMPTSP/VI/2022

Membaca : Permohonan Surat Keterangan Penelitian an. Muh. Baswan Kamsir beserta lampirannya.
Menimbang : Rekomendasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Luwu Utara Nomor 070/222/VI/Bakesbangpol/2022
Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementrian Negara;
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2007 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah;
4. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
5. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
6. Peraturan Bupati Nomor 17 Tahun 2020 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Bupati Luwu Utara Nomor 11 Tahun 2018 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan, Non Perizinan dan Penanaman Modal Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Memberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada :

Nama : Muh. Baswan Kamsir
Nomor : 085399954698
Telepon
Alamat : Perum. Griya Cendana Permai Blok D No.2, Kelurahan Bone Tua Kecamatan Masamba, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan
Sekolah / : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo
Instansi
Judul : Pengembangan Alat Peraga Matematika Permainan Ludo Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Masamba
Penelitian
Lokasi : Jl. Taman Siswa, Kelurahan Kappuna Kecamatan Masamba, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan
Penelitian

Dengan ketentuan sebagai berikut

1. Surat Keterangan Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal 17 Juni s/d 17 September 2022 (3 Bulan).
2. Mematuhi semua peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.
3. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat ini tidak mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan batal dengan sendirinya jika bertentangan dengan tujuan dan/atau ketentuan berlaku.

Diterbitkan di : Masamba
Pada Tanggal : 23 Juni 2022



Retribusi : Rp. 0,00
No. Seri : 19971

Lampiran 2. Lembar Validasi untuk Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI ALAT PERAGA PERMAINAN LUDO MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "**Pengembangan Alat Peraga Matematika Permainan Ludo Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo**". 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 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 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 Penilaian:

- 1 : berarti "sangat buruk"
- 2 : berarti "buruk"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

IAIN PALOPO

No	Aspek Yang Dimilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013			✓		
2.	Alat peraga mencakup materi bilangan bulat			✓		
3.	Alat peraga dapat membuat siswa belajar aktif dan mandiri			✓		
4.	Penggunaan alat peraga menumbuhkan motivasi belajar siswa			✓		
5.	Soal yang disajikan mampu mengukur kemampuan siswa			✓		

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:

Palopo, 7 Oktober 2022

Validator,


(Huriyatika, S.Pd., M.Pd.)

IAIN PALOPO

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013					✓
2.	Alat peraga mencakup materi bilangan bulat					✓
3.	Alat peraga dapat membuat siswa belajar aktif dan mandiri					✓
4.	Penggunaan alat peraga menumbuhkan motivasi belajar siswa					✓
5.	Soal yang disajikan mampu mengukur kemampuan siswa				✓	

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:

Sebaiknya menggunakan alat peraga lebih banyak agar siswa lebih aktif dan giat dlm proses pembelajaran.

Palopo, 7 Oktober 2022
Validator,


(HERWATI...PALLA) S.Pd

IAIN PALOPO

Lampiran 3. Lembar Validasi untuk Ahli Media

LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MEDIA
ALAT PERAGA PERMAINAN LUDO MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "**Pengembangan Alat Peraga Matematika Permainan Ludo Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo**". 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 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 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 Penilaian:

- 1 : berarti "sangat buruk"
- 2 : berarti "buruk"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

IAIN PALOPO

No	Aspek Yang Dimilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
Bentuk						
1.	Bentuk alat peraga menarik				✓	
2.	Perpaduan warna menarik				✓	
3.	Tampilan sederhana			✓		
4.	Ukuran profesional			✓		
5.	Pemilihan huruf dan ukuran profesional				✓	
kualitas						
6.	Alat peraga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama				✓	
7.	Alat peraga disertai dengan petunjuk penggunaan sehingga mudah digunakan				✓	
8.	Alat peraga dibuat dengan bahan yang aman				✓	

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:

Palopo, 7 Oktober 2022

Validator,

(Signature)
 (ISFADIL MUSTAMIN, S.Pd., M.Pd)

IAIN PALOPO

Lampiran 4. Angket respon siswa

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "**Pengembangan Alat Peraga Matematika Permainan Ludo Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo**". Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar pengelolaan pengamatan pembelajaran 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 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 Penilaian:

- 1 : berarti "sangat buruk"
- 2 : berarti "buruk"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

IAIN PALOPO

No	Aspek Yang Dimilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas			✓		
2.	Kesesuaian pertanyaan dengan indicator			✓		
3.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik			✓		
4.	Menggunakan pertanyaan yang komunikatif			✓		

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:

Palopo, 7 Oktober 2022

Validator,


 Nurwahida S.pd, M.pd

IAIN PALOPO

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas				✓	
2.	Kesesuaian pertanyaan dengan indikator				✓	
3.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik			✓		
4.	Menggunakan pertanyaan yang komunikatif				✓	

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:

Palopo, 7 Oktober 2022

Validator,



(ISRAA L. MUSTAMIN, Spd., M.Pd.)

IAIN PALOPO

ANGKET RESPON SISWA**ALAT PERAGA MATEMATIKA PERMAINAN LUDO**

Judul : Pengembangan Alat Peraga Matematika Permainan Ludo Untuk
Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Masamba

Peneliti : Muh. Baswan K

Instansi : IAIN Palopo

Petunjuk pengisian:

1. Mulailah dengan membaca basmalah
2. Sebelum mengisi angket respon siswa, pastikan anda telah menggunakan alat peraga matematika tersebut.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum anda memberikan penilaian.
4. Anda dimohon memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas alat peraga matematika, dengan keterangan:

Skor 1 : sangat buruk

Skor 2 : buruk

Skor 3 : cukup baik

Skor 4 : baik

Skor 5 : sangat baik

5. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas anda secara lengkap.

IAIN PALOPO

Identitas:

Nama : ALAMSYAH TAKDIR
 Kelas : VII.3
 Sekolah : SMP N 1 MASAMBA
 Alamat : Baliase

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik					✓
2.	Ludo matematika mudah digunakan					✓
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja					✓
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain					✓
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika					✓
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan					✓
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami				✓	
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : MUH. HILAL RAMADHAN
 Kelas : 7.3
 Sekolah : SMPN 4 Masamba
 Alamat : Kurri - kurri

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik			✓		
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja					✓
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain			✓		
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✓	
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan			✓		
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat					✓
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami			✓		
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : Suci Barah Alfatma
 Kelas : 7.3
 Sekolah : SMPN 4 Masamba
 Alamat : Kappuna

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik			✓		
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja				✓	
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain			✓		
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika					✓
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan			✓		
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami				✓	
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat			✓		

Identitas:

Nama : RUTH WATIHA ADIRA
 Kelas : VII 3
 Sekolah : STPP NEGERI 4 PASARAN
 Alamat : PADDH

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik			✓		
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja			✓		
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain				✓	
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika		✓			
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat			✓		
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami		✓			
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat			✓		

Identitas:

Nama : **INDRA NOVI KARNILA ANTI**
 Kelas : **VII.3**
 Sekolah : **SMP NEG. 4 MASAMBA**
 Alamat : **RADDA**

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik				✓	
2.	Ludo matematika mudah digunakan					✓
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja			✓		
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain					✓
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✓	
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan					✓
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami					✓
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat					✓

IAIN PALOPO

Identitas:

Nama : VEYNZCHA LETYSHIA R
 Kelas : VII.3
 Sekolah : SMP N.4 MASAMBA
 Alamat : PERUM KELAPA GAPING BLOK B2

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik				✓	
2.	Ludo matematika mudah digunakan					✓
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja				✓	
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain			✓		
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika					✓
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami					✓
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : Kevin Dwi Pratama
 Kelas : VII.3
 Sekolah : SMP N 4 Masamba
 Alamat : Sa'pek

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik					✓
2.	Ludo matematika mudah digunakan					✓
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja				✓	
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain					✓
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✓	
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami					✓
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat					✓

Identitas:

Nama : Citra
 Kelas : VII. 3
 Sekolah : SMP negeri 4 masamba
 Alamat : Baloli

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik				✓	
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja					✓
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain				✓	
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika					✓
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan					✓
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat					✓
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami					✓
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : *Chavia cetta aurenha agatha*
 Kelas : *VII.3*
 Sekolah : *SMP NEGERI 4 MASAMBA*
 Alamat : *Bone Tua*

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik					✓
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja				✓	
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain				✓	
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✓	
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami				✓	
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : Aisyah
 Kelas : VII 3
 Sekolah : SMP NEGERI 4 MASAMBA
 Alamat : Sapek

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik				✓	
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja				✓	
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain				✓	
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✓	
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat			✓		
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami			✓		
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat			✓		

Identitas:

Nama : Juwita
 Kelas : 7-3
 Sekolah : Smp Negeri 4 masamba
 Alamat : Kapura

No.	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik					✓
2.	Ludo matematika mudah digunakan					✓
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja					✓
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain				✓	
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✓	
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami				✓	
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : Dewi Astari
 Kelas : 7-3
 Sekolah : Smp Negeri A Masamba
 Alamat : Loba

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik				✓	
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja				✓	
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain				✓	
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✓	
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami			✓		
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat			✓		

Identitas:

Nama : Mawar Jungga
 Kelas : VII - 3
 Sekolah : SMP N 4 MASAMBA
 Alamat : Balase

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik				✓	
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja					✓
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain				✓	
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✓	
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami				✓	
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : NUR ELISA
 Kelas : VII.3
 Sekolah : SMP N 4 MASAMBA
 Alamat : BONE TUA

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik					✓
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja					✓
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain					✓
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika					✓
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan					✓
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat					✓
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami				✓	
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : BRYAN GEOVAIDO S
 Kelas : VII 3
 Sekolah : SMP NEGRJ 4 MASAMBA
 Alamat : MASAMBA AFFAIR

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik				✓	
2.	Ludo matematika mudah digunakan		✓			
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja			✓		
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain				✓	
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika		✓			
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan			✓		
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat		✓			
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami					✓
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat			✓		

Identitas:

Nama : DEWI
 Kelas : 7.3
 Sekolah : SMP 4 MASHAMBA
 Alamat : LABA

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik				✓	
2.	Ludo matematika mudah digunakan				✓	
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja				✓	
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain				✓	
5.	Pernmainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✗	✓
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan					✓
7.	Pernmainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami				✓	
9.	Pernmainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : Muh-fadil
 Kelas : VII-3
 Sekolah : SMP negeri 4 Masamba
 Alamat : Balebo

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik					✓
2.	Ludo matematika mudah digunakan			✓		
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja				✓	
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bernain				✓	
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika					✓
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan					✓
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat				✓	
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami				✓	
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat					✓

Identitas:

Nama : NIRFA
 Kelas : VII.3
 Sekolah : SMP NEGERI 4 MASAMBA
 Alamat : PERUM. GRIYA CENDANA PERMAI, BLDK A.10

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik				✓	
2.	Ludo matematika mudah digunakan					✓
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja					✓
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain					✓
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika				✓	
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat					✓
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami					✓
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Identitas:

Nama : Adrian
 Kelas : VII.3
 Sekolah : SMP Negeri 4 Masamba
 Alamat : Kappuna

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Ludo matematika menarik					✓
2.	Ludo matematika mudah digunakan					✓
3.	Ludo matematika bisa dimainkan di mana saja dan kapan saja				✓	
4.	Ludo matematika dapat digunakan untuk belajar sambil bermain					✓
5.	Permainan ludo matematika menambah semangat saya belajar matematika					✓
6.	Dengan permainan Ludo matematika pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Permainan ludo matematika berisi materi bilangan bulat					✓
8.	Soal yang terdapat pada kartu soal mudah di pahami				✓	
9.	Permainan ludo matematika melatih saya dalam menjawab soal bilangan bulat				✓	

Dokumentasi



Foto siswa yang sedang bermain ludo matematika



**PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SMP NEGERI 4 MASAMBA**

Alamat : Jl. Taman Siswa Kel. Kappuna Kec. Masamba Kab. Luwu Utara

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/266/UPT SMPN 4/ MSB-LU/X/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah UPT SMP Negeri 4 Masamba menerangkan bahwa :

Nama : Muh. Baswan Kamsir
NIM : 16 0204 0032
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Pendidikan Matematika
Perguruan Tinggi : IAIN Palopo

Adalah benar nama tersebut diatas telah melaksanakan penelitian atau Observasi di UPT SMP Negeri 4 Masamba terhitung mulai tanggal 10 Agustus sampai dengan 16 Oktober 2022 dalam rangka Penyusunan Skripsi dengan Judul : “ Pengembangan Alat Peraga Matematika Permainan Ludo Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Masamba “.

Demikianlah Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Masamba, 28 Oktober 2022
Kepala Sekolah SMPN 4



MIRDAN, S.Pd

Pkt. Pembina

NIP. 19730305 200904 1 001

IAIN PALOPO

Riwayat Hidup



Muh. Baswan K, lahir di Kapidi pada tanggal 27 Juli 1999.

Peneliti merupakan anak dari pasangan seorang ayah bernama Kamsir dan ibu Masriani. Saat ini, peneliti bertempat tinggal di jl. Jl. Andi Kambo. Pendidikan dasar peneliti diselesaikan pada tahun 2010 di MI Islahuddin.

Kemudian di tahun 2010 menempuh pendidikan di MTs Negeri 1 Masamba hingga tahun 2013. Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Masamba. Setelah lulus di tahun 2016, peneliti melanjutkan pendidikan di bidang yang ditekuni yaitu di prodi pendidikan matematika di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo pada tahun 2016.

IAIN PALOPO