

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN LUDO DALAM  
MATERI PEMBELAJARAN SISTEM PEREDARAN  
DARAH MANUSIA PADA MATA PELAJARAN  
IPA TERPADU KELAS VIII MTS  
AI-FURQAN NOLING**



**OLEH**

**MABRUR ILMAN  
NIM: 19.84206.003**

**PROGRAM STUDI TADRIS IPA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PAREPARE**

**2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN LUDO DALAM  
MATERI PEMBELAJARAN SISTEM PEREDARAN  
DARAH MANUSIA PADA MATA PELAJARAN  
IPA TERPADU KELAS VIII MTS  
AI-FURQAN NOLING**



**OLEH:**

**MABRUR ILMAN  
NIM: 19.84206.003**

Skripsi sebagai salah satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
pada Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah Institut  
Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS IPA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PAREPARE**

**2024**

## PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Media Permainan Ludo dalam Materi Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VIII Mts Al-Furqan Noling

Nama mahasiswa : Mabrur Ilman

Nomor Induk Mahasiswa : 19.84206.003

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : SK. Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor 1979 Tahun 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama : Dr. Muh. Dahlan Thalib, M.A. (.....) *Dahlan*

NIP : 19620308 199203 1 012

Pembimbing Pendamping : Novia Anugra, M.Pd. (.....) *Novia*

NIDN : 2006029105

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP: 19830420 2006012 010

## PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Pengembangan Media Permainan Ludo dalam Materi Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VIII Mts Al-Furqan Noling

Nama mahasiswa : Mabrur Ilman

Nomor Induk Mahasiswa : 19.84206.003

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Penguji : B.133/In.39/FTAR.01/PP.00.9/01/2024

Tanggal Kelulusan : 15 Januari 2024

Disetujui Oleh:

Dr. Muh. Dahlan Thalib, M.A.	(Ketua)	 (.....)
Novia Anugra, M.Pd.	(Sekretaris)	 (.....)
St. Humaerah Syarif, M.Pd.	(Anggota)	 (.....)
Imranah, M.Pd.	(Anggota)	 (.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP. 19830420 2006012 010

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. Berkat hidayah, taufik dan maunah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana S.Pd pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis menghaturkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada Ibunda dan Ayahanda tercinta dimana dengan pembinaan dan berkah doa tulusnya, penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya. Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari Bapak Dr. Muh. Dahlan Thalib, M.A. dan Ibu Novia Anugrah, M.Pd. selaku Pembimbing I dan Pembimbing II, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, penulis ucapkan terimakasih.

Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M.Ag sebagai rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa
3. Bapak Andi Aras, M.Pd sebagai Ketua Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah banyak member dukungan kepada kami sebagai mahasiswa jurusan Tadris IPA.

4. Bapak Dr. Usman, M. Ag, Ibu A. Dian Fitriana, M. I. Kom., Ibu Novia Anugrah, M. Pd. dan Ibu Ratnawati, S. Pd. atas kesediaan dan bantuannya sebagai validator dalam pengembangan media pada penelitian penulis.
5. Bapak Drs. M. Sato sebagai kepala sekolah dan Ibu Ratnawati, S.Pd sebagai guru IPA MTs. Al-furqan Noling yang telah mengizinkan dan membantu peneliti selama melakukan penelitian.

Penulis tak lupa pula mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun material hingga tulisan ini dapat diselesaikan. Semoga Allah swt. Berkenan menilai segala kebajikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan ini. Kritik dan saran demi perbaikan penelitian ini sangat diharapkan dan akan diterima sebagai bagian untuk perbaikan kedepannya sehingga menjadi penelitian yang lebih baik, pada akhirnya peneliti berharap semoga hasil penelitian ini kiranya dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Akhirnya penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 20 Januari 2024

8 Rajab 1445 H

Penulis -



Maburr Ilman

NIM.19.84206.003

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mabrur Ilman

NIM : 19.84206.003

Tempat / Tgl. Lahir : Pinrang / 19 Oktober 2001

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Media Permainan Ludo dalam Materi Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VIII Mts Al-Furqan Noling

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 20 Januari 2024

Penulis,



Mabrur Ilman

NIM. 19.84206.003

## ABSTRAK

Mabrur Ilman, *Pengembangan Media Permainan Ludo dalam Materi Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas Viii Mts Al-Furqan Noling* (dibimbing oleh Bapak Muh. Dahlan Thalib dan Ibu Novia Anugrah).

Permainan dapat meningkatkan hasil belajar seseorang dalam kegiatannya sehingga permainan juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk yaitu permainan ludo yang digunakan sebagai media pembelajaran dalam materi sistem peredaran darah manusia untuk memudahkan peserta didik MTs. Al-Furqan Noling dalam pembelajarannya.

Penelitian ini merupakan penelitian berjenis *Research and Development* (R&D) serta menerapkan model Four- D (4D) dalam pengembangannya dengan empat tahapan yaitu: *Define, Design, Develop and Disseminate*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis kevalidan, analisis kepraktisan dan analisis keefektifan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media permainan ludo dapat dan layak diterapkan dalam proses pembelajaran karena memenuhi standar sesuai dengan kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Dalam pengembangannya media permainan ludo memperoleh nilai kevalidan sebesar 95,33 % untuk materi dan 94,50% untuk media terkategori “sangat valid”. Penilaian tingkat kepraktisan berdasarkan pada respon guru dan peserta didik sebesar 94,10% yang terkategori “sangat praktis”. Hasil analisis keefektifan menerapkan metode analisis normalitas gain atau N-Gain. Nilai N-Gain rata-rata mencapai 0,572 yang terkategori dalam tingkat “sedang”. Berdasarkan hasil penelitian, media permainan ludo yang dikembangkan dalam materi sistem peredaran darah manusia layak diaplikasikan dalam kegiatan belajar mengajar.

Kata Kunci: 4-D, Permainan, Media, Sistem Peredaran Darah Manusia



## DAFTAR ISI

	HALAMAN JUDUL .....	i
	PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING .....	ii
	PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI.....	iii
	KATA PENGANTAR .....	iv
	PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
	ABSTRAK .....	vii
	DAFTAR ISI .....	viii
	DAFTAR TABEL.....	x
	DAFTAR GAMBAR .....	xii
	DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
	PEDOMAN TRANSLITERASI.....	xv
BAB I	PENDAHULUAN .....	1
	A. Latar Belakang .....	1
	B. Rumusan Masalah .....	7
	C. Tujuan Penelitian .....	8
	D. Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA .....	10
	A. Tinjauan Penelitian Relevan .....	10
	B. Tinjauan Teori.....	14
	1. Media Pembelajaran.....	14
	2. Media Pembelajaran Berbasis Permainan.....	15
	3. Permainan Ludo .....	16
	4. Model-model Pengembangan.....	18
	5. Sistem Peredaran Darah Pada Manusia.....	23
	C. Kerangka Pikir .....	27
BAB III	METODE PENELITIAN.....	30
	A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	30

	B. Subjek Penelitian.....	30
	C. Model Pengembangan 4 D (Four D).....	30
	D. Prosedur Pengembangan .....	31
	E. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	40
	F. Jenis Data .....	41
	G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	41
	H. Instrumen Penelitian.....	42
	I. Teknik Analisis Data.....	47
	J. Indikator Keberhasilan .....	53
BAB VI	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	54
	A. Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	54
	1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	54
	2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan) .....	57
	3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan) .....	64
	4. Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebaran) .....	79
	B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	80
	1. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Ludo .....	80
	2. Kevalidan Media Pembelajaran Ludo .....	84
	3. Kepraktisan Media Pembelajaran Ludo .....	86
	4. Keefektifan Media Pembelajaran Ludo .....	87
BAB V	PENUTUP.....	89
	A. Simpulan .....	89
	B. Saran .....	90
	DAFTAR PUSTAKA .....	I
	LAMPIRAN.....	V

## DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Tinjauan Penelitian Relevan	12
3.1	Kisi-kisi Kartu Materi Sistem Peredaran Darah	32
3.2	Pertanyaan Question Card Media Pembelajaran Ludo	33
3.3	Format Awal Papan Permainan Ludo	36
3.4	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Media Permainan Ludo untuk Ahli Materi	42
3.5	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Media Permainan Ludo untuk Ahli Media	43
3.6	Kisi-Kisi Angket Respon Guru Terhadap Media Pembelajaran	44
3.7	Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran	45
3.8	Kisi-Kisi Instrumen Pretest dan Posttest	46
3.9	Kriteria Pemberian Skor	49
3.10	Kriteria Kelayakan	50
3.11	Penerapan Nilai Skala Likert Pernyataan Positif dan Negatif	51
3.12	Kriteria Kepraktisan	51
3.13	Kriteria Nilai N-Gain	52
4.1	Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pembelajaran	54
4.2	Kisi-Kisi Kartu Materi Sistem Peredaran Darah Manusia	56
4.3	Rubrik Kartu Pertanyaan Media Pembelajaran Ludo Sesuai Indikator	57
4.4	Format Awal Papan Permainan Ludo	60

<b>No. Tabel</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
4.5	Rekapitulasi Analisis Nilai Ahli Materi	64
4.6	Komentar dan Saran Pakar Ahli Materi	65
4.7	Rekapitulasi Analisis Nilai Ahli Media	66
4.8	Komentar dan Saran Pakar Ahli Media	66
4.9	Isi Kartu Soal Sesuai Indikator Pembelajaran	67
4.10	Isi Kartu Materi Berdasarkan Indikator Pembelajaran	68
4.11	Isi Kartu Hukuman Media Pembelajaran Ludo	71
4.12	Isi Konten Kartu Penghargaan Media Pembelajaran Ludo	72
4.13	Hasil Angket Respon Guru Mata Pelajaran	75
4.14	Hasil Angket Respon Peserta Didik	75
4.15	Rekapitulasi Hasil Analisis Respon Peserta Didik dan Guru Mata Pelajaran	76
4.16	Analisis N-Gain Nilai Pretest dan Posttest Peserta Didik	77
4.17	Rekapitulasi Nilai N-Gain Peserta Didik	78

## DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Model Pengembangan Borg and Gall	18
2.2	Model Pengembangan ADDIE	21
2.3	Ilustrasi Darah Manusia	24
2.4	Ilustrasi Pembuluh Darah Manusia	24
2.5	Ilustrasi Struktur Jantung Manusia	25
2.6	Kerangka Pemikiran	29
3.1	Model Pengembangan Four-D (4D)	31
4.1	Desain Media Pembelajaran Sebelum Revisi	69
4.2	Desain Lengkap Media Pembelajaran Ludo Setelah Revisi	69
4.3	Bentuk Kartu Materi dan Kartu Pertanyaan Media Pembelajaran Ludo	70
4.4	Bentuk Kartu Penghargaan dan Kartu Hukuman Media Pembelajaran Ludo setelah Revisi	70
4.5	Dadu dan Ember Dadu media Pembelajaran Ludo	73
4.6	Petunjuk Penggunaan Media Sebelum Revisi	73
4.7	Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran Ludo	74
4.8	Diagram Rata-Rata Nilai Indikator Angket Respon Peserta Didik	77
4.9	Diagram Analisis N-Gain Tiap Peserta Didik	78
4.10	Diagram Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik	79

## DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Surat Izin Meneliti dari Dinas Penanaman Modal	VI
2	Surat Keputusan Penetapan Pembimbing Skripsi	VII
3	Rekomendasi Penelitian Dari Fakultas	VIII
4	Surat Pernyataan Telah Meneliti dari MTs. Al-Furqan Noling	IX
5	Surat Permohonan Menjadi Validator Materi	X
6	Surat Permohonan Menjadi Validator Media	XI
7	Validasi Soal Test	XII
8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	XIV
9	Pedoman Wawancara	XVIII
10	Hasil Wawancara	XX
11	Gambar Media Permainan Ludo	XXII
12	Butir Kartu Materi Berdasarkan Indikator	XXIII
13	Lembar Validasi Ahli Materi	XXVIII
14	Lembar Validasi Ahli Media	XXXVI
15	Lembar Respon Guru Mata Pelajaran	XLIV
16	Lembar Respon Peserta Didik	XLIX
17	Lembar Kerja Pretest Peserta Didik	LIII
18	Lembar Kerja Posttest Peserta Didik	LVI

<b>No. Lampiran</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
19	Dokumentasi Penelitian	LIX
20	Biografi Penulis	LXII



## PEDOMAN TRANSLITERASI

### A. Transliterasi

- Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tha	Th	te dan ha
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	h	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	dhal	Dh	de dan ha
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet



Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	shad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet ((dengan titik di bawah)
ع	'ain	‘	koma terbalik ke atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ء	hamzah	,	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tandaapapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

- Vokal
  - a. Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupatanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Fathah	A	a
اِ	Kasrah	I	i
اُ	Dammah	U	u

- b. Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اِي	fathah dan ya	Ai	a dan i
اُو	fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : kaifa

حَوْلَ : haula

- c. Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat danhuruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

harkat dan huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اَ / تَا	fathah dan alifatau ya	ā	a dan garis di atas
إِ	kasrah dan ya	ī	i dan garis di atas
وُ	dammah dan wau	ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ	: māta
رَمِيَ	: ramā
قِيلَ	: qīla
يَمُوتُ	: Yamūtu

d. *Ta Marbutah*

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

1. *ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
2. *ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah[h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, makata *marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*

Contoh:

رَوْضَةُ الْجَنَّةِ :	<i>raudah al-jannah</i> atau <i>raudatul jannah</i>
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ :	<i>al-madīnah al-fāḍilah</i> atau <i>al-madīnatul fāḍilah</i>

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

e. *Syaddah (Tasydid)*

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

Contoh:

رَبَّنَا : *Rabbanā*  
 نَجَّيْنَا : *Najjainā*  
 الْحَقُّ : *al-haqq*  
 الْحَجُّ : *al-hajj*  
 نُعَمُّ : *nu‘ima*  
 عُدُوُّ : *‘aduwwun*

Jika huruf ي bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah ي

Contoh: maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* (i).

Contoh:

عَرَبِيٌّ : Arabi (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)  
 عَلِيٌّ : Ali (bukan ‘Alyy atau ‘Aly)

f. *Kata Sandang*

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ل (alif lam ma’arifah). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy- syamsu*)  
 الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalah* (bukan *az-zalzalah*)  
 الفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

g. Hamzah

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

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْءُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أَمْرٌ : *Umirtu*

h. 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 daripembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*, khusus dan umum. Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

*Fī zilāl al-qur'an*

*Al-sunnah qabl al-tadwin*

*Al-ibārat bi 'umum al-lafz lā bi khusus al-sabab*

i. *Lafz al-Jalalah* (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ                      *Dīnullah*                      بِاللَّهِ                      *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ                      *Hum fi rahmatillāh*

j. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan pada 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*).

Contoh:

*Wa mā Muhammadun illā rasūl*

*Inna awwala baitin wudi‘a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan*

*Syahru Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur’an*

*Nasir al-Din al-Tusī Abū Nasr al-Farabi*

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

Contoh:

*Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid MuhammadIbnu)*

*Naşr Ḥamīd Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naşr Ḥamīd (bukan:Zaid, Naşr Ḥamīd Abū)*



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Pengembangan diri seseorang baik secara kuantitatif maupun kualitatif pendidikan sangat berperan penting. Dalam Al-Qur'an Surat Al-Mujadalah ayat 11 menerangkan betapa pentingnya mengenyam pendidikan serta tingginya derajat orang-orang yang berilmu. Allah SWT berfirman dalam Q.S Al-Mujadalah/58:11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ  
الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahan Ayat :

“Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu : “berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “ berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Q.S Al-Mujadalah/58: 11)<sup>1</sup>

Al-Imam Ibnu Katsir menerangkan (dalam Sholeh 2016) Allah berfirman seraya mendidik hamba-hambaNya yang beriman seraya memerintahkan kepada mereka untuk saling berbuat baik kepada sesama mereka didalam suatu majelis dan dilapangkan urusannya sesuai dengan perbuatan.<sup>2</sup> Berdasarkan tafsir di atas Ayat Q.S Al-Mujadalah sangat jelas tentang betapa dituntutnya seseorang untuk mencari ilmu

<sup>1</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Bandung: Cardoba, 2020)

<sup>2</sup>Sholeh, “Pendidikan Dalam Al-Qur'an (Konsep Ta'lim Q.S. Al-Mujadalah Ayat 11).” *Jurnal urnal Al-Thariqoh*. 1.2. (2016)



pengetahuan dan betapa tingginya derajat orang-orang yang berilmu. Ayat ini juga memerintahkan kita untuk berlapang-lapang dalam menuntut ilmu dan Allah SWT menjanjikan kepada orang yang berilmu kelapangan dalam segala urusannya. Oleh karena itu kita harus menyadari pentingnya ilmu pengetahuan.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) No. 20 Tahun 2003 mengartikan pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat<sup>3</sup>.

Pendidikan yang berkualitas yaitu pendidikan yang dalam tujuan dan manfaat yang diperoleh mencakup *intelektual question, emosional question dan spiritual question* (IQ, EQ, SQ). Ketiga bentuk sasaran di atas tidak dapat dipisahkan satu sama lain, karena kemampuan seseorang peserta didik dapat dilihat dari ketiga aspek di atas yang mempengaruhi dirinya serta ketiganya akan tercapai jika subjek dan objek pendidikan, materi dan tujuan pendidikan serta interaksi edukatif yang terjadi di dalamnya berjalan dengan semestinya.<sup>4</sup>

Guru dan peserta didik merupakan subjek dan objek dalam pendidikan, juga merupakan unsur-unsur yang sangat penting dalam berjalannya pendidikan. Guru adalah orang dewasa yang sadar bertanggung jawab dalam pendidikan,

---

<sup>3</sup> Republik Indonesia, "Undang-Undang SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003."

<sup>4</sup> Djamaluddin Ahdar and Wardana, *Belajar Dan Pembelajaran* (Parepare: CV. Kaaffah Learning Center, 2019).

berkemampuan dalam merancang pembelajaran, mengelola kelas sehingga membawa peningkatan pada peserta didik dan mencapai tujuan akhir dari proses pendidikan<sup>5</sup>.

Merancang pembelajaran dan mengelola proses pembelajaran merupakan kemampuan yang menentukan keefektifan dalam pembelajaran. Kemampuan ini tentu tidak lepas dari pemanfaatan media pembelajaran yang maksimal dan kreatif. Mengesampingkan unsur-unsur lain pendidikan, kemampuan guru dalam memanfaatkan dan kreatif mengembangkan media pembelajaran yang digunakan selama proses belajar guna memberikan dorongan kepada peserta didik dalam pembelajaran.

Media pembelajaran digunakan untuk menyalurkan pesan dari pendidik kepada peserta didik. Oleh karena itu, media pembelajaran sangat penting untuk menyampaikan pesan dalam proses belajar mengajar. Sehingga pembelajaran lebih menarik perhatian agar peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan oleh pendidik.<sup>6</sup>

Mata pelajaran Ilmu pengetahuan Alam (IPA) mempunyai lingkup yang sangat besar dan mempunyai peranan yang penting. IPA di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs) memberi penekanan pembelajaran pada sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat secara terpadu yang menitik beratkan pada pengalaman belajar dalam merancang dan membuat suatu karya dalam penerapan konsep IPA serta kompetensi kerja ilmiah secara bijaksana.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Hamzah B.uno, *Profesi Kependidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2007)

<sup>6</sup>Lemi Indriyani, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Peserta didik." Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Sultan Ageng Tirtayasa 2 no. 1 (n.d.): 17–26

<sup>7</sup>Alfin Novi Rohmawati, "Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Pada Tema Mata Di SMP Negeri 1 Madura Lamongan." *Pensa E-Jurnal*, Vol 1 No. 1 (2012)

Konsep keterpaduan dalam pembelajaran IPA ini ditunjukkan dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pembelajaran IPA yakni di dalam satu KD sudah memadukan konsep-konsep IPA dari bidang ilmu biologi, fisika, dan ilmu pengetahuan bumi dan antariksa (IPBA). Pembelajaran IPA berorientasi pada kemampuan aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam. IPA juga ditujukan untuk pengenalan lingkungan biologi dan alam sekitarnya, serta pengenalan berbagai keunggulan wilayah Nusantara. Cara pengemasan pengalaman belajar yang dirancang guru sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman bagi para peserta didik. Pengalaman belajar yang lebih menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar lebih efektif. Kaitan konseptual yang dipelajari dengan sisi bidang kajian IPA yang relevan akan membentuk skema kognitif, sehingga anak memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan.<sup>8</sup>

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan penulis di Mts. Al-Furqan Noling Kab. Luwu, terdapat beberapa permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya pembelajaran IPA. Dalam wawancara yang dilakukan disimpulkan bahwa teknologi sudah sangat berkembang saat ini, pembelajaran sebagian besar telah dirancang pemerintah dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi. Namun di sekolah MTs. Al- Furqan Noling yang merupakan madrasah

---

<sup>8</sup>Purwanti Widhy (2013), "Langkah Pengembangan Pembelajaran IPA Pada Implementasi Kurikulum 2013." Disampaikan dalam Pelatihan penyusunan worksheets integrated science process skils bagi guru IPA SMP kabupaten Sleman menyongong implementasi kurikulum 2013 24 dan 31 Agustus 2013

swasta terhalang oleh ketidak tersedianya sarana untuk menunjang perkembangan ini sehingga pembelajaran tidak berjalan maksimal.<sup>9</sup>

Guru mata pelajaran IPA juga menerangkan bahwa permasalahan pembelajaran IPA yang terjadi yaitu keterbatasan fasilitas di sekolah dan menurunnya minat belajar peserta didik disebabkan oleh peserta didik kecanduan main handphone mengakibatkan peserta didik malas melakukan kewajibannya sebagai murid lagi. Berdasarkan keterangan di atas, sekolah ini juga merupakan sekolah yang belum memanfaatkan kecanggihan teknologi seperti halnya LCD atau teknologi sejenisnya sehingga menjadikan sebagian besar pembelajaran dijelaskan menggunakan papan tulis dan metode ceramah. Kurangnya pemanfaat teknologi ini juga menjadikan guru hanya dapat memanfaatkan media yang seadanya saja jadi sangat sulit untuk mengimbangi perkembangan peserta didik di zaman teknologi ini. Peserta didik sangat pasif tidak memiliki minat pada pembelajaran cenderung tidak menyukai pembelajaran terutama pada materi pembelajaran IPA serta tidak memiliki semangat belajar dan cenderung malas.

Proses pembelajaran yang efektif dipicu oleh lingkungan pendidikan, baik itu lingkungan di sekitar peserta didik ataupun lingkungan pembelajaran peserta didik. Guru berperan penting dalam menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik untuk mencapai antusiasme peserta didik dalam pembelajaran. Pembelajaran yang menarik dihasilkan dari guru yang kreatif.<sup>10</sup> Kenyataan saat ini di lapangan, disebabkan karena terbatasnya ketersediaan teknologi banyak guru yang menjalankan pembelajaran yang monoton dan kurang menarik. Jika guru yang tidak kreatif akan

---

<sup>9</sup> Ilyas, Wakil Kepala Sekolah bagian Kepeserta didikan MTs Al-Furqan Noling, Kel Noling, Kec. Bupon, Kab. Luwu, *Wawancara* di Noling, 28 Juni 2023

<sup>10</sup>Djamiluddin Ahdar and Wardana, *Belajar Dan Pembelajaran* (Parepare: CV. Kaaffah Learning Center, 2019)

menghasilkan proses pembelajaran yang membosankan. Oleh karena itu guru juga dituntut untuk terus mengembangkan kualitas keguruannya.

Guru yang kreatif dapat melakukan pengembangan dalam proses pembelajarannya salah satunya dalam segi metode pembelajaran dan media pembelajaran. Dalam mengupayakan tercapainya peningkatan dalam pembelajaran peserta didik guru dapat menerapkan metode pembelajaran bermain serta media yang mendukungnya.<sup>11</sup> Jadi, peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian terkait pembelajaran yang dilakukan sambil bermain dengan mengembangkan media permainan ludo dalam menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran IPA di sekolah tersebut.

Metode pembelajaran berbasis permainan edukatif merupakan suatu cara atau teknik dalam membuat suatu keterampilan pengelolaan kelas agar kegiatan belajar mengajar menjadi jauh lebih efektif. Permainan edukatif yaitu suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan suatu cara dan alat pendidikan<sup>12</sup>. Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti berinisiatif untuk mengembangkan suatu permainan untuk dijadikan sebagai sarana pembelajaran yaitu permainan ludo.

Permainan Ludo merupakan permainan yang menerapkan sistem kompetisi secara berkelompok.<sup>13</sup> Peneliti menggunakan permainan ludo dalam penelitiannya karena dalam proses permainan ludo memiliki kompleksitas beragam dimensi

---

<sup>11</sup>Donny Juni Priansa, *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran* (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2017).

<sup>12</sup>Siti Rosadah, "*Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Permainan Edukatif Terhadap Prestasi Belajar Peserta didik Kelas Xi Pada Bidang Studi Ips Ekonomi*" (Skripsi Sarjana: Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial :Cirebon, 2012)

<sup>13</sup>Ekawan, Sudarmi, dan Noviandini, "Pengembangan Desain Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Dengan Media Physics Ludo Pada Materi Fisika Tentang Bunyi." *Jurnal Radiasi*, 6.1 (2015).

kemampuan peserta didik yang dimanfaatkan serta sangat menarik dan telah familiar di kalangan masyarakat muda. Beberapa dimensi yang diterapkan dalam permainan ludo yaitu, kemampuan motorik, sosial, emosi, pemahaman bahasa, numerik, kompetitif. Dengan beragam dimensi perkembangan yang dirancang dalam satu kesatuan menjadikan pengembangan media permainan ludo ini lebih kompleks dan menjadikan pembelajaran lebih aktif.<sup>14</sup> Pemilihan permainan ludo juga merupakan permainan yang kasih sering dimainkan oleh beragam kalangan baik anak-anak ataupun orang dewasa. Hal ini menimbulkan ketertarikan dan penasaran untuk memilih permainan ludo.

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan, peneliti tertarik dan berinisiatif untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Ludo Dalam Materi Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas Viii Mts. Al-Furqan Noling”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media Permainan Ludo pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Al-Furqan Noling ?
2. Bagaimana kevalidan pengembangan media Permainan Ludo pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Al-Furqan Noling ?

---

<sup>14</sup>Ulhushna and Diana, “Permainan Ludo Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika.” *International Journal of Elementary Education*,4.2 (2020)

3. Bagaimana kepraktisan pengembangan media Permainan Ludo dalam pembelajaran pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Al-Furqan Noling?
4. Bagaimana keefektifan pengembangan media Permainan Ludo dalam pembelajaran pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Al-Furqan Noling?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media Permainan Ludo pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Al-Furqan Noling.
2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan pengembangan media Permainan Ludo pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Al-Furqan Noling
3. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan pengembangan media Permainan Ludo dalam pembelajaran pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Al-Furqan Noling
4. Untuk mengetahui tingkat keefektifan pengembangan media Permainan Ludo dalam pembelajaran pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Al-Furqan Noling

### **D. Kegunaan Penelitian**

1. Bagi Penulis

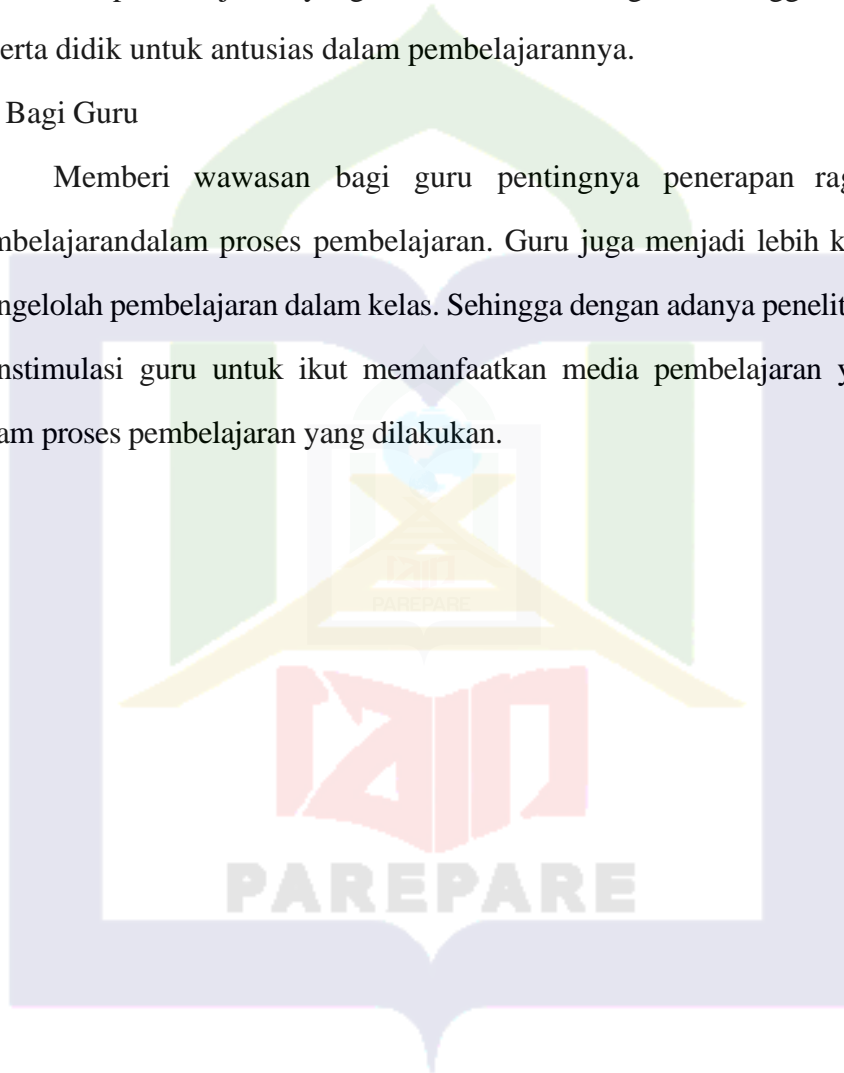
Penelitian ini memberikan pengalaman kepada penulis menghadapi secara langsung di dalam kelas. Menghadapi secara langsung problematika dalam pembelajaran dan menemukan solusi untuk menghadapi fenomena yang terjadi selama penelitian berlangsung.

## 2. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini memberikan pencerahan kepada peserta didik bahwa bermain juga dapat dilakukan sambil belajar. Dengan hal ini, peserta didik dapat menikmati pembelajaran yang menarik dan beragam sehingga menstimulus peserta didik untuk antusias dalam pembelajarannya.

## 3. Bagi Guru

Memberi wawasan bagi guru pentingnya penerapan ragam media pembelajarandalam proses pembelajaran. Guru juga menjadi lebih kreatif dalam mengelolah pembelajaran dalam kelas. Sehingga dengan adanya penelitian ini dapat menstimulasi guru untuk ikut memanfaatkan media pembelajaran yang sejenis dalam proses pembelajaran yang dilakukan.





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Penelitian Relevan

Tinjauan peneliti terdahulu dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai topic yang ingin diteliti sertra mencari perbandingan dan selanjutnya untuk menemukan inspirasi untuk penelitian selanjutnya. Dalam referensi penelitian yang dilakukan penulis, ada beberapa penelitian terdahulu yang memiliki hubungan dengan penelitian penulis. Diantaranya sebagai berikut:

Penelitian yang telah dilakukan oleh Dayalni dengan judul “*Konsep Gamifikasi Permainan Ludo Pada Pembelajaran Matematika Tingkat SMP*”. penelitian ini membahas penerapan konsep tentang proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika dalam pokok pembahasan matematika, yaitu dengan penerapan Gamifikasi permainan Ludo. Penelitian ini bertujuan: Untuk mengetahui konsep gamifikasi permainan Ludo pada pembelajaran Matematika tingkat SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan "*Library Research*" yang tidak secara langsung ke lapangan dalam pengambilan data, melainkan sumber-sumber data diperoleh melalui buku-buku, jurnal dan skripsi terdahulu yang relevan dengan judul penulis.

Hasil penelitian yang diperoleh diantaranya adalah: Konsep gamifikasi permainan Ludo pada pembelajaran Matematika tingkat SMP dapat dilakukan di dalam maupun di luar kelas. Dan materi Ludo Sesuai dengan pelajaran matematika dalam aspek mengenal bentuk geometri, mengenal bilangan dan dapat mengenal konsep angka sederhana (1 sampai dengan 6) dengan dadu yang dimainkan, anak juga dapat mengetahui konsep banyak-sedikit dan panjang-pendek. Hal demikian dapat

diketahui melalui beberapa hasil penelitian yang relevan yakni masalah motivasi belajar, meningkatkan rasa percaya diri dan hasil belajar peserta didik.<sup>15</sup>

Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu masing-masing peneliti memanfaatkan media permainan ludo king dalam pembelajaran sekolah tingkat pendidikan menengah. Adapun perbedaannya yaitu penelitian yang akan dilakukan kali ini itu menggunakan metode pengembangan media pembelajaran tidak dengan menggunakan metode deskripsi.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Rosdatul Pawazah, Muhammad Sururuddin, Mijahamuddin Alwi, Dina Fadilah, Musabihatul Kudsiah dengan judul *“Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Pada Muatan Ipa Untuk Peserta didik Kelas Iv SD IT Suralaga”* Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran permainan ludo pada muatan IPA untuk peserta didik kelas IV. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil validasi media mendapatkan hasil dalam kategori “baik” dengan skor 37 ( $33,96 < X \leq 41,88$ ), sedangkan hasil validasi ahli materi mendapat hasil dalam kategori “sangat baik” dengan skor 46 ( $X > 41,88$ ). Sedangkan hasil uji coba skala kecil memperoleh skor dengan kategori “baik” dengan skor 39,75 ( $33,96 < X \leq 41,88$ ) dan hasil uji coba skala besar memperoleh skor dengan kategori “sangat baik” dengan skor 45,2 ( $X > 41,88$ ).<sup>16</sup>

Persamaan penelitian ini terdapat pada jenis penelitian dan media yang dikembangkan yaitu penelitian R and D dengan mengembangkan media pembelajaran

---

<sup>15</sup>Dayalni, “Konsep Gamifikasi Permainan Ludo Pada Pembelajaran Matematika Tingkat SMP.” (Skripsi Sarjana; Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Palopo: 2022)

<sup>16</sup>Pawazah et al., “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Pada Muatan Ipa Untuk Peserta didik Kelas Iv Sd It Suralaga.” *Jurnal Pendidikan Dasar*. 11.1 (2023)

Ludo. Adapun perbedaannya terdapat pada model pengembangan yang diterapkan yaitu ADDIE dan materi yang diintegrasikan didalamnya serta tingkat pendidikan dan lokasi penelitian yang berbeda.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Sri Armiyanti Ningsih, Meyta Pritandhari dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI SMA Purnama Trimurjo*”. Penelitian tersebut merupakan penelitian R and D dengan menerapkan model pengembangan 4D. rata-rata hasil dari keseluruhan data adalah 84% (validasi ahli media Ludo), 74% (validasi ahli materi tahap awal), 79% (validasi materi tahap akhir), 91% (respon peserta didik saat uji coba kelompok kecil).<sup>17</sup>

Persamaan pada penelitian ini terdapat pada jenis media yang dikembangkan merupakan media yang sejenis, sejenis dimaksudkan disini yaitu jenis media kompetitif dan motoristik serta model pengembangan yang sama yaitu 4D. Adapun perbedaan pada penelitian ini yaitu materi yang diangkat, dan tingkat pendidikan serta lokasi penelitian yang berbeda.

Tabel 2.1 Tinjauan Penelitian Relevan

Penulis	Judul Penelitian	Perbedaan	Persamaan
1. Dayalni	<i>Konsep Gamifikasi Permainan Ludo Pada Pembelajaran Matematika Tingkat SMP</i>	b. Menggunakan metode penelitian deskriptif c. Lokasi Tempat Penelitian dilaksanakan	1. Pemanfaat media permainan ludo arena

<sup>17</sup> Ningsih and Pritandhari, “Pengebangan Media Pembelajaran Ludo Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI SMA Purnama Trimurjo.” *Jurnal Promosi: Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*. 7.1 (2019)

Lanjutan Tabel 2.1

Penulis	Judul Penelitian	Perbedaan	Persamaan
1. Rosdatul Pawazah 2. Muhammad Sururuddin 3. Mijahamuddin Alwi 4. Dina Fadilah 5. Musabihatul Kudsiah	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Pada Muatan Ipa Untuk Peserta didik Kelas Iv SD IT Suralaga</i>	1. Model pengembangan ADDIE 2. Teknik pengumpulan data menggunakan kelompok kecil, kelompok besar dan perorangan. 3. Objek materi yang di tuangkan pada media pembelajaran 4. Lokasi tempat penelitian dilaksanakan	1. Media yang dikembangkan yaitu permainan Ludo 2. Jenis penelitian pengembangan media pembelajaran
1. Sri Armiyanti Ningsih 2. Meyta Pritandhari	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI SMA Purnama Trimurjo</i>	1. Lokasi tempat penelitian dilaksanakan 2. Tingkat Pendidikan SMA 3. Materi pembelajaran yang diintegrasikan	1. Media pembelajaran yang dimanfaatkan yaitu permainan Ludo. 2. Model pengembangan 4D

Sumber data: Hasil Olah Peneliti (2023)

Secara keseluruhan penelitian di atas memiliki perbedaan dengan penelitian yang dilakukan adalah materi pembelajaran yang diintegrasikan dalam media, tingkat pendidikan dilakukannya penelitian, konsep, model pengembangan. Adapun persamaannya, semua menerapkan jenis permainan yang sama yaitu permainan ludo, dan beberapa dengan jenis penelitian yang sama yaitu penelitian pengembangan.

## **B. Tinjauan Teori**

### **1. Media Pembelajaran**

Proses pembelajaran yang optimal bagi peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu sekaligus *partner* bagi guru yang dapat mempercepat proses transfer materi pembelajaran.<sup>18</sup>

Istilah media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium*. Secara harfiah media dapat dipahami sebagai tengah, perantara, atau pengantar maka media merupakan perantara untuk menyampaikan pesan.<sup>19</sup> Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari guru kepada peserta didik sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian peserta didik agar proses pembelajaran dapat berlangsung efektif. Media pembelajaran juga dipahami sebagai alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dalam proses pembelajaran.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Nizwardi Jalius dan Ambiar, *Media Dan Sumber Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2016)

<sup>19</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2016)

<sup>20</sup> Muhammad Yaumi, *Media Dan Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2018)

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Anitah, dkk media pembelajaran merupakan saluran atau jembatan dari pesan-pesan pembelajaran (*messages*) yang disampaikan oleh sumber pesan (pendidik) kepada penerima pesan (peserta didik) dengan maksud agar pesan-pesan tersebut dapat diserap dengan cepat dan tepat sesuai dengan tujuannya.<sup>21</sup> Menurut Miarso bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali.<sup>22</sup>

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang menyangkut software dan hardware yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber pembelajaran ke peserta didik (individu atau kelompok), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat pembelajar sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.<sup>23</sup>

Berdasarkan definisi mengenai media yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah alat atau cara tertentu yang digunakan oleh guru untuk mempermudah penyampaian dan penerimaan materi pembelajaran kepada peserta didik.

## **2. Media Pembelajaran Berbasis Permainan**

---

<sup>21</sup> Rizki Wahyuningtyas dan Bambang Suteng Sulasmono, “Pentingnya Media Dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* no. 1 Vol (2019): 23–27.

<sup>22</sup>Lemi Indriyani, “Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Peserta didik.” Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Sultan Ageng Tirtayasa 2 no. 1 (n.d.) hlm: 17–26

<sup>23</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran*. (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2016)

Media Pembelajaran Berbasis Permainan adalah pendekatan pembelajaran menggunakan elemen-elemen di dalam game atau video game dengan tujuan memotivasi para peserta didik dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan *enjoy* dan *engagement* terhadap proses pembelajaran tersebut, selain itu media permainan ini dapat digunakan untuk menangkap hal-hal yang menarik minat peserta didik dan menginspirasi untuk terus melakukan pembelajaran.<sup>24</sup>

### 3. Permainan Ludo

Ludo merupakan kata yang berasal dari bahasa latin yang memiliki arti game (permainan). Permainan Ludo juga sangat menarik jika dimainkan bersama-sama. Papan permainan ini tersusun dari empat warna yang setiap warna mewakili setiap pemain dalam permainan. Pada dasarnya, dalam pelaksanaannya permainan ini dilakukan oleh 2 sampai 4 orang pemain. Untuk menjadi pemenang dalam permainan ini pemain saling berlomba-lomba untuk mendapatkan skor tertinggi, dimana dalam pelaksanaannya dimulai dari Start dan selesai ketika mencapai finish dengan menggunakan pelemparan mata dadu.<sup>25</sup>

Seorang guru hendaknya terampil dalam mengadakan variasi dalam pembelajaran agar kegiatan pembelajaran tidak berpaku hanya pada buku dan penjelasan guru saja. Penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dapat mengurangi kejenuhan, kebosanan dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Variasi dalam penggunaan media dan sumber belajar contohnya dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan dan adapun pada penelitian yang akan

---

<sup>24</sup> Heni Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran." Jurnal TICOM 5. 1 (2016): 1-6

<sup>25</sup> Dayalni, "Konsep Gamifikasi Permainan Ludo Pada Pembelajaran Matematika Tingkat Smp (Suatu studi analisis pustaka)" (Skripsi Sarjana; Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Palopo: 2022)

dilakukan ini menggunakan permainan ludo yang dikembangkan sehingga dapat dikombinasikan dengan materi pembelajaran.<sup>26</sup> Melalui media permainan ludo ini diharapkan guru dapat memberikan nuansa yang berbeda dari pembelajaran yang sebelumnya dengan harapan peserta didik mudah memahami materi pembelajaran dan tersimpan lamadidalam memori peserta didik.

Media permainan ludo termasuk ke dalam klasifikasi media visual. Media visual memiliki kekhasan tersendiri sebagai sarana untuk memperoleh informasi dan pengetahuan yang diperlukan oleh khalayak. Media ini memanfaatkan unsur gambar dan bentuk untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada penggunanya. Media permainan ludo dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan cara mengkombinasikan materi pembelajaran kedalam arena permainan ludo yang telah dikembangkan mekanisme dan bentuk permainannya. Media permainan ludo ini dikembangkan dan didesain menitik beratkan pada konsep kemenarikan, kerja sama, kompetitif dan fleksibilitas penggunaan sehingga akan sesuai dengan waktu pembelajaran serta materi pembelajaran.<sup>27</sup>

Media yang dapat mengubah suasana pembelajaran dan meningkatkan ketertarikan serta kreativitas peserta didik dalam memberikan respon dari setiap stimulus dalam permainan merupakan aspek penting dalam pengembangan media pembelajaran.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Afrianti et al., "Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Dengan Permainan Ludo." *Journal on Early Childhood*, 1.1 (2018)

<sup>27</sup> Ekawan, Sudarmi, and Noviandini, "Pengembangan Desain Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Dengan Media Physics Ludo Pada Materi Fisika Tentang Bunyi." *Jurnal Radiasi*, 6.1(2015)

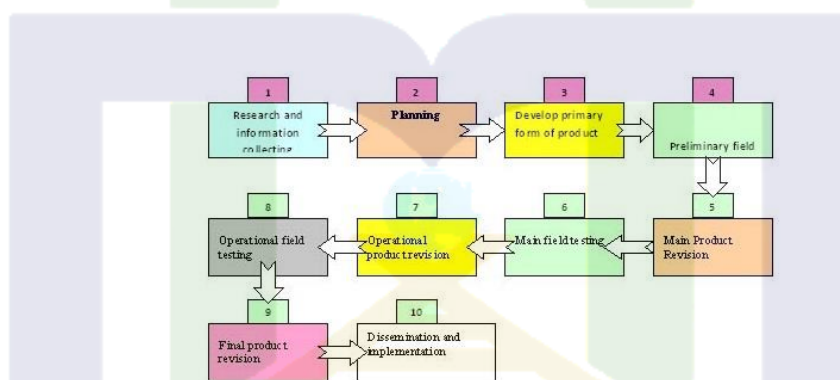
<sup>28</sup> Ulhusna and Diana, "Permainan Ludo Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika." *International Journal of Elementary Education*. 4.2 (2020)



#### 4. Model-Model Pengembangan

##### a. Model Pengembangan Borg dan Gall

Menurut (Borg & Gall, 1983) model pengembangan ini menggunakan alur air terjun (*waterfall*) pada tahap pengembangannya. Model pengembangan Borg dan Gall ini memiliki tahap-tahap yang relatif panjang karena terdapat 10 langkah pelaksanaan<sup>29</sup>. Berikut gambar ilustrasi model pengembangan Borg dan Gall:



Gambar 2.1 Model Pengembangan Borg and Gall

Sumber : <https://www.taufiq.net/2019/09/model-penelitian-pengembangan-borg-and.html?m:1>

Tahap yang dilaksanakan pada pengembangan penelitian ini secara rinci sebagai berikut:<sup>30</sup>

- 1) *Research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan data melalui survei), termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian.

<sup>29</sup> Amirzan, "Pengembangan Model Pembelajaran Gerak Dasar Lokomotor Pada Peserta didik Sekolah Dasar Kelas V." *Jurnal Tunas Bangsa*, 5.2 (2018)

<sup>30</sup> Moh Iqbal Assyauqi, "Model Pengembangan Borg and Gall." *Artikel Publikasi*, (2020)

- 2) *Planning* (perencanaan), termasuk dalam langkah ini merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, dan jika mungkin/diperlukan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas.
- 3) *Develop preliminary form of product* (pengembangan bentuk permulaan dari produk), yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung.
- 4) *Preliminary field testing* (ujicoba awal lapangan), yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas. Dengan melibatkan subjek sebanyak 6 – 12 subjek. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi atau angket.
- 5) *Main product revision* (revisi produk), yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh draft produk (model) utama yang siap diujicobakan lebih luas.
- 6) *Main field testing* (uji coba lapangan), uji coba utama yang melibatkan seluruh peserta didik.
- 7) *Operational product revision* (revisi produk operasional), yaitu melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap divalidasi.

- 8) *Operational field testing* (uji coba lapangan operasional), yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan.
- 9) *Final product revision* (revisi produk akhir), yaitu melakukan perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir (final).
- 10) *Dissemination and implementation*, yaitu langkah menyebarkan produk/model yang dikembangkan dan menerapkannya di lapangan.

Model pengembangan Borg dan Gall ini memiliki kelebihan dan kekurangannya. Kelebihan dari model ini yaitu mampu menghasilkan suatu produk dengan nilai validitas yang tinggi dan mendorong proses inovasi produk yang tiada henti, sedangkan untuk kelemahan dari model ini yaitu memerlukan waktu yang relatif panjang, karena prosedur relatif kompleks dan memerlukan sumber dana yang cukup besar.

#### b. Model Pengembangan 4D

Menurut (Thiagarajan, 1974) terdiri dari empat tahap pengembangan. Tahap pertama *Define* atau sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan, tahap kedua adalah *Design* yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, lalu tahap ketiga *Develop*, yaitu tahap pengembangan melibatkan uji validasi atau menilai kelayakan media, dan terakhir adalah tahap *Disseminate*, yaitu implementasi pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian.<sup>31</sup>

Kelebihan model pengembangan 4D sebagai berikut.<sup>32</sup>

- 1) Kejelasan setiap tahapan telah disajikan secara rinci sehingga memudahkan untuk melakukan langkah yang selanjutnya dilakukan.

---

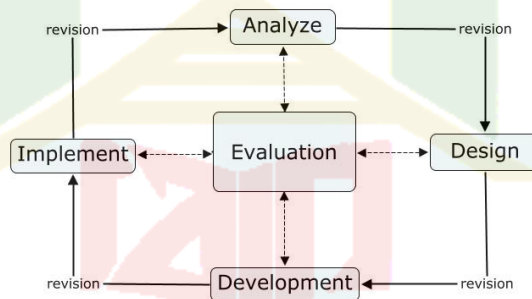
<sup>31</sup> Albet Maydiantoro, "Model-Model Penelitian dan Pengembangan." *Artikel Publikasi*. 10 (2020)

<sup>32</sup> Eny Winaryati, Muhammad Munsarif et al., *Cercular Model of RD & D* (Jogjakarta: Penerbit KBM Indonesia.2021) hlm. 26-28

- 2) Pada tahap ketiga dapat dilakukan uji coba hingga diperoleh hasil dengan kualitas yang maksimal.
- 3) Prosedur analisis kurikulum telah dijelaskan tahapannya dalam tahap analisis awal-akhir
- 4) Waktu yang digunakan dalam prosesnya relatif lebih singkat karena tahapan yang sederhana dan telah dijelaskan secara terperinci langkah tahapannya.

c. Model Pengembangan *ADDIE*

Model yang melibatkan tahap-tahap pengembangan model dengan lima langkah/fase pengembangan meliputi: *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery dan Evaluations*. Berikut gambar ilustrasi model pengembangan *ADDIE*:



Gambar 2.2 Model pengembangan *ADDIE*

Sumber: [https://id.m.wikipedia.org/wiki/ADDIE\\_Model](https://id.m.wikipedia.org/wiki/ADDIE_Model)

Tahap Model Penelitian Pengembangan *ADDIE*<sup>33</sup>:

- 1) *Analysis* dalam model penelitian pengembangan *ADDIE* tahap pertama adalah menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar) baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk. Pengembangan suatu produk dapat diawali oleh adanya masalah dalam produk yang sudah ada/diterapkan. Masalah dapat muncul dan terjadi karena produk yang

<sup>33</sup> Taufik Rusmayana, *Model Pembelajaran ADDIE* (Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2021)

ada sekarang atau tersedia sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik dan sebagainya.

- 2) *Design* dalam model penelitian pengembangan *ADDIE* merupakan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep dan konten di dalam produk tersebut. Rancangan ditulis untuk masing-masing konten produk. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk diupayakan ditulis secara jelas dan rinci. Pada tahap ini rancangan produk masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya.
- 3) *Development* dalam model penelitian pengembangan *ADDIE* berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat. Pada tahap sebelumnya, telah disusun kerangka konseptual penerapan produk baru. Kerangka yang masih konseptual tersebut selanjutnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diterapkan. Pada tahap ini juga perlu dibuat instrumen untuk mengukur kinerja produk.
- 4) *Implementation* Penerapan produk dalam model penelitian pengembangan *ADDIE* dimaksudkan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dibuat/dikembangkan. Umpan balik awal (awal evaluasi) dapat diperoleh dengan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan tujuan pengembangan produk. Penerapan dilakukan mengacu kepada rancangan produk yang telah dibuat.
- 5) *Evaluation* tahap pada penelitian pengembangan model *ADDIE* dilakukan untuk memberi umpan balik kepada pengguna produk, sehingga revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh produk tersebut. Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan.

## 5. Sistem Peredaran Darah Manusia

Sistem peredaran darah manusia merupakan salah satu mekanisme yang berjalan dalam tubuh manusia dari sekian banyak mekanisme yang disebut kemudian sebagai sistem. Sistem peredaran darah yaitu proses beberapa organ pada tubuh manusia yang bersinergi dalam proses peredaran darah keseluruhan tubuh untuk menunjang kebutuhan tubuh. Ada banyak pembahasan yang terdapat pada materi pembelajaran ini yaitu komponen-komponen yang berperan dalam sistem peredaran darah, jenis-jenis peredaran darah, penggolongan darah, dan proses donor darah serta kelainan dan gangguan pada sistem peredaran darah<sup>34</sup>.

### a. Komponen – komponen sistem peredaran darah

Ada beberapa komponen dalam sistem peredaran darah dalam tubuh manusia yaitu sebagai berikut<sup>35</sup>:

#### 1) Darah

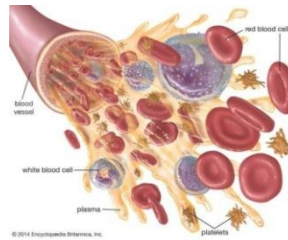
Darah adalah jaringan terspesialisasi yang mencakup cairan kekuningan, disebut plasma darah dan sel-sel darah yang tersuspensi di dalamnya. Sel-sel darah terdiri atas sel darah merah (*eritrosit*), sel darah putih (*leukosit*), dan keping darah (*trombosit*). Fungsi utama darah pada manusia adalah sebagai pengangkut oksigen ke jaringan seluruh tubuh, mengangkut sari-sari makanan keseluruhan tubuh, mengangkut sisa-sisa metabolisme dan mengedarkan hormon<sup>36</sup>. Berikut gambar darah manusia:

---

<sup>34</sup> Seftia Bella, "Pengaruh Model Resource Based Learning (RBL) Disertai Teknik Diagram Fishbone Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Sistem Peredaran Darah" (Skripsi Sarjana: Jurusan Pendidikan Biologi: Lampung, 2018)

<sup>35</sup> Wasis and Yuli Irianto, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP Dan MTs Kelas VIII* (Jakarta: Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008)

<sup>36</sup> Neil A Campbell, *Biologi* (Jakarta : Penerbit Erlangga, 2012)

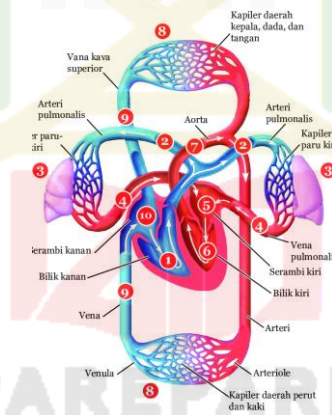


Gambar 2.3 Ilustrasi Darah Manusia

Sumber: <https://amp.kontan.co.id/news/mengenal-komponen-komponen-dalam-darah-manusia-serta-fungsinya>

## 2) Pembuluh darah

Bagaimana darah dapat beredar keseluruh tubuh mulai dari jantung hingga keseluruh tubuh tanpa adanya saluran, saluran inilah yang kemudian dikatakan sebagai pembuluh darah. Pembuluh darah pada sistem peredaran darah manusia terdiri dari beberapa jenis yaitu pembuluh nadi (*arteri*) dan pembuluh balik (*vena*).<sup>37</sup> Berikut gambar pembuluh darah manusia:



Gambar 2.4 Ilustrasi Pembuluh Darah pada Manusia

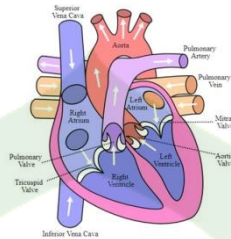
Sumber: <https://www.researchgate.net/figure/gambar-63-Peredaran-Darah-Manusia>

## 3) Jantung

Jantung manusia terletak di rongga dada sebelah kiri, di atas diafragma. Jantung terdiri atas empat ruang yakni dua serambi (*atrium*) dan dua bilik (*ventrikel*). Pada dasarnya, fungsi serambi merupakan sebagai tempat lewatnya darah dari luar

<sup>37</sup> Wasis and Yuli Irianto, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP Dan MTs Kelas VIII* (Jakarta: Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008)

jantung ke bilik. Akan tetapi serambi juga akan menjadi pompa yang lemah yang mengalirkan darah ke bilik jantung. Bilik memberi tenaga yang mendorong darah ke paru-paru dan sistem sirkulasi tubuh.<sup>38</sup> Berikut struktur jantung:



Gambar 2.5 Ilustrasi Struktur Jantung Manusia

Sumber: <https://amp.kompas.com/skola/read/2023/02/13/170000369/fungsi-jantung-pada-manusia>

#### b. Jenis-jenis peredaran darah

Peredaran darah dalam tubuh manusia terbagi atas dua yaitu sistem peredaran darah kecil dan sistem peredaran darah besar. Sistem peredaran darah kecil merupakan peredaran darah dengan jalur yang singkat dan pendek sedangkan sistem peredaran darah besar yaitu sistem peredaran darah dengan jalur yang panjang keseluruh tubuh.<sup>39</sup>

#### c. Penggolongan darah manusia

Golongan darah manusia dibedakan berdasarkan komposisi *aglutinogen* dan *aglutininnya*. *Agglutinogen* adalah antigen-antigen dalam eritrosit yang membuat sel peka terhadap aglutinasi (penggumpalan darah). *Agglutinin* adalah substansi yang menyebabkan aglutinasi sel, misalnya *antibody*. Adapun penggolongan darah dapat dilakukan menggunakan sistem ABO dan sistem *Rhesus*.<sup>40</sup>

#### d. Kelainan pada sistem peredaran darah manusia

<sup>38</sup> Sumiati Sa'adah, *Sistem Peredaran Darah Manusia* (Bandung: UIN Sunan Gunung Djati, 201)

<sup>39</sup> Harlinda Syofyan, *Modul Biologi Dasar 10 : Sistem Peredaran Darah* (Universitas Esa Unggul, 2018)

<sup>40</sup> Nicolas, Kwarrie, and Radion, "Media Interaktif Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia." *Jurnal INFRA*. 2015. Vol 3 No. 2



Kelainan atau gangguan pada sistem peredaran darah manusia antara lain<sup>41</sup> :

- 1) *Anemia* (Kurang Darah), disebabkan kurangnya kadar Hb atau kurangnya jumlah eritrosit dalam darah.
- 2) *Varises*, adalah pelebaran pembuluh darah di betis.
- 3) *Hemoroid* (ambeien), adalah pelebaran pembuluh darah disekitar dubur.
- 4) *Arteriosklerosis*, pengerasan pembuluh nadi karena timbunan atau endapan kapur.
- 5) *Atherosclerosis*, adalah pengerasan pembuluh nadi akibat endapan lemak.
- 6) *Embolus*, adalah tersumbatnya pembuluh darah karena benda yang bergerak.
- 7) *Trombus*, adalah tersumbatnya pembuluh darah akibat benda yang tidak bergerak.
- 8) *Hemophilia*, adalah kelainan darah sukar membeku karena faktor *hereditas* atau keturunan.
- 9) *Leukemia*, adalah bertambahnya *leukosit* secara tidak terkendali.
- 10) *Eritroblastosis fetalis*, adalah rusaknya *eritrosit* bayi akibat perbedaan rhesus (Rh) ibu dan bayi.
- 11) Penyakit Jantung Koroner (PJK), adalah penyempitan arteri koronaria yang berfungsi mengangkut O<sub>2</sub> ke jantung.
- 12) *Talasemia*, merupakan *anemia* akibat rusaknya gen pembentuk *hemoglobin* yang bersifat menurun.

---

<sup>41</sup> Pratiwi, Maryati, and Dkk, *BIOLOGI : Untuk SMA/MA Kelas XI. BIOLOGI : Untuk SMA/MA Kelas XI* (Surakarta: Masmmedia Buana Pustaka, 2015)

### C. Kerangka Pikir

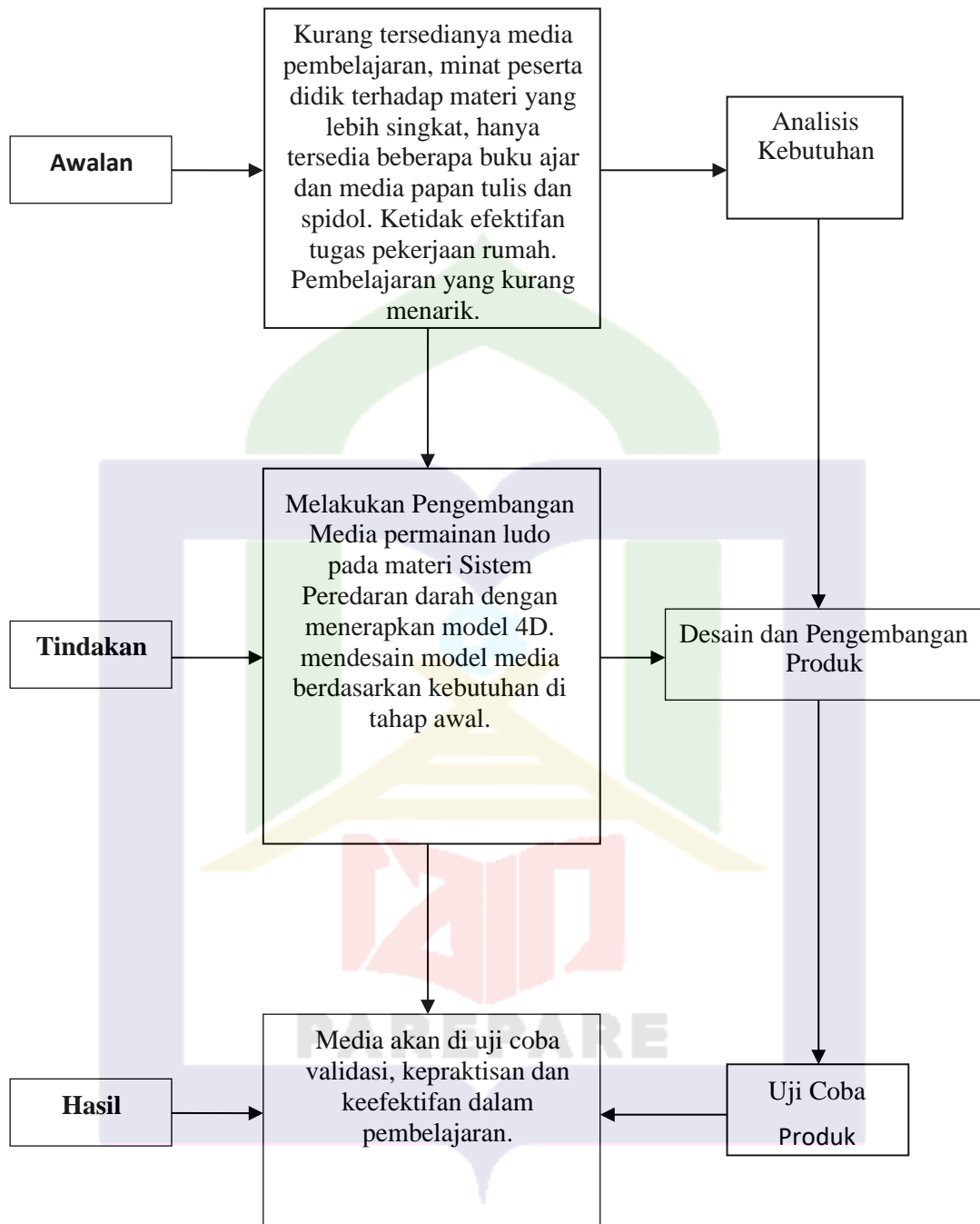
Proses belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran itu berlangsung. Kondisi pembelajaran saat ini khususnya di lokasi penelitian akan dilaksanakan memiliki beragam permasalahan. Berdasarkan dari hasil wawancara awal yang telah dilakukan, masalah tersebut meliputi kurangnya fasilitas yang memanfaatkan perkembangan teknologi dan hanya memanfaatkan buku ajar dan papan tulis saja. Karenanya, dengan peserta didik yang telah melalui masa covid dan terbiasa belajar menggunakan *handphone* menjadikan pembelajaran manual seperti biasanya dilakukan sebelum pandemi menjadi membosankan bagi peserta didik. Namun untuk mengubah pembelajaran menjadi berbasis teknologi sangat tidak memungkinkan sebab ketidaktersediaan fasilitas untuk menunjangnya. Oleh sebab itu, peneliti berinisiatif mengembangkan media pembelajaran yaitu permainan ludo untuk meminimalisir dampak dari beragam permasalahan tersebut.

Media pembelajaran Permainan Ludo merupakan sebuah media pembelajaran yang dikembangkan dari permainan ludo king biasa. Setelah melalui proses pengembangan dengan mengintegrasikan unsur pembelajaran dalam permainan tersebut dan mengubah sistem penggunaan sedemikian rupa sehingga permainan ludo ini dapat digunakan dalam pembelajaran. Mempertimbangkan ketidaktersediaan sarana teknologi yang canggih, media ini dirancang untuk penggunaan konvensional dalam pembelajaran. Karena sifat media ini merupakan media sambil melakukan permainan diharapkan dapat memperbaiki lingkungan pembelajaran yang awalnya membosankan menjadi lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran permainan ludo yang dikembangkan. Setelah melewati tahapan awal dan penyesuaian media dengan kebutuhan di lapangan melalui beragam tahapan

pengembangan akan dilakukan uji coba langsung dilapangan. Uji coba ini dilakukan dengan melakukan uji coba kelayakan, uji coba kepraktisan, dan uji coba keefektifan. Setelah uji coba dilakukan akan diperoleh data penelitian. Setelah itu akan dilakukan analisis data dari data penelitian yang telah diperoleh di lapangan.





Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Pendekatan dan jenis penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan kemudian direvisi dan seterusnya. Penelitian Pengembangan merupakan metode penelitian yang menghasilkan produk baru dalam bidang tertentu. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D (*four-D*) yang dikembangkan Thiagarajan. Model ini terdiri dari pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap uji coba (*disseminate*)<sup>42</sup>.

### B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah praktisi pembelajaran /guru sekolah, dan peserta didik kelas VIII MTs Al-Furqan Noling berjumlah 15 orang tahun ajaran 2023-2024.

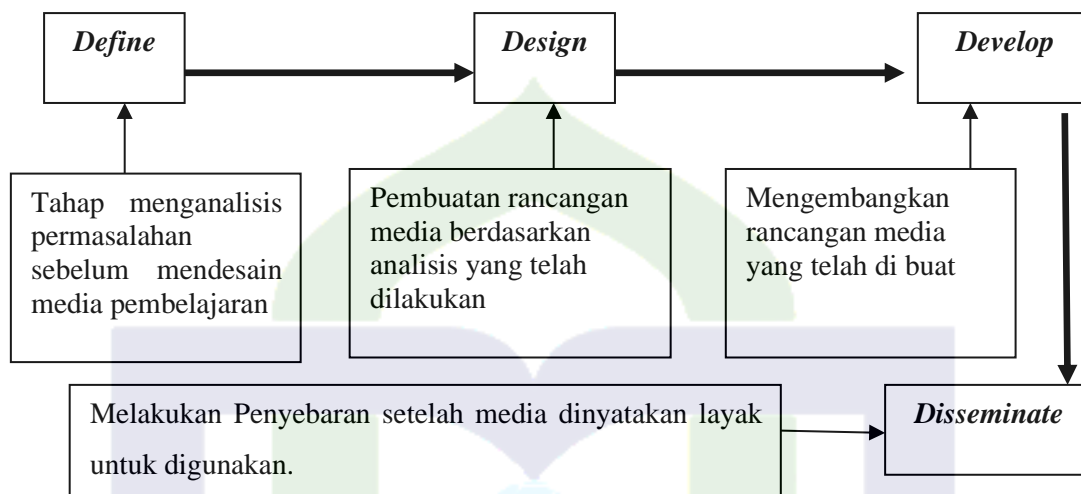
### C. Model Pengembangan

Menurut (Thiagarajan, 1974) terdiri dari empat tahap pengembangan. Tahap pertama *define* atau sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan, tahap kedua adalah *design* yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, lalu tahap ketiga *develop*, yaitu tahap pengembangan melibatkan uji

---

<sup>42</sup> Priansa, *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2017)

validasi atau menilai kelayakan media, dan terakhir adalah tahap *disseminate*, yaitu implementasi pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian.<sup>43</sup>



Gambar 3.1 Model Pengembangan Four D (4D)

#### D. Prosedur Pengembangan

##### 1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap ini adalah tahap awal yang harus dimulai sebelum rancangan media itu sendiri, dimana tahap ini meliputi beberapa tahapan yaitu<sup>44</sup>:

- a. Analisis Awal-Akhir; analisis ini dilakukan dengan memperhatikan tujuan pembelajaran yang terdapat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang diterapkan. Untuk mencapai media pembelajaran yang baik, maka media ini dikembangkan berdasarkan RPP yang terdiri kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran.
- b. Tujuan pembelajaran; penyusunan tujuan pembelajaran ini didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator yang tercantum dalam kurikulum.

<sup>43</sup> Albet Maydiantoro, "Model-Model Penelitian dan Pengembangan." *Artikel Publikasi*. 10 (2020)

<sup>44</sup> Albet Maydiantoro. "Model-Model Penelitian dan Pengembangan *Artikel Publikasi*. 10 (2019)

- c. Analisis Materi; melakukan analisis materi dengan memperhatikan peserta didik secara langsung saat pembelajaran baik mengenai minat dan kebiasaan belajar peserta didik. Berdasarkan kenyataan yang ada dilapangan bahwa, peserta didik lebih senang belajar jika materi pelajaran yang disampaikan oleh guru lebih ringkas namun mudah dipahami serta suasana penyampaian materi yang tidak terlalu tertekan. Berikut kisi-kisi materi yang akan dicantumkan dalam media :

Tabel 3.1 Kisi-kisi kartu materi sistem peredaran darah manusia

No	Aspek materi	Indikator	Jumlah
1.	Sistem Peredaran darah	Sistem peredaran darah kecil	2
		Sistem peredaran darah besar	2
2.	Organ peredaran darah	Jantung	3
		Paruparu	2
		pembuluh darah	3
3.	Darah	Plasma darah	2
		Sel darah merah	2
		Sel darah putih	2
		Keping darah	2
4.	Golongan Darah	Golongan darah A	2
		Golongan darah B	2
		Golongan Darah AB	2
		Golongan Darah O	2
5	Kelainan pada peredaran darah	Penyakit dalam Sistem peredaran darah manusia	5
<b>Jumlah Kartu Materi</b>			<b>33</b>

Sumber Data : adopsi, Wasis (2008)

- d. Analisis Tugas; berdasarkan analisis dilakukan dalam obsefasi awal. Peserta didik sangat malas menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru jika dibawah ke rumah atau biasa disebut Pekerjaan Rumah (PR).

- e. Analisis Peserta Didik; analisis peserta didik dilakukan dengan mengunjungi sekolah tempat penelitian yang akan dilaksanakan serta melakukan wawancara terhadap salah seorang tenaga pengajar di lokasi penelitian guna untuk mengetahui kondisi, kebutuhan dan ugensis dalam proses pembelajaran.

## 2. Tahap perancangan (design)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan media yang akan dikembangkan. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut<sup>45</sup>:

- a. Penyusunan Tes; penyusunan tes dirumuskan berdasarkan analisis materi dan analisis tugas yang dicantumkan dalam indikator pencapaian. Berdasarkan analisis awal yang dilakukan penyusunan tes dalam media pembelajaran dirancang dengan penyediaan yang lebih sederhana, lebih langsung, dan tidak perlu dibawa kembali kerumah sehingga tugas itu akan selesai dalam kelas pembelajaran. Berikut tes yang disajikan dalam Question Card:

Tabel 3.2 Pertanyaan Question Card media pembelajaran Ludo

Pertanyaan dalam kartu	Jawaban
Bagian darah yang berfungsi sebagai pendeteksi zat asing dan berperan dalam kekebalan tubuh adalah....	Sel darah putih
Bagian darah yang berfungsi dalam membantu pemulihan jaringan pada luka adalah.....	Keping darah (Trombosit)
bagian darah yang berfungsi mengangkut O <sub>2</sub> dan CO <sub>2</sub> adalah....	Sel darah merah
Bagian darah yang sebagian besar tersusun oleh air adalah....	Plasma darah

<sup>45</sup> Kiki Pratama et al., "Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Model 4D Pada Guru Sekolah Dasar." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*. 2.1 (2021)



Lanjutan Tabel 3.2

Pertanyaan dalam kartu	Jawaban
Penyusun sel darah merah yang memiliki fungsi khusus dalam pengikatan oksigen dan karbondioksida dalam darah adalah.....	Hemoglobin
Darah yang kaya dengan CO <sub>2</sub> dari seluruh tubuh yang masuk ke jantung akan dipompa ke paru-paru melalui pembuluh....	Arteri Pulmonalis
Zat yang banyak terdapat dalam darah yang melalui aorta adalah....	Oksigen
faktor apa saja yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung selain umur.....	aktivitas tubuh yang aktif
Komponen penyusun darah yang berfungsi mengangkut sari makanan adalah....	Plasma darah
Pembuluh darah yang mengangkut dara dari paru-paru kembali ke jantung adalah	vena pulmonalis
pembuluh darah yang berperan mengalirkan darah ke seluruh tubuh adalah....	pembuluh arteri
pembuluh darah yang berperan dalam mengalirkan darah kembali ke jantung adalah	pembuluh vena
Organ utama yang berperan dalam sistem peredaran darah adalah...	Jantung
darah menukar CO <sub>2</sub> menjadi O <sub>2</sub> terjadi pada organ....	Paru paru
Serat-serat dalam leukosit yang berperan dalam menutup luka disebut.....	Fibrin
penyakit yang mengakibatkan pendarahan tidak dapat berhenti pada luka adalah....	Hemophilia
komponen darah yang berperan dalam mengatur keseimbangan osmosis darah adalah.....	Plasma darah
apa bentuk sel darah merah normal....	cakram bikonkaf

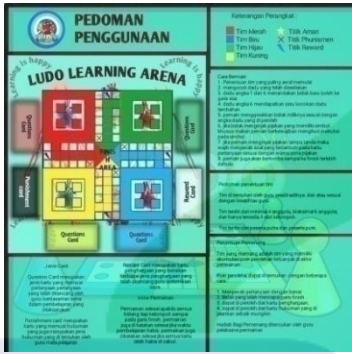
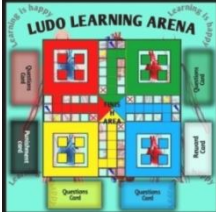
Lanjutan Tabel 3.2

Pertanyaan dalam kartu	Jawaban
penyakit yang memiliki tanda kekurangan eritrosit adalah...	Anemia
sistem peredaran darah yang hanya melibatkan organ jantung dan paru-paru adalah	sistem peredaran darah kecil


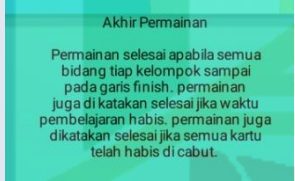
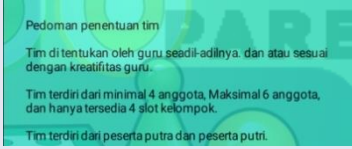
*Sumber Data: Adopsi, Wasis (2008), Cambell (2008), Pratiwi (2012)*

- b. Pemilihan media; pemilihan media disesuaikan dengan hasil dari analisis materi yang telah dilakukan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Karena analisis awal menunjukkan karakteristik peserta didik yang kefokusannya tidak bertahan lama dan tidak menyukai penjelasan yang berbelit-belit serta bosan dengan metode pembelajaran yang biasanya dilakukan maka media yang akan dirancang yaitu media permainan permainan dengan penyediaan materi yang relatif sederhana, serta proses yang menyenangkan sehingga dapat mengurangi kebosanan peserta didik dalam pembelajaran.
- c. Pemilihan format; pemilihan format media dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dan kurikulum yang digunakan. Format yang dipilih berdasarkan analisis awal yaitu format dalam bentuk cetakan yang dapat dioperasikan secara langsung dalam kelas oleh beberapa kelompok pembelajaran hal ini untuk menyesuaikan dengan kondisi sarana yang tersedia di lokasi penelitian.
- d. Rancangan awal; perancangan media pembelajaran mengacu pada hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian, dan fase lain sebelumnya pada tahap perancangan ini. tahap ini akan menghasilkan prototipe awal

Tabel 3.3 Format Awal Papan Permainan Ludo

No	Desain	Deskripsi
1.		<p>Ini adalah tampilan secara keseluruhan arena permainan ludo yang telah dikembangkan desainnya dari arena permainan ludo yang biasanya. Unsur yang berbeda dari lapangan permainan ludo yang biasanya meliputi sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penambahan beberapa animasi organ sistem peredaran darah seperti jantung, paru-paru, dan pembuluh darah seluruh tubuh yang diposisikan samar-samar sebagai background papan permainan.</li> <li>• Penggunaan warna yang terang dan beragam warna guna untuk menjadikan suasana lapangan nampak lebih hidup.</li> <li>• Penambahan beberapa animasi tambahan guna untuk menambah kemenarikan lapangan permainan.</li> <li>• Penambahan tempat kartu pertanyaan, kartu punishment dan kartu reward.</li> <li>• Penambahan beberapa tanda khusus seperti bintang kuning, petir biru dan simbol silang merah.</li> <li>• Penambahan pedoman penggunaan di sekitar lapangan permainan utama yang terdiri dari, makna simbol khusus, keterangan kartu, cara bermain, pedoman penentuan tim, penentuan pemenang, dan akhir permainan.</li> </ul>
2.		<p>Tampilan lapangan permainan ludo tanpa pedoman permainan di sekitarnya.</p>

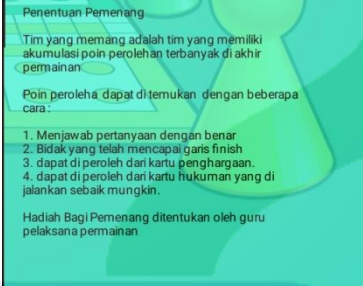
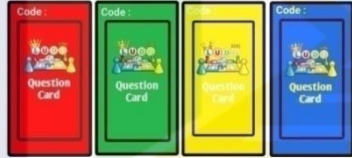
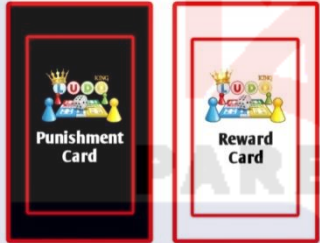
Lanjutan Tabel 3.3

No	Desain	Deskripsi
3.	 <p>Keterangan Perangkat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">■</span> Tim Merah</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Tim Biru</li> <li><span style="color: green;">■</span> Tim Hijau</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Tim Kuning</li> <li><span style="color: yellow;">★</span> Titik Aman</li> <li><span style="color: red;">✕</span> Titik Phunismen</li> <li><span style="color: blue;">⚡</span> Titik Reward</li> </ul>	<p>Keterangan Perangkat</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kotak merah merupakan base tim merah</li> <li>2) Kotak biru merupakan base tim biru</li> <li>3) Kotak hijau merupakan base tim hijau</li> <li>4) Kotak kuning merupakan base tim kuning</li> <li>5) Bintang kuning merupakan titik aman pijakan</li> <li>6) Silang merah merupakan titik punishment pijakan</li> <li>7) Petir biru merupakan titik reward pijakan</li> </ol>
4.	 <p>Akhir Permainan</p> <p>Permainan selesai apabila semua bidang tiap kelompok sampai pada garis finish, permainan juga di katakan selesai jika waktu pembelajaran habis, permainan juga dikatakan selesai jika semua kartu telah habis di cabut.</p>	<p>Akhir Permainan</p> <p>Permainan berakhir apabila :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Semua bidak tiap kelompok sampai ke garis finish.</li> <li>2. Jika waktu pembelajaran berakhir</li> </ol> <p>Atau semua kartu telah habis di cabut</p>
5.	 <p>Pedoman penentuan tim</p> <p>Tim di tentukan oleh guru seadil-adilnya dan atau sesuai dengan kreatifitas guru.</p> <p>Tim terdiri dari minimal 4 anggota, Maksimal 6 anggota, dan hanya tersedia 4 slot kelompok.</p> <p>Tim terdiri dari peserta putra dan peserta putri.</p>	<p>Pedoman Penentuan TIM :</p> <p>Tim ditentukan oleh guru seadil-adilnya dan atau sesuai dengan kreativitas guru. Tim terdiri dari minimal 4 anggota, maksimal 6 anggota dan hanya tersedia 4 slot kelompok. Tim terdiri dari putra dan putri</p>

Lanjutan Tabel 3.3

No	Desain	Deskripsi
6.	<p>Cara Bermain</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penentuan tim yang paling awal memulai</li> <li>2. mengocok dadu yang telah disediakan</li> <li>3. dadu angka 1 dan 6 menandakan bidak baru boleh ke garis star</li> <li>4. dadu angka 6 mendapatkan satu kocokan dadu tambahan</li> <li>5. pemain menggerakkan bidak miliknya sesuai dengan angka dadu yang di peroleh</li> <li>6. jika bidak menginjak pijakan yang memiliki simbol khusus maka pemain berkewajiban mengikuti instruksi pada simbol</li> <li>7. jika pemain menginjak pijakan tanpa tanda maka wajib menjawab soal yang tercantum pada kartu pertanyaan sesuai dengan warna zona pijakan</li> <li>8. pemain juga akan berlomba sampai ke finish terlebih dahulu.</li> </ol>	<p>Cara Bermain :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan tim yang paling awal memulai.</li> <li>• Mengocok dadu yang telah disediakan</li> <li>• Dadu angka 1 dan 6 menandakan bidak awal atau bidak baru boleh ke garis star</li> <li>• Dadu angka 6 mendapatkan satu kocokan dadu tambahan</li> <li>• Pemain menggerakkan bidak miliknya sesuai dengan angka dadu yang diperoleh, jika angka dadu menunjukkan angka 6 dan 1 pemain bebas memilih ingin meluncurkan bidak baru atau melangkah sesuai angka yang ditunjukkan dadu</li> <li>• Jika bidak menginjak pijakan yang memiliki simbol khusus maka pemain berkewajiban mengikuti instruksi simbol khusus.</li> <li>• Jika bidak menginjak pijakan tanpa simbol khusus maka pemain berkewajiban menjawab satu pertanyaan yang diperoleh dari kartu pertanyaan sesuai warna zona pijakan.</li> <li>• Pemain berlomba sampai ke garis finish terlebih dahulu.</li> </ul>

Lanjutan Tabel 3.3

No	Desain	Deskripsi
3.	 <p>Penentuan Pemenang</p> <p>Tim yang menang adalah tim yang memiliki akumulasi poin perolehan terbanyak di akhir permainan.</p> <p>Poin peroleha dapat ditemukan dengan beberapa cara:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab pertanyaan dengan benar</li> <li>2. Bidak yang telah mencapai garis finish</li> <li>3. dapat di peroleh dari kartu penghargaan</li> <li>4. dapat di peroleh dari kartu hukuman yang di jalankan sebaik mungkin.</li> </ol> <p>Hadiah Bagi Pemenang ditentukan oleh guru pelaksana permainan</p>	<p>Penentuan pemenang :</p> <p>Tim yang menang adalah tim yang memiliki akumulasi poin perolehan terbanyak di akhir permainan.</p> <p>Poin perolehan dapat ditemukan dengan beberapa cara :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab pertanyaan dengan benar</li> <li>2. Bidak yang telah mencapai garis finish</li> <li>3. Dapat diperoleh dari kartu penghargaan</li> <li>4. Dapat diperoleh dari kartu hukuman yang dijalankan sebaik mungkin</li> </ol> <p>Hadiah pemenang ditentukan guru pelaksana permainan.</p>
4.		<p>Keterangan kartu :</p> <p>Questions Card merupakan merupakan karu yang berisikan pertanyaan seputar sistem peredaran darah manusia yang terdiri dari 4 warna kartu masing-masing berjumlah 15 kartu pertanyaan dan juga pertanyaan tiap-tiap warna</p>
5.		<p>Keterangan kartu :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punishment Card merupakan kartu yang berisikan sebuah instruksi yang bersifat hukuman. Instruksi ini merupakan kreatifitas guru pelaksana permainan juga merupakan hukuman yang mendidik.</li> <li>2. Reward Card merupakan kartu yang berisikan sebuah penghargaan kepada peserta didik. Penghargaan ini juga ditentukan oleh guru pelaksana permainan yang secara bebas dibuat baik itu berupa materi atau nonmateri seperti cemilan, permen atau poin tim tambahan.</li> </ol>

Sumber Data: Hasil analisis peneliti

### 3. Tahap Pengembangan (Develop)

Tahap ini untuk menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data hasil uji coba. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut<sup>46</sup>:

- a. Tahap validasi media tahap selanjutnya yang dilakukan setelah tahap perancangan yaitu tahap validasi oleh validator (narasumber) dimana aspek yang dinilai yaitu aspek desain cover, desain isi, kelengkapan materi dan isi materi media pembelajaran. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi media.
  - b. Tahap uji coba media yang telah direvisi selanjutnya diujicobakan dan di presentasikan di depan pada sesi uji coba pengembangan media pembelajaran model 4d.
- ### 4. Tahap penyebaran (*disseminate*)

Media pembelajaran yang dihasilkan pada akhir tahap pengembangan selanjutnya disebarkan kepada guru yang ada di sekolah lain tetapi karena keterbatasan waktu dan materi, maka tahap penyebaran ini terbatas hanya dilakukan saat uji coba media<sup>47</sup>.

## **E. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di MTs. Al-Furqan Noling, di kelas VIII. Sekolah ini berlokasi di Kecamatan Bupon Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan. Waktu penelitian yang dibutuhkan peneliti kurang lebih 1 (satu) bulan, dimulai dengan selesainya seminar dan perolehan izin penelitian.

---

<sup>46</sup> Kiki Pratama et al. "Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Model 4D Pada Guru Sekolah Dasar". *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*. 2.1 (2021)

<sup>47</sup> Kiki Pratama et al. "Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Model 4D Pada Guru Sekolah Dasar". *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*. 2.1 (2021)

## F. Jenis Data

Penelitian kali ini jenis data yang diambil merupakan jenis data primer dan jenis data sekunder. Pengumpulan data merupakan tahapan paling esensial dalam sebuah penelitian hal ini dikarenakan tujuan dari penelitian yaitu untuk memperoleh data. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu data hasil validasi media, data hasil instrumen kepraktisan serta data hasil instrumen keefektifan media<sup>48</sup>. Jenis data primer dalam penelitian ini yaitu hasil wawancara, dan data observasi. Jenis data sekunder dalam penelitian ini yaitu data sekolah, dan dokumentasi penelitian.

## G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling utama dalam melakukan suatu penelitian dikarenakan tujuan utama diadakannya penelitian yaitu untuk mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan<sup>49</sup>.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan wawancara, lembar tes, lembar validasi dan angket. Berikut teknik pengumpulan data serta instrumen yang digunakan:

### 1. Angket

Angket merupakan serangkaian atau daftar pertanyaan yang disusun secara sistematis, kemudian diberikan ke responden untuk diisi. Dalam penelitian ini angket diberikan kepada validator dan peserta didik serta guru mata pelajaran. Angket yang diberikan ke validator bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dihasilkan. Angket yang diberikan ke peserta didik dan guru mata pelajaran bertujuan

---

<sup>48</sup> Yahya Hairun, *Evaluasi Dan Penilaian Dalam Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish,2020).

<sup>49</sup> Yahya Hairun, *Evaluasi Dan Penilaian Dalam Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish,2020).



untuk mengetahui kepraktisan dari pengembangan media permainan ludo yang telah dirancang oleh peneliti.

## 2. Tes

Tes ini terbagi atas dua yaitu, PreTest dan PostTest. PreTest (tes awal) yaitu kegiatan yang dilakukan peneliti untuk mengetahui kemampuan awal peserta dalam proses pembelajaran sebelum menggunakan media pembelajaran permainan ludo. PostTest (tes akhir) yaitu kegiatan yang dilakukan peneliti untuk mengetahui sejauh mana kemampuan daya ingat peserta didik dalam materi yang menggunakan media permainan ludo.

## H. Instrumen penelitian

### 1. Instrumen validasi

Instrumen ini berupa lembar validasi ahli media, ahli materi dan, digunakan untuk mengumpulkan data kevalidan dari media pembelajaran, yaitu lembar validasi media pembelajaran. Validator tersebut merupakan seseorang yang berkompeten dalam menilai serta memberikan masukan terhadap media pembelajaran. Adapun lembar validasinya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian media Permainan Ludo untuk Ahli Materi<sup>50</sup>

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor butir soal	Jumlah butir soal
1.	Isi Materi	Kesesuaian kurikulum	1	1
		Keefektifan kalimat yang digunakan	12	1
		Kemudahan untuk dipahami	7,6	2

<sup>50</sup> Ulfah Maratussolihah, "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Masalah Sosial Kelas IV SD Negeri Bobul" (Skripsi Sarjana : Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar: Serang, 2018)

Lanjutan Tabel 3.4

No	Aspek Yang Dinilai	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Putir Soal
		Kedalaman Soal	10,11,13	
		Kesesuaian isi materi dengan KI dan KD	2, 8,	3
2.	Kualitas Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4, 3,5,	3
		Sistematis	9	1
		Pemberian umpan balik	14,15	2
<b>Jumlah</b>				<b>15</b>

Sumber data : Adopsi, Maratussolihah (2018)

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian media Permainan Ludo untuk Ahli Media<sup>51</sup>

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor butir soal	Jumlah butir soal
1.	Bentuk media	Bentuk dan warna menarik	1,2	2
		Kesederhanaan	3	1
		Kesesuaian ukuran	4	1
		Tipografi (huruf dan susunannya)	5,6	2
2.	Kualitas media	Tahan lama	7	1
		Kemudahan penggunaannya	8, 9	2
		Kesesuaian dengan materi	10, 12	2
		Bahasa	11	1
3.	Fungsi media	Konsep belajar sambil bermain	13,15	2
		Peserta didik belajar aktif dan mandiri	17	1
		Mempermudah pembelajaran	14, 18,19	3

<sup>51</sup> Ulfah Maratussolihah.

Lanjutan Tabel 3.5

No	Aspek Yang Dinilai	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Butir Soal
		Dapat meningkatkan mutu belajar mengajar	16,20	2
<b>Jumlah</b>				<b>20</b>

Sumber data : Adopsi, Maratussolihah (2018)

## 2. Instrumen kepraktisan

Instrumen ini berupa pemberian angket respon dengan tujuan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran. Angket respon berisikan pernyataan-pernyataan. Angket respon ini diberikan setelah pembelajaran menggunakan media. Angket respon ini diberikan kepada guru dan peserta didik setelah penelitian dilaksanakan. Berikut instrumen kepraktisan media yang digunakan :

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket respon guru terhadap media Permainan Ludo<sup>52</sup>

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor butir soal	Jumlah butir soal
1.	Aspek pembelajaran	Kesesuaian materi	1,3	2
		Kemudahan untuk dipahami	2	1
		Kesesuaian dengan karakter peserta didik	4	1
		Kedalaman Soal	5	1
2.	Kualitas media	Kemudahan penggunaannya	11	1
		Kesesuaian dengan materi	13	1
		Bahasa	12	1
3.	Fungsi media	Konsep pembelajaran belajar sambil bermain	15,16	2
		Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru	14,19	2

<sup>52</sup> Maratussolihah.

Lanjutan Tabel 3.6

No	Aspek Yang dinilai	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Butir Soal
4.	Bentuk media	Penyajian materi sistem peredaran darah manusia	17,18,20	3
		Bentuk dan warna menarik	6,7	2
		Sederhana	8	1
		Tipografi (huruf dan susunanya)	9,10	2
<b>Jumlah Pertanyaan</b>				<b>20</b>

Sumber data : Adopsi, Maratussolihah (2018)

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket respon peserta didik terhadap media Permainan Ludo<sup>53</sup>

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor butir soal	Jumlah butir soal
1.	Aspek pembelajaran	Kesesuaian materi	1	1
		Kemudahan untuk dipahami	2	1
		Kelengkapan	3	1
		Kedalaman Soal	4,5	2
2.	Kualitas media	Kemudahan penggunaannya	11,12	2
		Kesesuaian dengan materi	14	1
		Bahasa	13	1
3.	Fungsi media	Konsep belajar sambil bermain	15,16	2
		Peserta didik belajar aktif dan mandiri	19	1
		Penyajian materi sistem peredaran darah manusia	17,18,20	3
4.	Bentuk media	Bentuk dan warna menarik	6,7	2
		Sederhana	8	1

<sup>53</sup> Maratussolihah.

Lanjutan Tabel 3.7

No	Aspek Yang Dinilai	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Butir Soal
		Tipografi (huruf dan susunanya)	9,10	2
<b>Jumlah Pertanyaan</b>				<b>20</b>

Sumber data : Adopsi, Maratussolihah (2018)

### 3. Instrumen efektivitas

Uji keefektifan media pembelajaran diukur berdasarkan peningkatan nilai *PreTest* dan *PostTest* peserta didik. Berikut kisi-kisi instrumen *PreTest* dan *PostTest*.

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen *PreTest* dan *PostTest*<sup>54</sup>

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	J.S	No. Soal
1. Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	Sistem Peredaran Darah : • Organ peredaran darah • Jenis peredaran darah • Penyakit pada sistem peredaran darah	1.1 Memahami organ peredaran darah	C1	PG	3,6,
			C2	PG	7,8,
		1.2 Memahami jenis peredaran darah	C2	PG	15
			C2	PG	2,9,
		1.3 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia	C3	PG	19
			C2	PG	10,
					11

<sup>54</sup> Maratussolihah.

Lanjutan Tabel 3.8

Kompetensi dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	JS	No Soal
		1.4 Memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah	C2	PG	20
2. Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung	Sistem Peredaran Darah : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organ peredaran darah</li> <li>• Jenis peredaran darah</li> <li>• Penyakit pada sistem peredaran darah</li> </ul>	2.1 Melakukan percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung  2.2 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung	C2 C3  C3	PG PG  PG	5 17, 18  12, 14
<b>Jumlah</b>					<b>20</b>

Sumber data : Adopsi, Maratussolihah (2018)

### I. Teknik analisis data

Analisis data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu metode ilmiah, dikarenakan menganalisis data ditujukan untuk pemecahan suatu permasalahan dalam suatu penelitian<sup>55</sup>. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan

<sup>55</sup> Mukhid, *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif* (Surabaya : CV. Jakad Media Publishing, 2021)

cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan ke dalam unut-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan maupun orang lain.<sup>56</sup>

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis Research and Development (R&D). Penelitian pengembangan R&D merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan suatu produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung jawabkan merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk<sup>57</sup>. Berikut ini analisis data proses pengembangan bahan ajar dalam bentuk permainan ludo serta analisis data angket uji ahli dan respon peserta didik

1. Analisis proses mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk permainan ludo

Pengolahan data yang diperoleh dari hasil kritik dan saran uji ahli dilakukan dengan deskriptif kualitatif. Data yang didapatkan diolah dan disusun secara logis sehingga memiliki makna yang dapat dijadikan kesimpulan secara umum untuk dapat merevisi produk.

2. Analisis data hasil validasi media pembelajaran oleh ahli media dan ahli materi.

Validasi produk dapat dilakukan dengan meminta beberapa orang pakar dalam bidangnya untuk menilai desain produk yang kita buat. Para pakar tersebut diminta memberikan masukan yang dapat dijadikan dasar perbaikan desain produk tersebut.

---

<sup>56</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015)

<sup>57</sup>Syaodiah Nana, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya 2010)

Analisis data kevalidan didapatkan dari data lembar validasi media. Jawaban dari lembar validasi menggunakan skala likert yang terdiri dari 4 jawaban.<sup>58</sup>

Kemudian skor yang diperoleh dari penilaian validator dipersentasekan guna mengetahui tingkat kevalidan. Skor yang diperoleh menggunakan rumus<sup>59</sup>:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persentase kelayakan yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh

SM= Jumlah skor maksimal

Kriteria interpretasi skor persentase yang didapatkan dari uji kevalidan penilaian ahli media dan materi dicantumkan pada table berikut<sup>60</sup> :

Tabel 3.9 Kriteria Pemberian Skor

Persentase pencapaian	Interpretasi
Sangat Valid	5
Valid	4
Cukup Valid	3
Kurang Valid	2
Sangat Tidak Valid	1

Sumber data: Sugiyono (2015)

Nilai yang diperoleh kemudian di interpretasikan sesuai dengan criteria dibawah ini :

<sup>58</sup>Yahya Hairun, *Evaluasi Dan Penilaian Dalam Pembelajaran* (Yogyakarta : Deepublish 2020).

<sup>59</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009)

<sup>60</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2015)



Tabel 3. 10 Kriteria Kevalidan

Skor Persentase	Nilai Kualitatif
0-20 %	Sangat tidak Valid
21-40 %	Tidak Valid
41-60 %	Cukup Valid
61-80 %	Valid
81-100 %	Sangat Valid

Sumber data: Sugiyono (2015)

### 3. Analisis kepraktisan media

Data tentang respon peserta didik dan respon guru terhadap media pembelajaran ludo yaitu permainan ludo dengan menggunakan skala likert<sup>61</sup>. Skala likert terdiri dari 5 jawaban. Hasil skor dari angket respon dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut<sup>62</sup>:

$$NP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan

RS = Persentase respon peserta didik/ Guru setiap indikator

n = Jumlah skor perolehan peserta didik/Guru untuk setiap indikator

N = Jumlah skor total untuk setiap indikator

Data hasil angket respon peserta didik dan respon guru dianalisis menggunakan statistik deskriptif kualitatif dengan ketentuan tabel sebagai berikut:

<sup>61</sup> Budiono Saputro, *Manajemen Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta : Aswaja Presindo, 2017)

<sup>62</sup> Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta. 2009) hlm. 207

Tabel 3.11 Penerapan Nilai Skala Likert Pernyataan Positif dan Negatif.<sup>63</sup>

Pernyataan sikap	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
Pernyataan positif	5	4	3	2	1
Pernyataan negative	1	2	3	4	5

Sumber data: Suharsimi (2009)

Nilai yang diperoleh kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kriteria pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.12 Kriteria Kepraktisan

Skor	Nilai Kualitatif
0-20 %	Sangat tidak praktis
21-40 %	Tidak praktis
41-60 %	Cukup praktis
61-80 %	Praktis
81-100 %	Sangat praktis

Sumber data: Sugiyono (2015)

#### 4. Analisis untuk efektifitas

Nilai pretest dan posttest menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik. Peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media ludo dapat

<sup>63</sup> Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta. 2009) hlm. 207

dihitung menggunakan skor N-Gain. Uji N-Gain dilakukan untuk menentukan kategori peningkatan sebelum dan sesudah penggunaan media permainan ludo materi sistem peredaran darah. Menghitung perbedaan antara nilai pretest dan posttest atau Gain score akan diketahui keefektifan dari media pembelajaran yang diterapkan. Berikut rumus N-Gain yang digunakan:<sup>64</sup>

$$(N\text{-Gain}) = \frac{(S_{post} - S_{pre})}{(Nilai\ Maks - S_{pre})}$$

Keterangan:

N-Gain = Normalitas Gain

Spre = rata-rata pretest

Spost = rata-rata posttest

Untuk melihat besarnya keefektifan media pembelajaran ludo pada materi Sistem Peredaran darah (faktor g) berdasarkan kriteria N-Gain adalah sebagai berikut:

Tabel 3.13 Kriteria Nilai N-Gain

Besar Nilai N-Gain	Interpretasi
N-Gain > 0,7	Tinggi
0,3 < N-Gain ≤ 0,7	Sedang
N-Gain ≤ 0,3	Rendah

Sumber Data: Irfan Yusuf dan Sri Wahyuni Widyarningsih, 2022

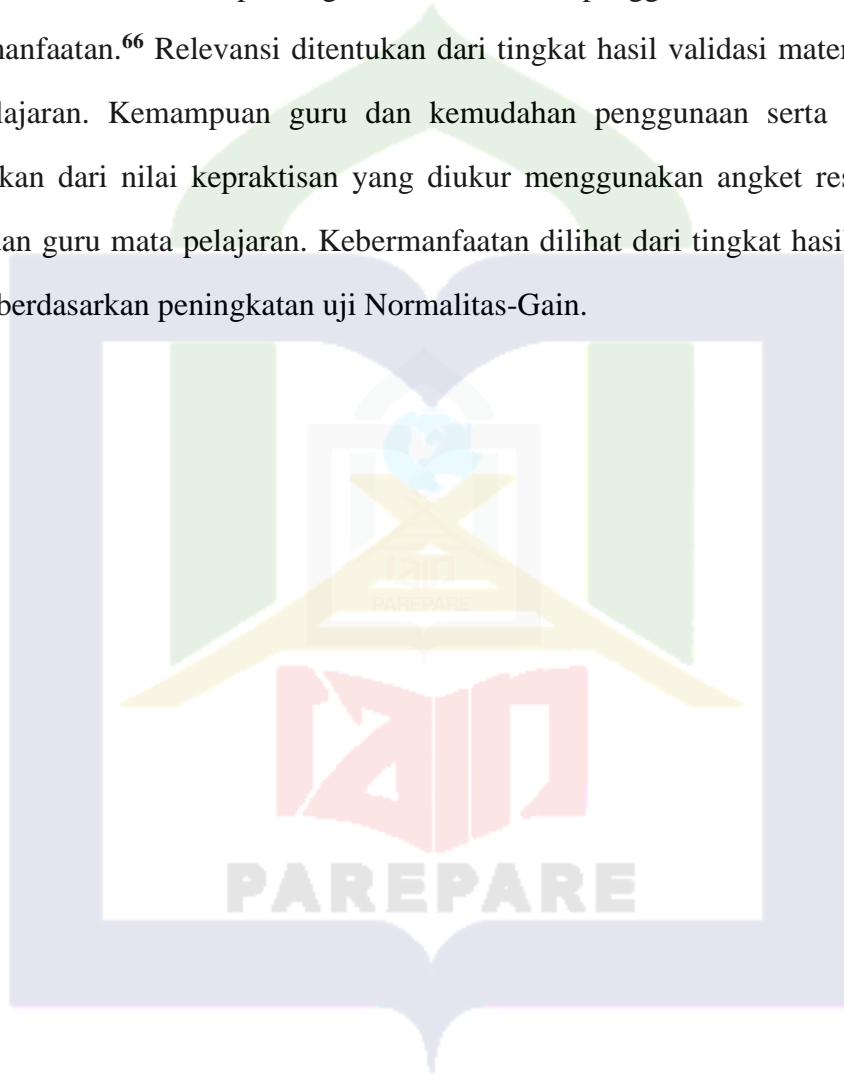
Berdasarkan kriteria skor n-gain tersebut. Hake (1999) dalam Roziqin dkk 2019 mengungkapkan bahwa media dinyatakan layak jika N-gain mencapai nilai ≥ 0,50.<sup>65</sup>

<sup>64</sup> Irfan Yusuf and Sri Wahyuni Widyarningsih, *Pengembangan Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran* (Bandung: Media Sains Indonesia. 2022)

<sup>65</sup> Achmad Ainul Roziqin, dkk "Keefektifan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Etnosains Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Pada Materi Zat Aditif Makanan." *E-Jurnal Pensa*.7.2 (2019)

## J. Indikator keberhasilan

Menurut Rivai (2009) dalam Pratiwi dkk (2018) ada beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan penggunaan media pembelajaran di kelas, yaitu relevansi, kemampuan guru, kemudahan penggunaan, ketersediaan, dan kebermanfaatan.<sup>66</sup> Relevansi ditentukan dari tingkat hasil validasi materi dan media pembelajaran. Kemampuan guru dan kemudahan penggunaan serta ketersediaan ditentukan dari nilai kepraktisan yang diukur menggunakan angket respon peserta didik dan guru mata pelajaran. Kebermanfaatan dilihat dari tingkat hasil keefektifan media berdasarkan peningkatan uji Normalitas-Gain.



---

<sup>66</sup> Pratiwi and Meilani, “Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta didik ( The Role of Learning Media in Increasing Students ’ Learning Achievement ).” *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. 3.2 (2018)

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil utama dalam penelitian ini merupakan sebuah media pembelajaran ludo yang berisikan materi sistem peredaran darah manusia dengan standar materi tingkat Madrasah Tsanawiyah (MTs/SMP). Proses pengembangan media ini menggunakan model pengembangan 4 D. berikut hasil penelitian tiap-tiap tahapan:

#### 1. Hasil Tahap Pendefinisian (*define*)

##### a. Analisis Awal-Akhir

Analisis ini dilakukan dengan memperhatikan tujuan pembelajaran yang terdapat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang diterapkan. Untuk mencapai media pembelajaran yang baik, maka media ini dikembangkan berdasarkan RPP yang terdiri kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran.

Tabel 4.1 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	3.7.1 Memahami organ peredaran darah 3.7.2 Memahami jenis peredaran darah 3.7.3 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia 3.7.4 Memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah

*Sumber Data : Data Observasi*

Berdasarkan dengan observasi awal di sekolah dengan mewawancarai guru mata pelajaran IPA yaitu Ibu Ratnawati, S.Pd. mengemukakan bahwa:

“Pembelajaran IPA saat ini mempunyai beragam tantangan diantaranya berupa kebiasaan peserta didik dalam belajar yang fokusnya mudah teralihkan oleh handphonenya, teralihkan oleh game, tugas rumah yang juga jarang diselesaikan belum lagi terbatasnya sarana pembelajaran di sekolah termasuk juga terbatasnya buku paket dan alat peraga”

Wawancara diatas pembelajaran berlangsung dengan guru sebagai sumber utama dengan metode ceramah dan hanya ditunjang oleh buku paket. Di sekolah juga tidak tersedia alat peraga atau media khusus untuk pembelajaran sistem peredaran darah sehingga untuk menuntaskan KD dan Indikator pembelajaran memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan penggunaan media pembelajaran.

b. Tujuan pembelajaran

Penyusunan tujuan pembelajaran ini didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator yang tercantum dalam kurikulum. Adapun tujuan pembelajaran yang diterapkan yaitu untuk memahami organ peredaran darah, memahami jenis peredaran darah, menganalisis sistem peredaran darah pada manusia, memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah.

c. Analisis Tugas

Berdasarkan analisis dilakukan dalam observasi awal. Diperoleh data bahwa untuk mencapai tujuan pembelajaran guru biasanya memberikan tugas kepada peserta didik berupa pekerjaan rumah baik berupa membuat rangkuman ataupun portofolio yang kemudian peserta didik akan menyampaikan hasil pekerjaannya di depan seluruh teman sekelasnya.

d. Analisis Materi

Berdasarkan observasi awal mengenai materi, materi pembelajaran merujuk pada kurikulum pembelajaran 2013 yang pada sub-bab sistem peredaran darah terdiri dari dua kompetensi dasar 3.7 dan 4.7. yang kemudian disimpulkan KD yang akan dituangkan dalam media pembelajaran ini terbatas hanya pada KD

3.7 saja. Hal ini dikarena KD 4.7 tidak relevan dan tidak sesuai jika di masukkan kedalam media permainan ludo. Adapun indikator pembelajaran yaitu memahami organ, jenis dan penyakit serta menganalisis sistem peredaran darah pada manusia.

Tabel 4.2 Kisi-Kisi Kartu Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

No	Aspek materi	Indikator	Jumlah
1.	Sistem Peredaran darah	Sistem peredaran darah kecil	2
		Sistem peredaran darah besar	2
2.	Organ peredaran darah	Jantung	3
		Paruparu	2
		pembuluh darah	3
3.	Darah	Plasma darah	2
		Sel darah merah	2
		Sel darah putih	2
		Keping darah	2
4.	Golongan Darah	Golongan darah A	2
		Golongan darah B	2
		Golongan Darah AB	2
		Golongan Darah O	2
5	Kelainan pada peredaran darah	Penyakit dalam Sistem peredaran darah manusia	5
<b>Jumlah Kartu Materi</b>			<b>33</b>

*Sumber Data : adopsi, Wasis (2008)*

e. Analisis Peserta Didik

Hasil yang diperoleh dari observasi mengenai analisis peserta didik yaitu mayoritas peserta didik mengalami penurunan dalam pembelajaran yang diakibatkan oleh dampak pandemi dan kecanduan dalam memainkan handphone. Peserta didik suka materi yang singkat dan tidak tertekan. Urgensi yang ditemukan yaitu sangat diperlukannya penanggulangan dalam meminimalisir dampak akibat pandemi, memajukan antusiasme peserta didik dalam pembelajaran serta usaha untuk meminimalisir rasa malas belajar. Kebutuhan

peserta didik yaitu terdapat pada pemanfaatan media yang dapat menarik perhatian peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lebih efektif.

## 2. Hasil Tahap Perancangan (design)

- a. Penyusunan Tes; penyusunan tes dirumuskan berdasarkan analisis materi dan analisis tugas yang dicantumkan dalam indikator pencapaian. Berdasarkan analisis awal yang dilakukan penyusunan tes dalam media pembelajaran dirancang dengan penyediaan yang lebih sederhana, lebih langsung, dan tidak perlu dibawa kembali ke rumah sehingga tugas itu akan selesai dalam kelas pembelajaran. Berikut tes yang disajikan dalam Question Card:

Tabel 4.3. Rubrik Kartu Pertanyaan Media Pembelajaran Ludo Sesuai Indikator

Indikator	Butir Soal
Memahami organ peredaran darah	Komponen darah yang sebagian besar tersusun oleh air adalah....
	Komponen darah yang berfungsi dalam membantu pemulihan jaringan pada luka adalah.....
	Komponen darah yang berfungsi sebagai pendeteksi zat asing dan berperan dalam kekebalan tubuh adalah....
	Komponen darah yang berfungsi mengangkut O <sub>2</sub> dan CO <sub>2</sub> adalah....
	Komponen penyusun darah yang berfungsi mengangkut sari makanan adalah....
	darah menukar CO <sub>2</sub> menjadi O <sub>2</sub> terjadi pada organ....



Lanjutan Tabel 4.3

Indikator	Butir Soal
	Organ utama yang berperan dalam sistem peredaran darah adalah...
	apa bentuk sel darah merah normal....
Memahami jenis peredaran darah	sistem peredaran darah yang hanya melibatkan organ jantung dan paru-paru adalah
	pembuluh darah yang berperan dalam mengalirkan darah kembali ke jantung adalah
Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia	Pembuluh darah yang mengangkut darah dari paru-paru kembali ke jantung adalah....
	Pembuluh darah yang berperan mengalirkan darah ke seluruh tubuh adalah....
	Penyusun sel darah merah yang memiliki fungsi khusus dalam pengikatan oksigen dan karbondioksida dalam darah adalah.....
	Darah yang kaya dengan CO <sub>2</sub> dari seluruh tubuh yang masuk ke jantung akan dipompa ke paru-paru melalui pembuluh....
	Zat yang banyak terdapat dalam darah yang melalui aorta adalah....
	Komponen darah yang berperan dalam mengatur keseimbangan osmosis darah adalah.....

Lanjutan Tabel 4.3

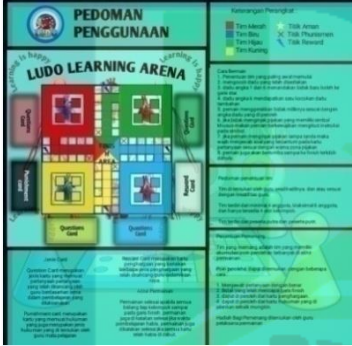
Indikator	Butir Soal
Memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah manusia	Penyakit yang mengakibatkan pendarahan tidak dapat berhenti pada luka adalah....
	Penyakit yang memiliki tanda kekurangan eritrosit adalah....
	Serat-serat dalam leukosit yang berperan dalam menutup luka disebut.....
	Faktor apa saja yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung selain umur.....

*Sumber Data: Data Observasi*

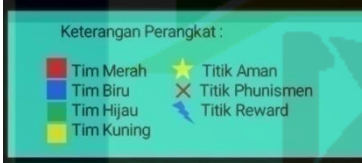
- b. Pilihan media; pemilihan media disesuaikan dengan hasil dari analisis materi yang telah dilakukan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Karena analisis awal menunjukkan karakteristik peserta didik yang kefokusannya tidak bertahan lama dan tidak menyukai penjelasan yang berbelit-belit serta bosan dengan metode pembelajaran yang biasanya dilakukan maka media yang akan dirancang yaitu media permainan dengan penyediaan materi yang relative sederhana, serta proses yang menyenangkan sehingga dapat mengurangi kebosanan peserta didik dalam pembelajaran.
- c. Pemilihan format; pemilihan format media dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dan kurikulum yang digunakan. Format yang dipilih berdasarkan analisis awal yaitu format dalam bentuk cetakan yang dapat dioperasikan secara langsung dalam kelas oleh beberapa kelompok pembelajaran hal ini untuk menyesuaikan dengan kondisi sarana yang tersedia di lokasi penelitian.

- d. Rancangan awal; perancangan media pembelajaran mengacu pada hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian, dan fase lain sebelumnya pada tahap perancangan ini. Fase ini akan menghasilkan produk berupa prototipe awal media yang akan dikembangkan pada tahap pengembangan.

Tabel 4.4 Format Awal Papan Permainan Ludo

Desain	Deskripsi
	<p>Ini adalah tampilan secara keseluruhan arena permainan ludo yang telah dikembangkan desainnya dari arena permainan ludo yang biasanya. Unsur yang berbeda dari lapangan permainan ludo yang biasanya meliputi sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penambahan beberapa gambar organ sistem peredaran darah seperti jantung, paru-paru, dan pembuluh darah seluruh tubuh yang diposisikan samar-samar sebagai background papan permainan.</li> <li>• Penggunaan warna yang terang dan beragam warna guna untuk menjadikan suasana lapangan nampak lebih hidup.</li> <li>• Penambahan beberapa gambar tambahan guna untuk menambah kemenarikan lapangan permainan.</li> <li>• Penambahan tempat kartu pertanyaan, kartu punishment dan kartu reward.</li> <li>• Penambahan beberapa tanda khusus seperti bintang kuning, petir biru dan symbol silang merah.</li> <li>• Penambahan pedoman penggunaan di</li> </ul>

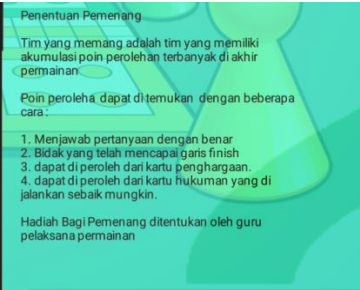
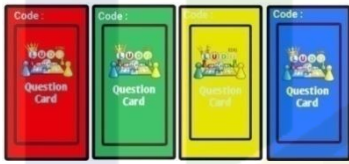
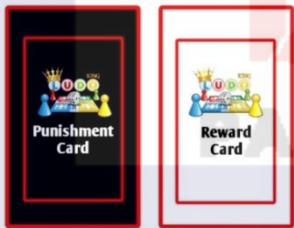
Lanjutan Tabel 4.4

Desain	Deskripsi
	<p>sekitar lapangan permainan utama yang terdiri dari, makna symbol khusus, keterangan kartu, cara bermain, pedoman penentuan tim, penentuan pemenang, dan akhir permainan.</p>
	<p>Tampilan lapangan permainan ludo tanpa pedoman permainan disekitarnya. Di desain menggunakan Aplikasi <i>Pixellab</i> dengan jenis huruf yang di terapkan yaitu <i>Boogalo Regular</i> dan <i>ArmWrestler</i> dengan ukuran 36 font di beberapa kalimat dan 16 di beberapa kalimat.</p>
	<p>Keterangan Perangkat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kotak merah merupakan base tim merah</li> <li>• Kotak biru merupakan base tim biru</li> <li>• Kotak hijau merupakan base tim hijau</li> <li>• Kotak kuning merupakan base tim kuning</li> <li>• Bintang kuning merupakan titik aman pijakan</li> <li>• Silang merah merupakan titik punishment pijakan</li> <li>• Petir biru merupakan titik reward pijakan</li> </ul>

Lanjutan Tabel 4.4

Desain	Deskripsi
<p style="text-align: center;"><b>Akhir Permainan</b></p> <p style="text-align: center;">Permainan selesai apabila semua bidang tiap kelompok sampai pada garis finish, permainan juga di katakan selesai jika waktu pembelajaran habis, permainan juga dikatakan selesai jika semua kartu telah habis di cabut.</p>	<p><b>Akhir Permainan</b> Permainan berakhir apabila :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua bidak tiap kelompok sampai ke garis finish.</li> <li>• Jika waktu pembelajaran berakhir</li> <li>• Atau semua kartu telah habis di cabut.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Cara Bermain</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penentuan tim yang paling awal memulai</li> <li>2. mengocok dadu yang telah disediakan</li> <li>3. dadu angka 1 dan 6 menandakan bidak baru boleh ke garis star</li> <li>4. dadu angka 6 mendapatkan satu kocokan dadu tambahan</li> <li>5. pemain menggerakkan bidak miliknya sesuai dengan angka dadu yang di peroleh</li> <li>6. jika bidak menginjak pijakan yang memiliki simbol khusus maka pemain berkewajiban mengikuti instruksi pada simbol.</li> <li>7. jika pemain menginjak pijakan tanpa tanda maka wajib menjawab soal yang tercantum pada kartu pertanyaan sesuai dengan warna zona pijakan</li> <li>8. pemain juga akan berlomba sampai ke finish terlebih dahulu.</li> </ol>	<p><b>Cara Bermain :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan tim yang paling awal memulai.</li> <li>• Mengocok dadu yang telah disediakan</li> <li>• Dadu angka 1 dan 6 menandakan bidak awal atau bidak baru boleh ke garis star</li> <li>• Dadu angka 6 mendapatkan satu kocokan dadu tambahan</li> <li>• Pemain menggerakkan bidak miliknya sesuai dengan angka dadu yang diperoleh, jika angka dadu menunjukkan angka 6 dan 1 pemain bebas memilih ingin meluncurkan bidak baru atau melangkah sesuai angka yang ditunjukkan dadu</li> <li>• Jika bidak menginjak pijakan yang memiliki simbol khusus maka pemain berkewajiban mengikuti instruksi simbol khusus.</li> <li>• Jika bidak menginjak pijakan tanpa simbol khusus maka pemain berkewajiban menjawab satu pertanyaan yang diperoleh dari kartu pertanyaan sesuai warna zona pijakan.</li> <li>• Pemain berlomba sampai ke garis finish terlebih dahulu.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Pedoman penentuan tim</b></p> <p>Tim di tentukan oleh guru seadil-adilnya. dan atau sesuai dengan kreatifitas guru.</p> <p>Tim terdiri dari minimal 4 anggota, Maksimal 6 anggota, dan hanya tersedia 4 slot kelompok.</p> <p>Tim terdiri dari peserta putra dan peserta putri.</p>	<p><b>Pedoman Penentuan TIM :</b></p> <p>Tim ditentukan oleh guru seadil-adilnya dan atau sesuai dengan kreatifitas guru</p> <p>Tim terdiri dari minimal 4 anggota, maksimal 6 anggota dan hanya tersedia 4 slot kelompok. Tim terdiri dari putra dan putrid</p>

Lanjutan Tabel 4.4

Desain	Deskripsi
	<p>Penentuan pemenang :</p> <p>Tim yang menang adalah tim yang memiliki akumulasi poin perolehan terbanyak di akhir permainan.</p> <p>Poin perolehan dapat ditemukan dengan beberapa cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab pertanyaan dengan benar</li> <li>• Bidak yang telah mencapai garis finish</li> <li>• Dapat diperoleh dari kartu penghargaan</li> <li>• Dapat diperoleh dari kartu hukuman yang dijalankan sebaik mungkin</li> </ul> <p>Hadiah pemenang ditentukan guru pelaksana permainan.</p>
	<p>Keterangan kartu :</p> <p>Questions Card merupakan merupakan karu yang berisikan pertanyaan seputar sistem peredaran darah manusia yang terdiri dari 4 warna kartu masing-masing berjumlah 15 kartu pertanyaan dan juga pertanyaan tiap-tiap warna</p>
	<p>Keterangan kartu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punishment Card merupakan kartu yang berisikan sebuah instruksi yang bersifat hukuman. Instruksi ini merupakan kreatifitas guru pelaksana permainan juga merupakan hukuman yang mendidik.</li> <li>• Reward Card merupakan kartu yang berisikan sebuah penghargaan kepada peserta didik. Penghargaan ini juga ditentukan oleh guru pelaksana permainan yang secara bebas dibuat baik itu berupa materi atau nonmateri seperti cemilan, permen atau poin tim tambahan.</li> </ul>

Sumber Data: Hasil analisis peneliti

### 3. Hasil Tahap Pengembangan (Develop)

Tahap ini untuk menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data hasil uji coba. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

#### a. Tahap validasi media

##### 1) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dalam pengembangan ini berasal dari pakar materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia di sesuaikan dengan latar belakang pendidikan. Validator ahli materi yaitu Ibu Novia Anugrah, M. Pd lulusan Strata 2/ Magister di bidang pendidikan biologi dan Ibu Ratnawati, S.Pd lulusan Strata 1 di bidang pendidikan biologi sekaligus merupakan praktisi pendidik pada mata pelajaran IPA terpadu di lokasi penelitian dilaksanakan. Berikut hasil validasi oleh pakar ahli materi:

Tabel 4.5 Rekapitulasi Analisis Nilai Ahli Materi

Ahli Materi	Total (Max 75)	Rata-Rata	Persentasi
Novia Anugrah, M. Pd	70	4,6	92%
Ratnawati, S. Pd.	73	4,86	97%
<b>Rata-rata</b>	<b>71,5</b>	<b>4,73</b>	<b>95,33%</b>
<b>Persentase</b>	<b>95,33%</b>	-	-
<b>Nilai Kualitatif</b>	<b>Sangat Valid</b>		

*Sumber Data: Data analisis hasil validator ahli materi*

Tabel diatas menunjukkan rekapitulasi persentase kevalidan oleh pakar ahli materi sebesar 95,33% dari 15 indikator penilaian dengan nilai kualitatif “Sangat Layak”. Berikut saran dan komentar pakar ahli materi:

Tabel 4.6 Komentar dan Saran Pakar Ahli Materi

Ahli Materi	Komentar dan Saran
Responden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki beberapa kata dalam isi kartu soal dalam permainan.</li> <li>2. Peningkatan alokasi waktu dalam penerapan media pembelajaran</li> <li>3. Tambahkan spesifikasi ketepatan indikator pada materi dan soal yang digunakan dalam kartu materi</li> </ol>

*Sumber Data: Data Lembar Validasi Ahli Materi*

Komentar dan saran dari pakar dijadikan sebagai bahan perbaikan dalam segi materi yang diintegrasikan dalam media pembelajaran ludo.

## 2) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dalam pengembangan ini berasal dari pakar media pembelajaran disesuaikan dengan latar belakang keahlian. Validator ahli media yaitu Bapak Dr. Usman, M.Ag. lulusan Strata 3/ Doktor di bidang pendidikan dan merupakan pakar dalam media pembelajaran dan Ibu A. Dian Fitriana, M. I.Kom lulusan Strata 2/ Magister di bidang Ilmu Komunikasi sekaligus merupakan pakar dalam media serta media pembelajaran. Berikut hasil validasi oleh pakar ahli media:



Tabel. 4.7 Rekapitulasi Analisis Nilai Ahli Media

Ahli media	Total (Max. 100)	Rata- Rata	Persentase
Dr. Usman, M.Ag	91	4,55	91%
A. Dian Fitriana, M.I.Kom	98	4,9	98%
<b>Rata-rata</b>	<b>94,5</b>	<b>9,45</b>	<b>94,50%</b>
<b>Persentase</b>	<b>94,50%</b>	-	-
<b>Nilai Kualitatif</b>	<b>Sangat Valid</b>		

Sumber Data: Data analisis hasil validator media

Table diatas menunjukkan rekapitulasi persentase kevalidan oleh pakar ahli media sebesar 94,50% dari 20 indikator penilaian dengan nilai kualitatif “Sangat Layak”. Berikut saran dan komentar pakar ahli media:

Tabel 4.8 Komentar dan Saran Pakar Ahli Media

Ahli Media	Komentar dan Saran
Responden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desai petunjuk penggunaan media secara menarik.</li> <li>2. Hukuman yang diberikan tetap memperhatikan etika bertutur dan berperilaku</li> <li>3. Lengkapi beberapa gambar dalam kartu agar lebih menarik</li> </ol>

Sumber: Data Lembar Validasi Ahli Media

Komentar dan saran dari pakar dijadikan sebagai bahan perbaikan dalam segi desain media dalam media pembelajaran ludo.

#### d. Media Pembelajaran Hasil Revisi

Desain media setelah dikembangkan sesuai kritik dan saran dari para pakar ahli materi dan media pembelajaran sebagai berikut:

1. Revisi konten isi kartu soal dan materi sesuai indikator

Hasil revisi spesifikasi konten kartu soal disesuaikan dengan indikator dalam pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.9 Isi Kartu Soal sesuai Indikator Pembelajaran

Indikator	Butir Soal
Memahami organ peredaran darah	Komponen darah yang sebagian besar tersusun oleh air adalah....
	Komponen darah yang berfungsi dalam membantu pemulihan jaringan pada luka adalah.....
	Komponen darah yang berfungsi sebagai pendeteksi zat asing dan berperan dalam kekebalan tubuh adalah....
	Komponen darah yang berfungsi mengangkut O <sub>2</sub> dan CO <sub>2</sub> adalah....
	Komponen penyusun darah yang berfungsi mengangkut sari makanan adalah....
	darah menukar CO <sub>2</sub> menjadi O <sub>2</sub> terjadi pada organ....
	Organ utama yang berperan dalam sistem peredaran darah adalah...
Memahami jenis peredaran darah	sistem peredaran darah yang hanya melibatkan organ jantung dan paru-paru adalah
	pembuluh darah yang berperan dalam mengalirkan darah kembali ke jantung adalah
Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia	Pembuluh darah yang mengangkut dara dari paru-paru kembali ke jantung adalah....
	Pembuluh darah yang berperan mengalirkan darah ke seluruh tubuh adalah....
	Penyusun sel darah merah yang memiliki fungsi khusus dalam pengikatan oksigen dan karbondioksida dalam darah adalah.....
	Darah yang kaya dengan CO <sub>2</sub> dari seluruh tubuh yang masuk ke jantung akan dipompa ke paru-paru melalui pembuluh....

Lanjutan Tabel 4.9

Indikator	Butir Soal
	Zat yang banyak terdapat dalam darah yang melalui aorta adalah....
	komponen darah yang berperan dalam mengatur keseimbangan osmosis darah adalah.....
Memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah manusia	penyakit yang mengakibatkan pendarahan tidak dapat berhenti pada luka adalah....
	penyakit yang memiliki tanda kekurangan eritrosit adalah....
	Serat-serat dalam leukosit yang berperan dalam menutup luka disebut.....
	faktor apa saja yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung selain umur.....

*Sumber Data: Hasil Pengembangan*

Berikut hasil revisi konten kartu materi berdasarkan dengan indikator pembelajaran :

Tabel 4.10 Isi Kartu Materi Berdasarkan Indikator Pembelajaran

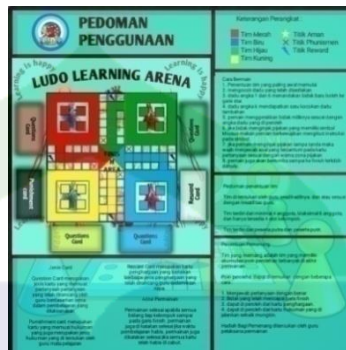
Indikator	Jumlah Kartu Soal
Memahami organ peredaran darah	20
Memahami jenis peredaran darah	5
Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia	29
Memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah manusia	9
<b>Total</b>	<b>63</b>

*Sumber Data: Materi kartu materi*

## 2. Revisi desain media pembelajaran

Proses pengembangan media pembelajaran telah dilakukan dan berdasarkan dengan komentar-komentar dan saran dari para pakar ahli dalam

media beberapa terjadi perubahan pada desain media pembelajaran. Berikut hasil media pembelajaran hasil revisi :



Gambar 4.1: Desain media pembelajaran sebelum revisi  
Sumber: Hasil desain peneliti

Desain media pembelajaran sebelum revisi arena utama bersatu dengan pedoman penggunaan dan tidak jauh beda dengan ludo aslinya. Penggunaan bahasa Inggris pada sebahagian dari komponen media serta materi sistem peredaran darah tidak tertuang langsung dalam desain arena pembelajaran ludo. Berikut desain media setelah mengalami revisi:

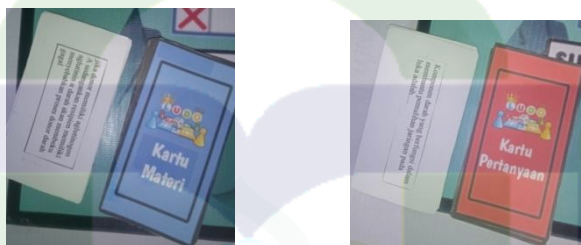


Gambar 4.2 Desain Lengkap Media Pembelajaran Ludo Setelah Revisi  
Sumber: Hasil pengembangan peneliti

Setelah melalui perbaikan sebagaimana yang ditunjukkan gambar diatas, media pembelajaran telah dipisahkan dengan petunjuk penggunaan dan

alur permainan telah disesuaikan dengan gambaran umum alur sistem peredaran darah manusia sebagaimana mestinya.

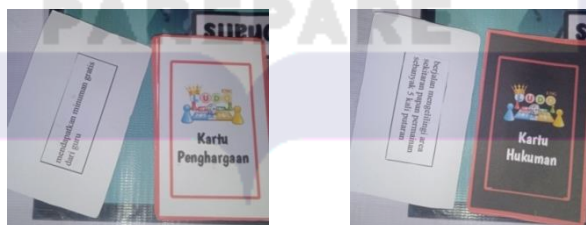
Media pembelajaran ludo juga dilengkapi dengan empat jenis kartu permainan. Kartu ini memiliki peran sebagai sarana perantara pengintegrasian materi sistem peredaran darah manusia dengan permainan ludo. Berikut desain kartu setelah revisi:



Gambar 4.3 Bentuk Kartu Materi dan Kartu Pertanyaan Media Pembelajaran Ludo Setelah Revisi

*Sumber: Hasil pengembangan peneliti*

Selain kartu diatas, untuk meningkatkan kemenarikan dan tantangan dalam permainan agar peserta didik menjadi lebih aktif dan tertarik, selain dari pada dibuatnya kartu materi dan kartu pertanyaan dibuat juga kartu penghargaan dan kartu hukuman. Berikut desain kartu penghargaan dan hukuman setelah revisi:



Gambar 4.4 Bentuk Kartu Penghargaan dan Kartu Hukuman Media Pembelajaran Ludo Setelah Revisi

*Sumber: Hasil pengembangan peneliti*

Berdasarkan saran dari pakar ahli media isi konten kartu hukuman dan penghargaan tetap memperhatikan etika moral dan perilaku. Berikut tabel isi konten kartu hukuman:

Tabel 4.11 Isi Kartu Hukuman Media Pembelajaran Ludo

<b>ISI KONTEN KARTU HUKUMAN MEDIA PERMAINAN LUDO</b>	
Menyanyikan satu lagu wajib nasional	Menyanyikan satu lagu anak-anak favorit
Berjoget mengikuti musik yang diputar guru	Pus up 10 X dan menghitung detak jantung setelah melakukan pus up u/ putri lari keliling kelas 5 kali dan menghitung detak jantung sebelum dan sesudahnya.
Dipercantik oleh lawan main dengan bedak	Kehilangan satu kesempatan melempar dadu
Menyanyikan lagu bebas	Berdiri dengan mengangkat satu kaki selama satu putaran dadu kemudian hitung jumlah detak jantung sebelum dan sesudah
Berjalan mengelilingi area sekitaran papan permainan sebanyak 5 kali putaran	Memohon maaf kepada semua teman kelas beserta bersalaman

*Sumber Data: Hasil Pengembangan Peneliti*

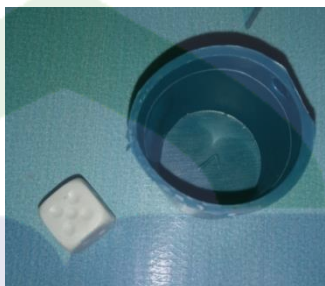
Selain daripada pemberian hukuman, media juga di sertai dengan beberapa item penghargaan. Berikut isi konten penghargaan dalam media pembelajaran ludo:

Tabel 4.12 Isi Konten Kartu Penghargaan Media Pembelajaran Ludo

<b>ISI KONTEN KARTU PENGHARGAAN MEDIA PEMBELAJARAN LUDO</b>	
Penambahan 5 point permainan	Tambahan ekstra lemparan dadu sebanyak satu kali
Mendapatkan hadiah dari guru	Memperoleh satu kuota bantuan guru dalam permainan
Mendapatkan satu kesempatan untuk bebas hukuman	Mendapatkan minuman gratis dari guru
Penambahan 5 point permainan	Penambahan 5 point permainan
Tambahan ekstra lemparan dadu sebanyak satu kali	Tambahan ekstra lemparan dadu sebanyak satu kali
Mendapatkan minuman gratis dari guru	Mendapatkan hadiah dari guru

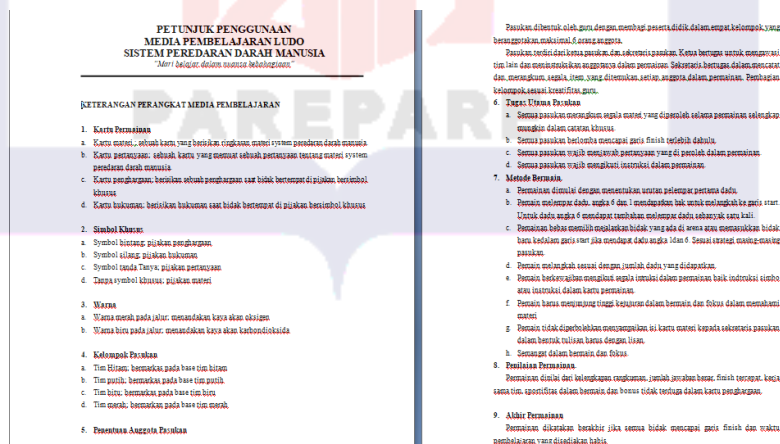
*Sumber Data: Hasil Pengembangan Peneliti*

Media pembelajaran ludo ini juga dilengkapi dengan penggunaan dadu sebagai penentu gerak bidak peserta didik. Berikut gambar dadu yang digunakan:



Gambar 4.5 Dadu dan Ember Dadu Media Pembelajaran Ludo  
Sumber: Hasil Pengembangan Peneliti

Untuk memudahkan dalam penggunaan media pembelajaran ludo. Media ini juga dilengkapi dengan petunjuk penggunaan media pembelajaran yang juga telah di desain sesuai dengan saran dari pakar ahli media pembelajaran. Berikut gambar petunjuk penggunaan media permainan ludo sebelum revisi:



Gambar 4.6 Petunjuk Penggunaan Sebelum Revisi  
Sumber: Hasil Perancangan Awal Media Pembelajaran





a) Data hasil respon guru mata pelajaran

Kepraktisan media pembelajaran di tentukan dari hasil analisis data respon guru mata pelajaran dan respon peserta didik. Berikut data angket respon guru mata pelajaran:

Tabel 4.13 Hasil Angket Respon Guru Mata Pelajaran

Guru Mata pelajaran	Total (Max 100)
Ratnawati, S.Pd.	100
Persentase	100%

*Sumber Data: Data Angket Respon Guru Mata Pelajaran*

Hasil angket respon guru mata pelajaran terhadap media permainan ludo dari 20 indikator penilaian sebesar 100%.

b) Data hasil respon peserta didik

Kepraktisan juga dinilai dari hasil nilai angket respon peserta didik. Berikut data analisis nilai angket respon peserta didik:

Tabel 4.14 Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Nama	Total (Max 100)	Rata-rata
1	Muhammad Sabri Hafiz	87	4,35
2	Izzatul Jannah	88	4,4
3	Rhaisa Aulia Azalea	90	4,5
4	Rismat	84	4,2
5	Nurfadillah	85	4,25
6	Wahdaniya	90	4,5
7	Sukma	94	4,7
8	Patrio	90	4,5

Lanjutan Tabel 4.14

No	Nama	Total (Max 100)	Rata-Rata
9	Fahri Deppung	85	4,25
10	Hasmin Muis	88	4,4
11	Fahri Habibur Rahman	81	4,05
12	Gibran Albukhari	89	4,45
13	Muh. Jibran	88	4,4
14	Musrifatul Ilmi	96	4,8
15	Nur Azizah	87	4,35
<b>Total</b>		<b>1322</b>	<b>66,1</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>88,2</b>	<b>4,4</b>
<b>Persentase</b>		<b>88,20%</b>	<b>88,20%</b>

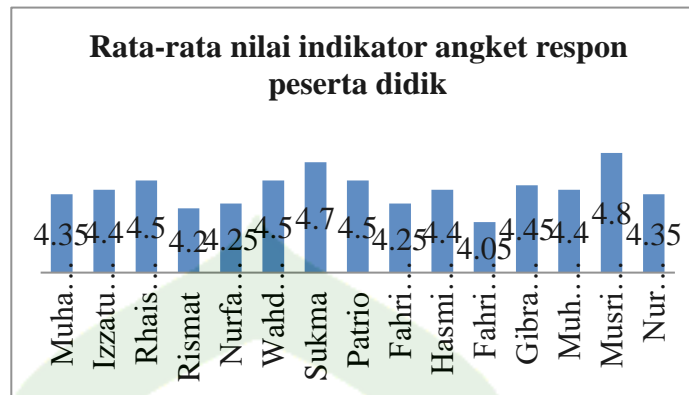
Sumber: Hasil analisis nilai angket respon peserta didik

Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Analisis Respon Peserta Didik dan Guru Mata Pelajaran

Responden	Total	Rata-Rata	Persentase	Nilai Kualitatif
Peserta Didik	1322	88,2	88,20%	Sangat Praktis
Guru Mata Pelajaran	100	5	100%	Sangat Praktis
Rata-rata			94,10%	Sangat Praktis

Sumber Data: Data analisis respon peserta didik dan guru mata pelajaran

Hasil analisis nilai angket respon peserta didik sebesar 88,20% dan 100% respon guru mata pelajaran dari 20 indikator penilaian dengan nilai rata-rata 94,10% serta terkategori dalam nilai kualitatif “sangat praktis”. Berikut diagram rata-rata hasil respon peserta didik:



Gambar 4.8 Diagram rata-rata nilai indikator anget respon peserta didik  
 Sumber: Data analisis respon peserta didik

Diagram rata-rata diatas menunjukkan nilai rata-rata setiap peserta didik dalam setiap indikator dengan nilai maksimal 5 dan minimal 1. Nilai rata-rata di atas menunjukkan nilai 4.

## 2) Hasil Analisis Keefektifan Media Pembelajaran Ludo

Tingkat keefektifan media dilihat dari besarnya nilai rata-rata N-Gain pretest dan posttest peserta didik. Berikut hasil analisis N-Gain nilai pretest dan posttest peserta didik:

Tabel 4.16 Analisis N-Gain Nilai Pretest dan Posttest Peserta Didik

Nama	Pretest	Posttest	N-Gain
Muhammad Sabri Hafiz	60	85	0,63
Izzatul Jannah	25	70	0,6
Rhaisa Aulia Azalea	40	75	0,58
Rismat	50	85	0,7
Nurfadillah	25	65	0,53
Wahdaniya	25	70	0,6
Sukma	30	75	0,64
Patrio	25	60	0,47
Fahri Deppung	35	60	0,38
Hasmin Muis	30	60	0,43
Fahri Habibur Rahman	35	70	0,54

Lanjutan Tabel 4.16

Nama	Pretast	Posttest	N-gain
Gibran Albukhari	40	75	0,58
Muh. Jibrán	35	70	0,54
Musrifatul Ilmi	40	85	0,75
Nur Azizah	35	75	0,62
<b>Total</b>	<b>530</b>	<b>1080</b>	<b>8,59</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>35,33</b>	<b>72</b>	<b>0,572</b>

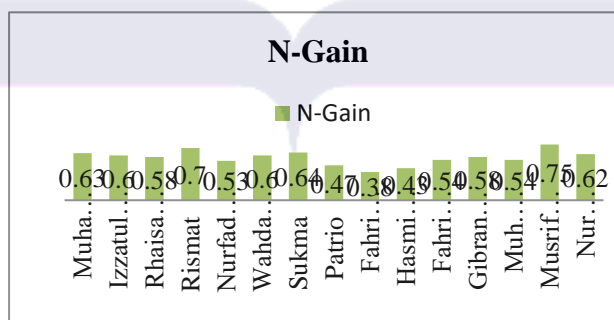
Sumber Data: Hasil Pretest dan Posttest Peserta Didik

Tabel 4.17 Rekapitulasi Nilai N-Gain Peserta Didik

Besar Nilai N-Gain	Interpretasi	Jumlah Peserta Didik
$N\text{-Gain} > 0,7$	Tinggi	1
$0,3 < N\text{-Gain} \leq 0,7$	Sedang	14
$N\text{-Gain} \leq 0,3$	Rendah	-
Rata-Rata N-Gain		<b>0,572</b>
Rata-Rata Pretest		<b>35,33</b>
Rata-Rata Posttest		<b>72</b>

Sumber Data: Data analisis N-Gain Pretest dan Posttest Peserta Didik

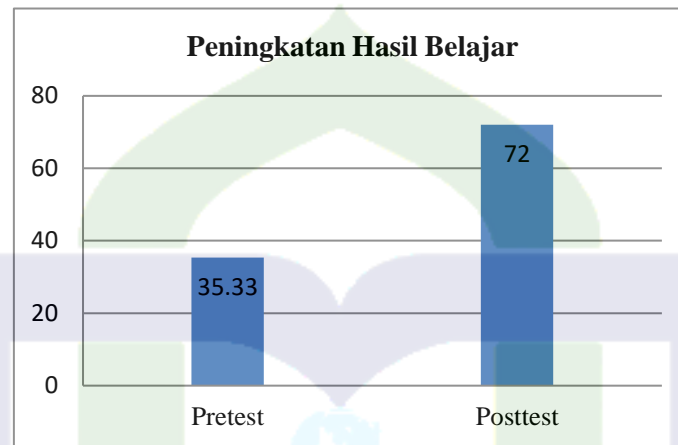
Hasil Analisis Uji N-Gain terhadap nilai pretest dan nilai posttest peserta didik mencapai rata-rata 0,572 dan terinterpretasi “Sedang”. Berikut diagram nilai N-Gait tiap-tiap peserta didik:



Gambar 4.9 Diagram analisis N-Gain Tiap Peserta Didik

Sumber: Data Analisis N-Gain Peserta didik

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan peningkatan N-Gain peserta didik mayoritas berada pada interpretasi sedang di atas 0,3 satu peserta didik mencapai interpretasi tinggi dan tidak ada yang berada pada interpretasi rendah.



Gambar 4.10 Diagram Peningkatan Hasil belajar Peserta Didik  
*Sumber: Data analisis Pretest dan Posttest*

Diagram diatas menunjukkan perbandingan peningkatan rata-rata nilai pretest dan posttest peserta didik yang mulanya sebesar 35,33 setelah perlakuan mencapai nilai sebesar 72.

#### **4. Tahap penyebaran (*disseminate*)**

Media pembelajaran yang dihasilkan pada akhir tahap pengembangan selanjutnya disebarkan kepada guru yang ada di sekolah. Pada penelitian ini proses pengembangan hanya sampai pada tahap development, jadi disseminate belum dilakukan. Setelah laporan pengembangan selesai, penyebaran akan dilakukan dalam bentuk file.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Proses pengembangan media pembelajaran ludo

Pengembangan media pembelajaran ludo dalam prosesnya menerapkan model pengembangan Four-D terdiri dari Tahap *Define* (*Pendefinisian*), *Design* (*merancang*), *Develop* (*mengembangkan*) dan *Disseminate* (*Penyebaran*).

#### a. Tahap *define* (*Pendefinisian*).

Tahapan ini merupakan tahapan dimana dilakukannya observasi awal guna untuk mengetahui karakteristik media pembelajaran seperti apa yang sebaiknya dikembangkan. Karakteristik itu disesuaikan dengan karakteristik kebutuhan peserta didik dimana karakteristik peserta didik yang memiliki kefokusian yang mudah hilang, malas mengerjakan tugas, kurang antusias dalam pembelajaran sehingga membutuhkan inovasi dalam pembelajaran yang dapat meminimalisir dari kebiasaan negatif peserta didik sehingga terciptalah pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sebagaimana Dayalni dalam penelitiannya di bidang pustaka mengenai gamifikasi mengemukakan bahwa permainan ludo lebih efektif jika disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, kebutuhan peserta didik, dan efisiensi biaya serta waktu pembuatan.<sup>67</sup>

Penyesuaian ini disesuaikan pada kebutuhan dan karakter peserta didik dalam kebiasaan belajar, minat peserta didik, penyajian materi yang disenangi peserta didik seperti materi yang singkat, pola peserta didik dalam mengerjakan penugasan yang diberikan yang hanya sebagian yang menyelesaikan tugas yang diberikan. Selain daripada itu juga tidak luput dari

---

<sup>67</sup> Dayalni, "Konsep Gamifikasi Permainan Ludo Pada Pembelajaran Matematika Tingkat Smp." (Skripsi Sarjana; Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Palopo: 2022)

kondisi sekolah Mts. Al-furqan Noling kelas VIII dalam hal kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah belum lengkap terutama yang menunjang pembelajaran IPA terpadu.

Dalam wawancara yang dilakukan di tahap awal dengan guru mata pelajaran IPA yaitu Ibu Ratnawati, S.Pd. yang menjelaskan bahwa:

“Pembelajaran IPA saat ini mempunyai beragam tantangan diantaranya berupa kebiasaan peserta didik dalam belajar yang fokusnya mudah teralihkan oleh hangphonenya, teralihkan oleh game, tugas rumah yang juga jarang diselesaikan belum lagi terbatasnya sarana pembelajaran di sekolah termasuk juga terbatasnya buku paket dan alat peraga”.

Kondisi-kondisi pembelajaran ini lah yang melatar belakangi dilakukannya pengembangan sebuah media pembelajaran untuk meningkatkan daya tarik peserta didik dalam pembelajaran sehingga dikembangkanlah sebuah media pembelajaran menggunakan konsep permainan ludo kemudian diintegrasikan materi sistem peredaran darah di dalamnya.

Selain daripada dilakukannya analisis peserta didik juga dilakukan analisis tujuan pembelajaran disesuaikan dengan RPP yang diterapkan, analisis tugas disusun berdasarkan format tugas yang biasanya diberikan oleh guru mata pelajaran, analisis materi yaitu menuangkan materi pada kompetensi dasar 3.7 terdiri dari indikator pembelajaran yaitu memahami organ, jenis dan penyakit serta menganalisis sistem peredaran darah manusia kedalam media pembelajaran ludo.

b. Tahap *design* (perancangan).

Pada tahapan ini dilakukan perancangan awal media pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dalam pembelajaran.



Media permainan ludo di desain menggunakan bantuan teknologi digital yaitu aplikasi *pixellab*. Aplikasi ini merupakan jenis aplikasi *editing* gambar jadi arena media, dan semua desain kartu dirancang menggunakan aplikasi ini.

Desain ini secara spesifik di edit menggunakan *pixellab* dengan menggunakan jenis huruf *boogalo regular* dan *arm western* dengan ukuran font beberapa kalimat 36 dan ada juga menggunakan 16. Juga dirancang dengan menggabungkan beberapa gambar yang sudah ada sebelumnya dan penggabungan bidang-bidang yang diperlukan. Yang akhirnya terciptalah desain awal berupa arena permainan yang masih menyatu dengan petunjuk penggunaan serta masih menerapkan arena asli dari permainan ludo yang biasa di mainkan.

Untuk isi konten dalam permainan dibuat menggunakan aplikasi *Microsoft word* untuk membuat isi konten materi, pertanyaan, hukuman dan hadiah. Dalam penentuan isi konten materi dan pertanyaan tetap berdasarkan pada standar kurikulum yang diberlakukan di MTs Alfurqan Noling yaitu kurikulum 2013. Lebih spesifiknya lagi disesuaikan dengan indikator dalam pembelajaran khususnya pada sub bab sistem peredaran darah pada manusia.

c. Tahap *develop* (pengembangan).

Pada tahapan ini rancangan awal yang telah di desain sebelumnya akan dikembangkan kembali. Pengembangan desain ini disesuaikan atas kritik dan saran para validator pakar ahli materi dan ahli media pembelajaran. Pakar ahli materi dan ahli media terdiri dari empat orang ahli, dua ahli materi dan dua ahli media. Berdasarkan dengan saran dari ahli materi untuk menuangkan gambaran sistem peredaran darah dalam arena permainan yang sebelumnya tidak tertuang akhirnya dikembangkan dengan mengubah seluruh desain alur

arena disesuaikan dengan bagaimana gambaran umum alur sistem peredaran darah pada manusia.

Glover menegaskan media berbasis gamifikasi memiliki tiga bagian utama yaitu *gol-focused*, mekanisme *reword* dan *progress trading*.<sup>68</sup> Media permainan ludo juga telah mengikut sertakan ke-tiga elemen diatas dengan tetap memperhatikan aspek-aspek yang dibutuhkan oleh peserta didik. Fokus pencapaian media pembelajaran ludo yaitu meningkatkan pemahaman tentang sistem peredaran darah yang dituangkan dalam 63 kartu materi juga dituangkan dalam alur arena media. Penghargaan di kembangkan dengan tujuan meningkatkan semangat peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dituangkan pada kartu penghargaan. Peningkatan usaha dituangkan dalam pertanyaan-pertanyaan yang disediakan dalam media permainan yang terdiri dari 20 kartu pertanyaan.

Berdasarkan dengan saran pakar ahli media untuk mendesain kartu dan petunjuk penggunaan menjadi lebih menarik telah dikembangkan yang awalnya hanya diketikkan dalam *Microsoft word* menjadi gambar poster menggunakan *pixellab* agar lebih menarik sesuai dengan saran ahli media.

d. Tahap keempat yaitu *disseminate* (penyebaran)

Penyebaran dilakukan pada sekolah lokasi penelitian. Hal ini disebabkan karena media dalam bentuk konvensional sehingga penyebarannya terbatas disebabkan keterbatasan biaya pengembangan. Namun desain medianya akan disebarakan setelah seluruh penelitian selesai dilakukan.

---

<sup>68</sup> Heni Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal TICOM*. 5.1 (2016)

Setelah melalui tahapan pengembangan four-D media yang di kembangkan selesai. Namun untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran dilakukan uji coba di kelas VIII MTs. Al-Furqan Noling untuk mengetahui tingkat kelayakan, kepraktisan dan keefektifan media permainan ludo.

## 2. Kevalidan Media Pembelajaran Ludo

Kriteria kevalidan media pembelajaran didasarkan pada data hasil validasi pakar ahli materi dan ahli media. Berdasarkan hasil data analisis di atas, persentase dari dua ahli materi menunjukkan nilai sebesar 95,33%. Berdasarkan kriteria kevalidan termasuk dalam rentan 81% - 100% dengan nilai kualitatif “sangat valid”. Berdasarkan dengan hasil analisis untuk ahli media, persentase untuk media pembelajaran ludo mencapai angka sebesar 94,50%. Angka ini tergolong dalam rentang 81% - 100% dengan nilai kualitatif “sangat valid”. Jadi berdasarkan dengan hasil di atas, media pembelajaran ludo ini sangat valid di uji cobakan di lapangan.

Hasil analisis ahli media dan pakar media diatas, menunjukkan bahwa media pembelajaran ludo yang dikembangkan telah memenuhi salah satu kriteria media dikatakan layak sesuai dengan indikator keberhasilan yaitu memiliki tingkat kesesuaian yang layak baik dari segi penyajian materi dalam media ataupun desain media. Hal ini juga sesuai dengan penegasan Arikunto (dalam Meisy dan Hayatunnufus) bahwa media pembelajaran disimpulkan valid jika hasilnya sesuai dengan kriteria atau memiliki kesejajaran antara hasil yang diperoleh dengan kriteria yang telah ditentukan.<sup>69</sup>

Penilaian pakar ahli materi meliputi kesesuaian aspek pembelajaran, kesesuaian dengan kurikulum, indikator pembelajaran, kesesuaian dengan konsep IPA

---

<sup>69</sup> Meisy Saskia Delanda dan Hayatunnufus, “Pengembangan Media Video Pembelajaran Rias Fantasi Di Jurusan Tata Kecantikan SMK Negeri 6 Padang.” *Jurnal tata rias*. 13.2 (2023)

serta kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Selain dari pada menilai isi materi pakar ahli materi juga menilai kemenarikan pengemasan materi. Yang pada media pembelajaran ludo ini dikemas dalam metode permainan. Pakar juga menilai kesistematiskan materi pembelajaran dalam media dan sistematika sistem peredaran darah ini tertuang secara langsung dalam alur permainan. Pakar juga menilai penggunaan bahasa dalam media. Secara keseluruhan dari penilaian pakar ahli materi memperoleh interpretasi sangat layak.

Penilaian pakar ahli media meliputi beragam hal juga. Pakar menilai dari aspek bentuk media baik dari segi penggunaan jenis huruf, ukuran, warna, tampilan dan desain. Berikutnya pakar juga menilai aspek kualitas media meliputi ketahanan media, kemudahan penggunaan, kelengkapan perangkat. Selain dari kedua aspek itu pakar media juga menilai aspek fungsi media, hal ini meliputi tercapainya konsep materi dalam media, fleksibilitas penggunaan, meningkatkan suasana keaktifan dalam pembelajaran. Dari sekian banyaknya aspek penilaian hasil analisis penilaian pakar ahli media mencapai nilai interpretasi sangat valid. Hal ini membuktikan bahwa pengembangan media pembelajaran ludo valid dalam aspek media.

Penjelasan diatas menunjukkan bahwa media pembelajaran ludo ini telah memenuhi salah satu kriteria media dikatakan layak berdasarkan indikator keberhasilan serta layak untuk diuji cobakan dalam pembelajaran di kelas guna untuk mengetahui aspek kepraktisan dan keefektifan dalam pembelajaran. Merujuk pada pernyataan Sugiyono bahwa produk yang dihasilkan akan melalui uji keefektifan, sehingga dapat digunakan oleh masyarakat secara luas.<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. (Bandung: Alfabeta,2015)

### 3. Kepraktisan Media Pembelajaran Ludo

Nilai kepraktisan dinilai dari persentase hasil analisis nilai angket respon peserta didik dan guru mata pelajaran di MTs Al-Furqan Noling. Angket respon guru mata pelajaran dan peserta didik digunakan untuk mengetahui seberapa berpengaruh media pembelajaran ludo dalam proses pembelajaran. Angket disebarakan setelah dilakukannya uji coba dalam kelas VIII MTs. Al-Furqan Noling. Berdasarkan hasil analisis data rekapitulasi, menunjukkan rata-rata persentase untuk kepraktisan mencapai angka 94,10%. Nilai ini termasuk dalam rentang 81% - 100 % dengan nilai kualitatif “Sangat Praktis”.

Jika merujuk pada hanya respon peserta didik, dimana setelah belajar menggunakan media pembelajaran hasil dari respon peserta didik menunjukkan persentase nilai sebesar 88,20% tergolong dalam kriteria “sangat praktis”. Data ini menunjukkan bahwa peserta didik tidak kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran sekaligus lebih tertarik dalam proses pembelajaran. Jika melihat hanya respon guru mata pelajaran, hasil dari respon guru menunjukkan nilai persentase sebesar 100 % dengan kriteria interpretasi “sangat layak”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ludo mudah digunakan oleh guru dan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran.

Penilaian kepraktisan ini dinilai pada banyak aspek diantaranya aspek kemudahan dalam penggunaan, ketersediaan bahan media, kemudahan dalam menyalurkan pesan, serta kemenarikan. Aspek-aspek ini bertujuan untuk memenuhi salah-satu indikator keberhasilan yang diungkapkan rivai yaitu kemudahan penggunaan. Hal ini juga sesuai dengan yang diungkapkan Nieveen (1999), bahwa aspek kepraktisan merupakan kriteria kualitas media pembelajaran ditinjau dari tingkat

kemudahan guru dan peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.<sup>71</sup>

Hasil percobaan yang menunjukkan nilai interpretasi “sangat praktis” membuktikan bahwa media pembelajaran ludo yang dikembangkan telah memenuhi salah-satu syarat media dinyatakan berhasil dan layak digunakan.

#### 4. Keefektifan media pembelajaran ludo.

Tingkat keefektifan media pembelajaran ludo ditentukan dengan menggunakan analisis normalitas gain (N-Gain) untuk mengetahui tingkat peningkatan nilai pretest ke posttest peserta didik. Berdasarkan rekapitulasi nilai N-gain menunjukkan bahwa tingkat peningkatan hasil pretest dengan posttest sebesar 0,572 termasuk kategori  $0,3 < N-Gain \leq 0,7$  dalam kriteria “sedang”. Melihat juga hasil rata-rata nilai pretest sebesar 35,33 setelah perlakuan menggunakan media pembelajaran ludo meningkat dengan nilai posttest sebesar 72.

Hasil di atas menunjukkan bahwa media pembelajaran ludo dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan menunjang tujuan pembelajaran sehingga media pembelajaran ludo dalam materi sistem peredaran darah dinyatakan efektif. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sudjana dan Rivai menyatakan media pembelajaran yang memenuhi syarat sebagai media pembelajaran yaitu media yang dapat menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran.<sup>72</sup> Hal ini juga sesuai dengan yang diungkapkan oleh Hake bahwa media dikatakan efektif jika nilai N-gain  $\geq 0,50$ .

Berdasarkan diagram 4.10 sangat jelas sekali tingkat peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menerima perlakuan dengan menerapkan media

---

<sup>71</sup>Nieveen T.P, *An Introduction to Educational Design Research. Proceeding of the Seminar Concluded at the East China Normal University*. (Sanghai: SLO. Netherlands Institute for Curriculum Development, 2007) hal.1-127

<sup>72</sup>Nana Sudjana and Rivai, *Media Pengajaran*. (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2011)

pembelajaran ludo. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Lee dan Hummer (Heni Jusuf, 2016) menegaskan bahwa games dapat memberikan tiga keuntungan psikologi, yaitu kognitif, emosional dan sosial sehingga dapat meningkatkan motivasi pemain dalam mempelajari suatu games.<sup>73</sup> Dan juga sesuai dengan yang dikemukakan oleh Pike dalam Melvin L. Silberman dalam bukunya *Active Learning* mengatakan bahwa dengan menambahkan media visual pada pembelajaran, ingatan akan meningkat dari 14 hingga 38 %.<sup>74</sup> Materi dalam media pembelajaran ludo dituangkan secara sistematis dan visual dalam desain arena permainan ludo.

Tiga analisis yang telah dilakukan membuktikan bahwa media pembelajaran ludo layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran ludo telah memenuhi nilai kevalidan sangat valid, nilai kepraktisan sangat praktis dan keefektifan sedang. Dengan ketiga hasil analisis diatas media pembelajaran ludo layak digunakan berdasarkan yang ditegaskan oleh Nieveen bahwa kualitas media pembelajaran ditentukan oleh tiga kriteria, yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.<sup>75</sup> Juga sesuai dengan yang dikemukakan oleh Trianto (dalam Suniasih), bahwa ketika tiga kriteria, yaitu valid, praktis, dan efektif terpenuhi, maka sebuah media pembelajaran atau bahan ajar dianggap baik atau layak.<sup>76</sup>

<sup>73</sup>Heni Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal TICOM*. 5.1 (2016)

<sup>74</sup>Muhammad Takdir, "Kepomath Go ' Penerapan Konsep Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa ." *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI*. 20.1 (2017)

<sup>75</sup> Nieveen T.P, *An Introduction to Educational Design Research. Proceeding of the Seminar Concluded at the East China Normal University*. (Sanghai: SLO. Netherlands Institute for Curriculum Development, 2007) hal.1-127

<sup>76</sup>Ni Wayan Suniasi, "Pengembangan Bahan Ajar Neurosains Bermuatan Pendidikan Karakter Dengan Model Inkuiri." *Jurnal Mimbar Ilmu*. 24.3 (2019)

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan utama menghasilkan produk media pembelajaran setelah melalui proses pengembangan yang diterapkan. Produk media yang dikembangkan menghasilkan media pembelajaran permainan ludo. Tentunya merupakan media pembelajaran yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran dan telah diuji segi validnya, praktisnya dan keefektifannya. Berikut kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini:

1. Media pembelajaran ludo dikembangkan menggunakan model four-D yang melalui berbagai proses dan pertimbangan dalam perancangannya. Perancangannya disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik tanpa mengurangi sifat media yang merupakan permainan tanpa menghilangkan sifat kesenangan dan kegembiraan didalamnya namun diintegrasikan materi sistem peredaran darah dalam prosesnya yang kemudian menjadikan peserta didik belajar dalam seru dan senangnya permainan.
2. Hasil Validasi dari pakar baik ahli materi ataupun ahli media secara berturut-turut menunjukkan angka 95,33 % dan 94,50% yang terkategori dalam tingkat nilai kualitatif sangat layak. Berdasarkan angka diatas media pembelajaran ludo ini layak untuk diuji coba di lapangan.
3. Hasil nilai kepraktisan media pembelajaran ludo berdasarkan data nilai angket respon peserta didik dan respon guru mata pelajaran menunjukkan angka 94,10% yang terkategori dalam nilai kualitatif sangat praktis. Berdasarkan



angka di atas media pembelajaran ludo sangat praktis dalam penggunaan dalam praktek pembelajaran di kelas.

4. Hasil keefektifan media pembelajaran ludo didasarkan pada nilai analisis normalitas gain (N-Gain) yang menunjukkan angka 0,572 yang terkategori dalam kriteria N-Gain sedang. Juga nilai rata-rata peningkatan nilai pretest sebesar 35,33 setelah penggunaan media mendapatkan nilai posttest sebesar 72. Jadi nilai ini menunjukkan bahwa media pembelajaran efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran.

Berdasarkan dari semua hasil analisis dan penilaian para pakar dan praktisi pendidikan baik guru dan peserta didik media permainan ludo ini tergolong dalam media yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan penelitian, berikut saran yang dikemukakan peneliti:

1. Saran untuk pemanfaatan produk media pembelajaran

Berikut beberapa pemanfaatan produk:

- a. Bagi guru, media permainan ludo ini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran sebagai penguatan atau metode pengajaran utama untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang aktif.
- b. Bagi peserta didik, media pembelajaran ludo ini dapat digunakan selain dalam proses pembelajaran juga dapat dimanfaatkan di waktu-waktu luang untuk bermain bersama teman sebaya di luar proses pembelajaran.
- c. Bagi peneliti, media pembelajaran ludo ini sifatnya konvensional jadi masih bisa dijadikan referensi dalam mengembangkan media ke sistem digital jika diperlukan dan dapat diterapkan dalam pembelajaran.

2. Saran pengembangan produk berikutnya

Pengembangan produk media serupa sebaiknya dilakukan lebih lanjut untuk materi yang lain sebab masih banyak materi-materi yang sangat cocok untuk di desain dengan serupa namun dengan materi yang berbeda terutama dalam materi biologi. Pengembangan juga dapat dilanjutkan ke sistem digital.



## DAFTAR PUSTAKA

*Al-Qur'an Al-Karim*

- Afrianti, Sulis. et al. Permainan Tradisional Ludo. “Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Dengan Permainan Ludo.” *Journal on Early Childhood* 1, no. 1 (2018)
- Amirzan. “Pengembangan Model Pembelajaran Gerak Dasar Lokomotor Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas V.” *Jurnal Tunas Bangsa* 5, no. 2 (2018).
- Assyauqi, Moh Iqbal. “Model Pengembangan Borg and Gall.” *Artikel Publikasi*, 2020.
- B.uno, Hamzah. *Profesi Kependidikan*. Edited by Hamzah B.Uno. 1st ed. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007.
- Bella, Seftia. *Pengaruh Model Resource Based Learning (RBL) Disertai Teknik Diagram Fishbone Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Sistem Peredaran Darah*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2018.
- Campbell, Neil A. et al. *Biologi*. Edited by Wibi Hardani. 8th ed. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2008.
- Daryanto. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2016.
- Dayalni. “Konsep Gamifikasi Permainan Ludo Pada Pembelajaran Matematika Tingkat Smp.” *Pndidikan Matematika IAIN Palopo*, 2022.
- Delanda, Meisy Saskia, dan Hayatunnufus. “Pengembangan Media Video Pembelajaran Rias Fantasi Di Jurusan Tata Kecantikan SMK Negeri 6 Padang.” *Jurnal Tata Rias* 13, no. 2 (2023).
- Djamaluddin, Ahdar, dan Wardana. *Belajar Dan Pembelajaran*. Edited by Awal Syaddad. Parepare: CV. Kaaffah Learning Center, 2019.
- Ekawan, Sendi, et al. “Pengembangan Desain Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Dengan Media Physics Ludo Pada Materi Fisika Tentang Bunyi.” *Jurnal Radiasi* 06, no. 1 (2015).
- Hairun, Yahya. *Evaluasi Dan Penilaian Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- Hairun, Yahya. *Evaluasi Dan Penilaian Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- Ilyas. “Wawancara.” 2023.
- Indonesia, Republik. “Undang-Undang SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003,” 2003.

- Indriyani, Lemi. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa 2*, no. 1 (2019).
- Jalius, Nizwardi, dan Ambiar. *Media Dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: KENCANA, 2016.
- Jusuf, Heni. "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal TICOM 5*, no. 1 (2016).
- Maratussolihah, Ulfah. *Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Masalah Sosial Kelas IV SD Negeri Bobul*. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, 2018.
- Maydiantoro, Albet. "Model-Model Penelitian Dan Pengembangan." *Artikel Publikasi*, no. 10 (2019).
- Muhammad, Yaumi. *Media Dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA GROUP, 2018.
- Mukhid, Abd. *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing, 2021.
- Nana, Sudjana, dan Ahmad Rivai. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2011.
- Nana, Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010.
- Nicolas, Yohanes, et al. "Media Interaktif Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia." *Jurnal INFRA 3*, no. 2 (2015).
- Ningsih, Sri Armiyanti, dan Meyta Pritandhari. "Pengebangan Media Pembelajaran Ludo Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI SMA Purnama Trimurjo." *Jurnal Promosi: Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro 7*, no. 1 (2019).
- Pawazah, Rosdatul, et al. "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Pada Muatan Ipa Untuk Siswa Kelas Iv Sd It Suralaga." *Jurnal Pendidikan Dasar 11*, no. 1 (2023).
- Pratama, Kiki, et al. "Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Model 4D Pada Guru Sekolah Dasar." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) 2*, no. 1 (2021).
- Pratiwi, D.A, et al. *Biologi : Untuk SMA/MA Kelas XI*. Edited by Retno Widjajanti. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2012.
- Pratiwi, Inese Tri Mahardika, dan Rini Intan Sari Meilani. "Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa ( The Role of Learning Media in Increasing Students ' Learning Achievement )." *Jurnal Pendidikan Manajemen*

- Perkantoran 3*, no. 2 (2018)
- Priansa. *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia, 2017.
- Priansa, Donni Juni. *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Bandung: CV. Pustaka Setia, 2017.
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Rohmawati, Alfin Nofi. "Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Pada Tema Mata Di SMP Negeri 1 Madura Lamongan." *Pensa E-Jurnal 1*, no. 1 (2012).
- Rosadah, Siti. *Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Permainan Edukatif Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas Xi Pada Bidang Studi Ips Ekonomi*. Cirebon: IAIN Syekh Nur Jati, 2012.
- Roziqin, Achmad Ainul, et al. "Keefektifan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Etnosains Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Pada Materi Zat Aditif Makanan." *E-Jurnal Pensa 07*, no. 02 (2019).
- Rusmayana, Taufik. *Model Pembelajaran ADDIE*. Pertama. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2021.
- Sa'adah, Sumiyati. *Sistem Peredaran Darah Manusia*. Bandung: UIN Sunan Gunung Jati, 2018.
- Saputro, Budiyono. *Manajemen Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Aswaja Presindo, 2017.
- Sholeh. "Pendidikan Dalam Al-Qur'an (Konsep Ta'lim Q.S. Al-Mujadalah Ayat 11)." *Jurnal Al-Thariqoh 1*, no. 2 (2016).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Suharsimi, Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Suniasi, Ni Wayan. "Pengembangan Bahan Ajar Neurosains Bermuatan Pendidikan Karakter Dengan Model Inkuiri." *Jurnal Mimbar Ilmu 24*, no. 3 (2019).
- Syofyan, Harlinda. *Modul Biologi Dasar*. Universitas Esa Unggul, 2018.
- T.P, Nieveen. *An Introduction to Educational Design Research. Proceeding of the Seminar Concluded at the East China Normal University*. Sanghai: SLO. Netherlands Institute for Curriculum Development, 2007.
- Takdir, Muhammad. "Kepomath Go ' Penerapan Konsep Gamifikasi Dalam

- Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa ”” 20 (2017).
- Ulhusna, Mishbah, dan Sri Diana. “Permainan Ludo Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika.” *International Journal of Elementary Education*. 4, no. 2 (2020).
- Wahyuningtyas, Rizki, dan Bambang Suteng Sulasmono. “Pentingnya Media Dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Dasar.” *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2, no. 1 (2020).
- Wasis, dan Sugeng Yuli Irianto. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP Dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Widhy, Purwanti. “Langkah Pengembangan Pembelajaran IPA PAdA Implementasi Kurikulum 2013.” *Disampaikan Dalam Pelatihan Diklat Penyusunan Worksheets Integrated Science Process Skills Bagi Guru IPA SMP Kabupaten Sleman Menyongong Implementasi Kurikulum 2013*, 2013.
- Winaryati, Eny, et al. *Cercular Model of RD & D*. Jogjakarta: Penerbit KBM Indonesia, 2021.
- Yusuf, Irfan, dan Sri Wahyuni Widyaningsih. *Pengembangan Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran*. Bandung: Media Sains Indonesia, 2022.
- Zubair, Muhammad Kamal, et al. *Pedoman Karya Tulis Ilmiah*. Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press, 2020.



**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## SURAT IZIN PENELITIAN DARI DINAS PENANAMAN MODAL

**PEMERINTAH KABUPATEN LUWU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Alamat : Jl. Opu Daeng Rissaju No. 1, Belopa Telpn : (0471) 3314115

Nomor : 663/PENELITIAN/12.11/DPMPSTP/XII/2023  
Lamp : -  
Sifat : Biasa  
Perihal : *Izin Penelitian*

Kepada  
Yth. Ka. MTs Al-Furqan Noling  
di -  
Tempat

Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Pare-Pare : B-4748/ln.39/FTAR.01/PP.00.9/11/2023 tanggal 16 November 2023 tentang permohonan Izin Penelitian.  
Dengan ini disampaikan kepada saudara (i) bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Mabru Ilman  
Tempat/Tgl Lahir : Pinrang / 19 Oktober 2001  
Nim : 19.84206.003  
Jurusan : Tarbiyah / Tadris IPA  
Alamat : Jl. Rambutan  
Kelurahan Noling  
Kecamatan Bupon

Bermaksud akan mengadakan penelitian di daerah/instansi Saudara (i) dalam rangka penyusunan "Skripsi" dengan judul :

**PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN LUDO DALAM MATERI PEMBELAJARAN SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA PADA MATA PELAJARAN IPA TERPADU KELAS VIII MTs AL-FURQAN NOLING**

Yang akan dilaksanakan di MTs. AL-FURQAN NOLING, pada tanggal 11 Desember 2023 s/d 11 Januari 2023

Sehubungan hal tersebut di atas pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan sbb :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan harus melaporkan kepada Bupati Luwu Up. Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kab. Luwu.
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan.
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Bupati Luwu Up. Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kab. Luwu.
5. Surat Izin akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

  
1 2 0 2 3 1 9 3 1 5 0 0 6 6 6



Diterbitkan di Kabupaten Luwu  
Pada tanggal : 11 Desember 2023  
Kepala Dinas


  
**Drs. ANDI BASO TENRIESA, MPA, M.Si**  
Rahmat : Pembina Utama Muda IV/c  
NIP : 196812311992031091

Tembusan :

1. Bupati Luwu (sebagai Laporan) di Belopa;
2. Kepala Kesbangpol dan Linmas Kab. Luwu di Belopa;
3. Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Pare-Pare;
4. Mahasiswa (i) Mabru Ilman;
5. Arsip.



## SURAT KEPUTUSAN PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI

  
**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH  
NOMOR : 1979 TAHUN 2022  
TENTANG  
PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE**

---

**DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH**

Menimbang : a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi mahasiswa tahun 2022;  
b. Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahi tugas sebagai pembimbing skripsi mahasiswa.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;  
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;  
5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;  
6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare;  
7. Keputusan Menteri Agama Nomor 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi;  
8. Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam;  
9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare;  
10. Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare.

Memperhatikan : a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Petikan Nomor: SP DIPA-025.04.2.307381/2022, tanggal 17 November 2021 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2022;  
b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 494 Tahun 2022, tanggal 31 Maret 2022 tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Tahun 2022.

**MEMUTUSKAN**


Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH TENTANG PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE TAHUN 2022;**


Kesatu : Menunjuk saudara; 1. Dr. Muh. Dahlan Thalib, M.A  
2. Novia Anugrah, M.Pd.  
Masing-masing sebagai pembimbing utama dan pendamping bagi mahasiswa :  
Nama : Mabur Ilman  
NIM : 19.84206.003  
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Ludo dalam Materi Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VIII MTs Al-Furqan Noling

Kedua : Tugas pembimbing utama dan pendamping adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan proposal penelitian sampai menjadi sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi;


Ketiga : Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja IAIN Parepare;

Keempat : Surat keputusan ini diberikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Parepare  
Pada Tanggal : 10 Juni 2022  
Dekan,  
  
Zulfah



## REKOMENDASI PENELITIAN DARI FAKULTAS

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE**  
**FAKULTAS TARBİYAH**  
Alamat : JL. Amal Bakti No. 8, Soreang, Kota Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 📠 (0421) 24404  
PO Box 909 Parepare 9110, website : [www.iainpare.ac.id](http://www.iainpare.ac.id) email: [mail.iainpare.ac.id](mailto:mail.iainpare.ac.id)

Nomor : B-4748/In.39/FTAR.01/PP.00.9/11/2023 16 November 2023  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth. BUPATI LUWU  
C.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu  
di  
KAB. LUWU

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama	: MABRUR ILMAN
Tempat/Tgl. Lahir	: PINRANG, 19 Oktober 2001
NIM	: 19.84206.003
Fakultas / Program Studi	: Tarbiyah / Tadris IPA
Semester	: IX (Sembilan)
Alamat	: KEL. NOLING, KEC BUPON, KAB LUWU


Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah KAB. LUWU dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN LUDO DALAM MATERI PEMBELAJARAN SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA PADA MATA PELAJARAN IPA TERPADU KELAS VIII MTS AL-FURQAN NOLING


Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada bulan Nopember sampai selesai.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*

Dekan,  
  
Dr. Zulfah, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198304202008012010

## SURAT PERNYATAAN TELAH MENELITI DARI MTS AL-FURQAN NOLING

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN LUWU**  
**MADRASAH TSANAWIYAH AL-FURQAN NOLING**  
*Jl. Pekuburan No. 4 Kel. Noling Kec. Bupon Kab.Luwu*

---

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**  
Nomor :B-033 / MTs. 21.09.26 /PP.00.5/12/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Drs.M.Sato**  
NIP : -  
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Al-Furqan Noling

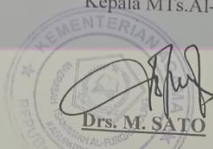
Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa yang beridentitas:

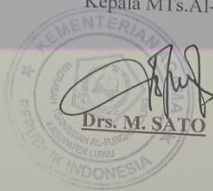
Nama : **MABRUR ILMAN**  
NIM : 19.84206.003  
Fakultas : Tarbiyah  
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas : Institut Agama Islam Negeri Pare-pare

Telah selesai melakukan penelitian pada “MTs.Al-Furqan Noling, Terhitung mulai Tanggal 11 Desember 2023 sampai dengan 22 Desember 2023 Untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Permainan Ludo Dalam Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VIII MTs.Al-Furqan Noling**”

Demikian surat keterangan ini dibuat dan di keluarkan untuk di pergunakan sebagaimana mestinya dengan penuh rasa tanggung jawab.

Noling, 22 Desember 2023  
Kepala MTs.Al- Furqan Noling

  
**Drs. M. SATO**



vivo Y53s  
22 Des 2023 16.05

## SURAT PERMOHONAN MENJADI VALIDATOR MATERI

**SURAT PERMOHONAN KESEDIAAN SEBAGAI VALIDATOR MEDIA  
PEMBELAJARAN**

---

Perihal : Permohonan Validator Ahli Materi  
Lampiran : 1 Draf Instrumen Penelitian

Kepada Yth.  
**Novia Anugrah, M.Pd.**  
Di Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare

*Assalamualaikum Wr. Wb*  
Pemohon dibawah ini :

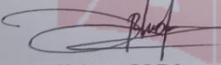
Nama : Mabrur Ilman  
NIM : 19.84206.003  
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA)  
Judul Penelitian : Pengembangan media permainan ludo dalam materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA terpadu kelas VIII MTs. Al-Furqan Noling.

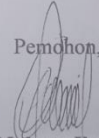
Dengan hormat, Saya memohon kepada Bapak/Ibu berkenan menjadi validator media pembelajaran yang telah saya kembangkan, Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan instrument validasi penelitian saya (Instrumen Terlampir).

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih.

*Wassalamualikum Wr. Wb*

Parepare, 27 November 2023

Mengetahui,-  
  
**Andi Aras, M.Pd.**  
NIP. 2006790001

Pemohon,-  
  
**Mabrur Ilman**  
NIM. 19.84206.003

**SURAT PERMOHONAN MENJADI VALIDATOR MEDIA**

**SURAT PERMOHONAN KESEDIAAN SEBAGAI VALIDATOR MEDIA**  
**PEMBELAJARAN**

---

Perihal : Permohonan Validator Ahli Media  
Lampiran : 1 Draf Instrumen Penelitian

Kepada Yth.  
**A. Dian Fitriana, M. I. Kom.**  
Di Fakultas FUAD IAIN Parepare

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Pemohon dibawah ini :

Nama : Maburr Ilman  
NIM : 19.84206.003  
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA)  
Judul Penelitian : Pengembangan media permainan ludo dalam materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA terpadu kelas VIII MTs. Al-Furqan Noling.

Dengan hormat, Saya memohon kepada Bapak/Ibu berkenan menjadi validator media pembelajaran yang telah saya kembangkan, Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan instrument validasi penelitian saya (Instrumen Terlampir).

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih.

*Wassalamualikum Wr. Wb*

Parepare, 27 November 2023

<p>Mengetahui,-</p>  <b>Andi Aras, M.Pd.</b> NIP. 2006790001	<p>Pemohon,-</p>  <b>Maburr Ilman</b> NIM. 19.84206.003
---	--

**PAREPARE**

## VALIDASI SOAL TEST

TABEL VALIDASI DAN RELIABILITAS  
SOAL PRETEST DAN POSTEST

NOMOR SOAL	PEARSON CORRELATION	NILAI SIG.	KESIMPULAN	INTERPRETASI
Soal 1	0,258	0,095	TIDAK VALID	
Soal 2	0,433	0,004	VALID	TINGGI
Soal 3	-0,037	0,816	TIDAK VALID	
Soal 4	-0,046	0,77	TIDAK VALID	
Soal 5	0,309	0,044	VALID	CUKUP TINGGI
Soal 6	0,474	0,001	VALID	TINGGI
Soal 7	0,37	0,015	VALID	CUKUP TINGGI
Soal 8	0,543	0	VALID	TINGGI
Soal 9	0,159	0,308	TIDAK VALID	
Soal 10	0,357	0,019	VALID	CUKUP TINGGI
Soal 11	0,526	0	VALID	TINGGI
Soal 12	0,401	0,008	VALID	TINGGI
Soal 13	0,181	0,247	TIDAK VALID	
Soal 14	0,466	0,002	VALID	TINGGI
Soal 15	0,152	0,33	TIDAK VALID	
Soal 16	-0,107	0,495	TIDAK VALID	
Soal 17	-0,1	0,522	TIDAK VALID	
Soal 18	0,165	0,292	TIDAK VALID	
Soal 19	0,385	0,011	VALID	CUKUP TINGGI
Soal 20	0,404	0,007	VALID	TINGGI
Soal 21	-0,077	0,622	TIDAK VALID	
Soal 22	0,364	0,016	VALID	CUKUP TINGGI
Soal 23	0,175	0,261	TIDAK VALID	
Soal 24	0,333	0,029	VALID	CUKUP TINGGI
Soal 25	0,412	0,006	VALID	TINGGI
Soal 26	0,2	0,198	TIDAK VALID	
Soal 27	0,226	0,145	TIDAK VALID	
Soal 28	-0,031	0,845	TIDAK VALID	
Soal 29	0,173	0,266	TIDAK VALID	
Soal 30	-0,089	0,571	TIDAK VALID	

NOMOR SOAL	PEARSON CORRELATION	NILAI SIG.	KESIMPULAN	INTERPRETASI
Soal 31	0,451	0,002	VALID	TINGGI
Soal 32	0,01	0,947	TIDAK VALID	
Soal 33	0,068	0,664	TIDAK VALID	
Soal 34	0,023	0,886	TIDAK VALID	
Soal 35	0,386	0,01	VALID	CUKUP TINGGI
Soal 36	0,315	0,039	VALID	CUKUP TINGGI
Soal 37	0,266	0,085	TIDAK VALID	
Soal 38	0,667	0	VALID	TINGGI
Soal 39	0,372	0,014	VALID	CUKUP TINGGI
Soal 40	0,496	0,001	VALID	TINGGI



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: MTs. Al-Furqan Noling
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Materi Pokok	: Sistem Peredaran Darah
Alokasi Waktu	: 2 Pertemuan, pembelajaran 2 X 45 menit

### A. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

### B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami organ peredaran darah</li> <li>• Memahami jenis peredaran darah</li> <li>• Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia</li> <li>• Memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah</li> </ul>

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami organ peredaran darah
- Memahami jenis peredaran darah
- Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia
- Memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah

### D. Materi Pembelajaran

Sistem Peredaran Darah

- Organ peredaran darah
- Jenis peredaran darah
- Penyakit pada sistem peredaran darah

### E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Game Based Learning
2. Metode : Game Tournamen

### F. Media Pembelajaran



- ❖ **Media :**
  - *Media Permainan LUDO*
  - Lembar penilaian
- ❖ **Alat/Bahan :**
  - Perangkat media permainan ludo
  - ATK

#### G. Sumber Belajar

- Materi yang diintegrasikan dalam media permainan ludo

#### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

<b>Pertemuan Pertama (2 x 45 Menit)</b>
<b>Kegiatan Pendahuluan (35 Menit)</b>
<p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Berdoa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>❖ Memberikan soal pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta didik.</li> <li>❖ Memberikan acuan yang membuat peserta didik lebih tertarik dalam pembelajaran</li> </ul>
<b>Kegiatan Inti ( 40 Menit )</b>
<b>Pengenalan Media Permainan Ludo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Penentuan Kelompok Tim dalam Permainan Tim dipilih secara acak oleh guru yang terdiri dari maksimal 6 orang pemain. Setiap tim harus terdiri dari anggota, sekretaris dan ketua tim.</li> <li>❖ Pengenalan Media Permainan Ludo serta bagaimana cara penggunaannya</li> <li>❖ Memberikan informasi kewajiban setiap tim dalam permainan</li> <li>❖ Berikut tugas dan kewajiban masing-masing tim dalam permainan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap pasukan berkewajiban untuk merangkul segala konten dalam kartu materi yang diperoleh teman setimnya. Tim yang mampu mengumpulkan konten terbanyak dalam kartu merupakan salah satu aspek penilaian juara dalam permainan.</li> <li>• Setiap tim berlomba untuk mencapai finish terlebih dahulu dari semua bidak yang dimiliki tim</li> <li>• Setiap tim berkewajiban menjawab pertanyaan pertanyaan dalam permainan. Tim yang menjawab pertanyaan paling banyak merupakan salah satu aspek penilaian dalam permainan</li> <li>• Konten materi dan pertanyaan beserta jawabannya ditulis oleh sekretaris tim</li> </ul> </li> </ul>
❖
<p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran <i>Pengantar tentang Sistem Peredaran Darah</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi</p>

<b>Pertemuan Pertama (2 x 45 Menit)</b>
sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u>
<b>Kegiatan Penutup (15 Menit)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menegaskan kembali tugas utama tim selama permainan dengan ringkas</li> <li>❖ Memberikan arahan dan motivasi sebelum menutup pembelajaran</li> <li>❖ Mengingatkan kembali tugas yang diberikan</li> <li>❖ Menutup pembelajaran dengan berdoa</li> </ul>
<b>Pertemuan Kedua (2 x 45 Menit)</b>
<b>Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)</b>
<b>Guru :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Berdoa sebelum pembelajaran dimulai</li> <li>❖ Memastikan bahwa semua tim dalam keadaan siap di posisi masing-masing</li> <li>❖ Mengingatkan kembali cara bermain dan tugas setiap elemen tim</li> </ul>
<b>Kegiatan Inti ( 45 Menit )</b>
<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Penggunaan media permainan LUDO dalam proses pembelajaran Peserta didik menjalankan proses permainan dengan tertib dan mengikuti segala peraturan dalam permainan. Mengutamakan sportifitas dan keuletan dalam menentukan strategi untuk menjadi tim yang menjadi juara dalam permainan.</li> <li>❖ Tugas utama setiap pasukan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap pasukan berkewajiban untuk merangkum segala konten dalam kartu materi yang diperoleh teman setimnya. Tim yang mampu mengumpulkan konten terbanyak dalam kartu merupakan salah satu aspek penilaian juara dalam permainan.</li> <li>• Setiap tim berlomba untuk mencapai finish terlebih dahulu dari semua bidak yang dimiliki tim</li> <li>• Setiap tim berkewajiban menjawab pertanyaan pertanyaan dalam permainan. Tim yang menjawab pertanyaan paling banyak merupakan salah satu aspek penilaian dalam permainan</li> <li>• Konten materi dan pertanyaan beserta jawabannya di tulis oleh sekretasi tim</li> </ul> </li> </ul>
<b>Catatan :</b> Guru mengamati jalannya permainan dan membantu peserta didik jika ada hal yang diperlukan
<b>Kegiatan Penutup (35 Menit)</b>
<b>Peserta didik :</b>

### Pertemuan Kedua (2 x 45 Menit)

- ❖ Peserta didik bersamaan dengan timnya masing masing membacakan rangkuman materi yang di peroleh selama permainan dengan cara berantai dengan anggota timnya masing-masing.
- ❖ Mengumpulkan jawaban dari pertanyaan kepada guru.

#### Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Pengantar tentang Sistem Peredaran Darah*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Pengantar tentang Sistem Peredaran Darah*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Pengantar tentang Sistem Peredaran Darah* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

## I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian (terlampir)

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran

Parepare, 4 Desember 2023  
Mahasiswa ,-

RATNAWATI, S Pd.

MABRURILMAN

## PEDOMAN WAWANCARA

Komponen Wawancara : Kurikulum, Tujuan Pembelajaran, Materi, Tugas dan Kondisi Peserta Didik

Narasumber :

1. Wakil Kepala Sekolah Bagian Kesiswaan
2. Guru Mata Pelajaran IPA MTs. Al-Furqan Noling

No	Komponen/Sub Komponen	Substansi Pertanyaan
1.	Kurikulum Pembelajaran	1. Apa jenis kurikulum pembelajaran yang diterapkan ?
2.	Analisis Tujuan Pembelajaran	1. Apa saja tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia?
2.	Analisis Materi	1. Apa kompetensi dasar dan indikator pembelajaran mengenai sistem peredaran darah yang di laksanakan di kelas?
3.	Analisis Tugas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana format tugas yang biasanya diberikan kepada peserta didik?</li> <li>2. Apakah tugas yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan?</li> <li>3. Apakah tugas dalam bentuk pekerjaan rumah masih dilakukan dengan sebaik-baiknya oleh peserta didik?</li> </ol>
4.	Analisis Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah peserta didik rajin masuk dalam proses pembelajaran?</li> <li>2. Apakah peserta didik aktif dalam proses pembelajaran?</li> </ol>

No	Komponen/Sub Komponen	Substansi Pertanyaan
		3. Bagaimana kebiasaan peserta didik dalam menerima materi selama proses pembelajaran? 4. Bagaimana proses penerimaan materi oleh peserta didik jika hanya menerapkan buku paket?
5.	Sarana Pembelajaran	1. Apakah sarana pembelajaran IPA lengkap dan tersedia? 2. Apa saja sumber bahan ajar yang disampaikan?



## HASIL WAWANCARA

Substansi Pertanyaan dan Jawaban
<p>Apa jenis kurikulum pembelajaran yang diterapkan ?</p> <p>Jawaban: Kurikulum yang diterapkan dalam pembelajaran masih pada kurikulum tahun 2013</p>
<p>Apa saja tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia?</p> <p>Jawaban: tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran yaitu untuk memahami organ peredaran darah, jenis peredaran darah, menganalisis sistem peredaran darah manusia dan memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah manusia</p>
<p>Apa kompetensi dasar dan indikator pembelajaran mengenai sistem peredaran darah yang di laksanakan di kelas?</p> <p>Kompetensi dasar dalam subbab sistem peredaran darah manusia itu adalah KD 3.7 mengenai analisis sistem peredaran darah dan beragam gangguannya dan KD 4.7 mengenai percobaan sistem peredaran darah manusia. Adapun dengan indikator pembelajaran yaitu memahami organ peredaran darah, memahami jenis peredaran darah, menganalisis sistem peredaran darah, memahami berbagai penyakit sistem peredaran darah manusi, melakukan percobaan pengaruh aktifitas terhadap denyut jantung dan menyajikan hasil percobaannya.</p>
<p>Bagaiman format tugas yang biasanya diberikan kepada peserta didik?</p> <p>Jawaban: tugas yang biasa diberikan kepada murid diformat dalam bentuk pekerjaan rumah baik berupa rangkuman ataupun portofolio yang kemudian disampaikan di depan teman sekelasnya.</p> <p>Apakah tugas yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan?</p> <p>Jawaban: tugas jelas disesuaikan dengan tujuan dan pembelajaran</p> <p>Apakah tugas dalam bentuk pekerjaan rumah masih dilakukan dengan sebaik-baiknya oleh peserta didik?</p> <p>Jawaban: tugas yang diberikan kepada peserta didik kerap kali tidak diselesaikan hanya sebagian saja yang melaksanakannya.</p>

**Substansi Pertanyaan dan Jawaban**

Apakah peserta didik rajin masuk dalam proses pembelajaran?

Jawaban: hanya beberapa orang saja yang malas mengikuti pembelajaran

Apakah peserta didik aktif dalam proses pembelajaran?

Jawaban: peserta didik jarang aktif, dan banyak yang suka diam dalam pembelajaran

Bagaimana kebiasaan peserta didik dalam menerima materi selama proses pembelajaran?

Jawaban: peserta didik memiliki daya antusiasme yang kurang dalam pembelajaran, kefokusannya yang tidak bertahan lama, merasa tertekan dalam pembelajaran.

Bagaimana proses penerimaan materi oleh peserta didik jika hanya menerapkan buku paket?

Jawaban: peserta didik banyak yang mengantuk dan sulit untuk fokus dalam melihat buku mata pelajaran.

Apa yang dibutuhkan peserta didik dalam proses pembelajaran?

Jawaban: peserta didik sangat membutuhkan hal yang dapat meningkatkan antusiasme belajar mereka, serta dapat menunjang peningkatan hasil belajar tanpa merasa tertekan.

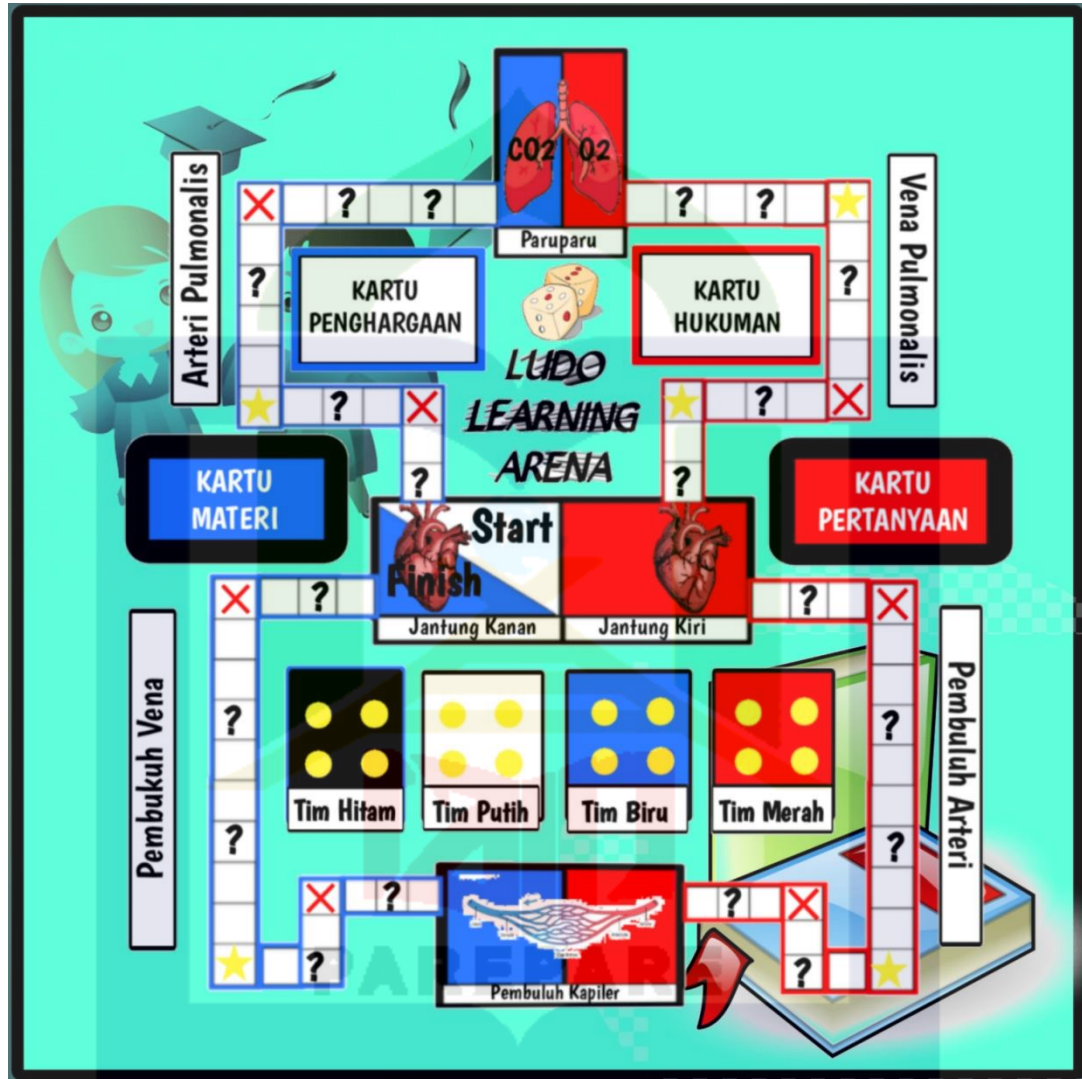
Apakah sarana pembelajaran IPA lengkap dan tersedia?

Jawaban: sarana dalam pembelajaran tidak lengkap

Apa saja sumber bahan ajar yang disampaikan?

Jawaban: Buku paket

GAMBAR MEDIA PERMAINAN LUDO





### BUTIR KARTU MATERI BERDASARKAN INDIKATOR

Indikator	Butir kartu materi	
<b>Memahami organ peredaran darah</b>	Peredaran darah manusia merupakan peredaran darah tertutup dan ganda atau rangkap	Pada saat darah berada di paru-paru, terjadi pertukaran gas oksigen (O <sub>2</sub> ) dan karbon dioksida (CO <sub>2</sub> ) secara difusi
	Alat peredaran darah manusia berupa jantung dan pembuluh darah.	Pembuluh darah terdiri atas pembuluh balik (vena), pembuluh nadi (arteri), dan kapiler vena ataupun kapiler arteri.
	Jantung berperan sebagai pemompa dalam sistem peredaran darah	Berat jantung sekitar 335 gram, sebesar kepalan tangan pemiliknya, dan terletak di antara paru-paru kanan dan paru-paru kiri
	Setiap hari jantung memompa darah 100.000 kali atau mengalirkan darah sepanjang 100.000 km	Jantung terdiri dari empat ruangan, yaitu dua rongga atas yang disebut dengan serambi (atrium) dan dua rongga bawah yang disebut bilik (ventrikel).
	Jantung memiliki tiga katup yaitu katup vena semilunair pada pangkal aorta, katup valvula bikuspidalis antara ventrikel kiri dan atrium kiri, valvula trikuspidalis antara ventrikel kanan dan atrium kanan.	Pada jantung terdapat tiga buah vena yang bermuara di atrium
	aorta (arteri terbesar yang mengalirkan darah dari ventrikel kiri menuju ke seluruh tubuh).	vena cava superior (vena yang membawa darah dari organ tubuh bagian atas), dan

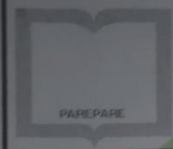
Indikator	Butir kartu materi	
	vena pulmonalis (vena yang membawa darah kaya oksigen dari paru-paru)	vena cava inferior (vena yang membawa darah dari organ tubuh bagian bawah),
	Arteri yang berpangkal di jantung adalah arteri pulmonalis (membawa darah kaya CO <sub>2</sub> menuju paru-paru)	Arteri, dindingnya tebal dan elastis (diameternya dapat berubah sesuai dengan kebutuhan). Hal ini diperlukan untuk menjaga aliran darah konstan dan tidak tersendat.
	Kapiler, berupa saluran tipis yang memungkinkan terjadi pertukaran zat antara darah dengan sel jaringan tubuh	Arteriolen, merupakan pembuluh darah kecil yang menghubungkan kapiler dengan arteri
	Venule, merupakan pembuluh darah kecil yang menghubungkan kapiler dengan vena	Vena, berfungsi untuk mengalirkan darah dari kapiler menuju jantung. Dindingnya tipis dan kurang elastis.
<b>Memahami jenis peredaran darah</b>	Peredaran darah besar yaitu peredaran darah dari bilik kiri jantung ke seluruh tubuh, kemudian kembali ke serambi kanan jantung	Peredaran darah tertutup artinya dalam peredarannya darah selalu mengalir di dalam pembuluh darah
	Peredaran darah ganda artinya dalam satu kali beredar, darah melalui jantung sebanyak dua kali	Peredaran darah kecil yaitu peredaran darah yang dimulai dari jantung menuju ke paru-paru, kemudian kembali ke jantung.
	Peredaran darah terbagi atas dua yaitu peredaran darah kecil dan peredaran darah besar	

Indikator	Butir kartu materi	
<b>Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia</b>	Pada saat darah berada di kapiler, terjadi pertukaran gas oksigen (O <sub>2</sub> ) dan karbon dioksida (CO <sub>2</sub> )	Oksigen dari darah berdifusi ke sel-sel tubuh sedangkan karbon dioksida dari selsel tubuh berdifusi ke dalam darah
	Darah yang miskin oksigen dan kaya karbon dioksida menuju vena	Tekanan darah pada orang dewasa yang normal adalah 120/80 mmHg
	Arah aliran darah dalam arteri meninggalkan jantung. Tekanan darah di dalamnya kuat, sehingga jika terluka darah keluar memancar	Darah dalam arteri kaya akan oksigen kecuali arteri paru-paru
	Letak pembuluh ini agak dalam dari permukaan kulit dan hanya memiliki satu katup yaitu berada di jantung yang disebut valvula semilunair.	Arah aliran darah dalam vena menuju ke jantung. Tekanan darah di dalamnya lemah, sehingga jika terluka darah keluar menetes.
	Darah manusia berwarna merah karena mengandung hemoglobin. Namun tingkat warna merahnya bergantung pada kadar oksigen dan karbon dioksida	Darah yang banyak mengandung oksigen berwarna merah cerah, sedangkan darah yang mengandung banyak karbon dioksida berwarna merah tua.
	secara umum volume darah sekitar 8% dari berat badan.	Plasma darah menyusun 55% dari keseluruhan darah, di dalamnya terlarut berbagai zat. Plasma tersusun dari air 91% dan zat terlarut 9%.

Indikator	Butir kartu materi	
	Protein dalam plasma antara lain berupa albumin (berfungsi untuk menjaga tekanan osmotik darah), globulin (membentuk antibodi), dan fibrinogen (untuk pembekuan darah).	Zat terlarut terdiri dari protein plasma, garam mineral, enzim, hormon, gas, dan zat organik lain
	Leukosit, berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh dan kekebalan, yaitu membunuh dan memakan mikroorganisme dan zat asing yang masuk ke dalam tubuh.	Eritrosit, berfungsi untuk mengangkut hemoglobin yang berperan sebagai pembawa oksigen dan karbon dioksida
	Bentuk eritrosit bikonkaf dan tidak berinti. Eritrosit dibentuk di sumsum merah, masa hidupnya 4 bulan atau 120 hari.	Trombosit, berperan dalam pembekuan darah ketika terjadi luka. Jumlah trombosit sekitar 300.000 per mm <sup>3</sup> darah.
<b>Memahami berbagai penyakit pada sistem peredaran darah manusia</b>	Serangan jantung, ditandai dengan sakit pada bagian dada, gelisah, pucat, dan kulit terasa dingin	Anemia, merupakan keadaan tubuh yang kekurangan hemoglobin atau sel darah merah
	Tekanan darah rendah (hipotensi), yaitu keadaan tekanan darah yang di bawah normal	Varises, yaitu pelebaran pembuluh vena terutama di bagian kaki
	Tekanan darah tinggi (hipertensi), yaitu keadaan tekanan darah yang melebihi tekanan normal.	<i>Hemoroid</i> (ambeien), adalah pelebaran pembuluh darah disekitar dubur
	<i>Hemophilia</i> , adalah kelainan darah sukar membeku karena faktor <i>hereditas</i> atau keturunan	<i>Leukemia</i> , adalah bertambahnya <i>leukosit</i> secara tidak terkendali

Indikator	Butir kartu materi	
	<p><i>Talasemia</i>, merupakan <i>anemia</i> akibat rusaknya gen pembentuk <i>hemoglobin</i> yang bersifat menurun.</p>	
	<p>Nilai 120 mmHg menunjukkan tekanan darah saat ventrikel berkontraksi (disebut tekanan sistol)</p>	<p>Karl Landsteiner (1968 – 1947), seorang ahli dari Austria, menemukan cara penggolongan darah dengan sistem AB0.</p>
	<p>Darah dapat dibedakan menjadi golongan darah A, B, AB, dan 0 (nol).</p>	<p>goda A memiliki aglutinigen A dan Aglutinin <math>\beta</math></p>
	<p>penggolongan darah ditentukan dari kandungan Aglutinogen dan aglutinin dalam darah</p>	<p>Goda A dapat di donor oleh goda A dan 0. goda B dapat didonor oleh goda B dan 0. Goda AB dapat didono oleh A atau B. Goda 0 hanya boleh di donor oleh goda 0</p>
	<p>Goda B memiliki aglutinogen B dan Aglutinin <math>\alpha</math></p>	<p>goda AB memiliki Aglutinogen AB dan tidak memiliki aglutinin</p>
	<p>Goda 0 (nol) tidak memiliki aglutinogen namun memiliki aglutinin <math>\alpha\beta</math></p>	<p>Donor darah dapat dilakukan jika darah resipien dengan donor jika aglutinogen dan aglutinin serupa</p>
	<p>jika donor memiliki aglutinogen A sedangkan resipien memiliki aglutinin <math>\alpha</math> darah akan membeku menyebabkan proses donor darah gagal</p>	

## LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

	<p>KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307</p>
<p>INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI</p>	

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**

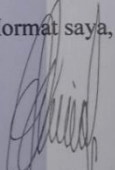
Kepada Yth.  
Bapak/Ibu/Saudara/i  
Di Tempat  
*Assalamualaikum Wr. Wb*

Bapak/Ibu/Saudara/I dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Mabrur Ilman  
NIM : 19.84206.003  
Judul : Pengembangan Media Permainan Ludo dalam materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA terpadu kelas viii MTs Al-Furqan Noling.

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk menjawab pernyataan pada angket ini, kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Hormat saya,  
  
Mabrur Ilman

**A. IDENTITAS RESPONDEN**

1. Nama = Nova Anugrah, M.Pd
2. Alamat =
3. Jenis kelamin =  Laki-laki  Perempuan
4. Pendidikan = Strata 2 Pendidikan Biologi
5. Pekerjaan = Dosen

**B. PETUNJUK PENGISIAN**

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Bapak/Ibu akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
5. Makna simbol validasi adalah
  - a. Sangat tidak layak (STL)
  - b. Kurang layak (KL)
  - c. Cukup layak (CL)
  - d. Layak (L)
  - e. Sangat layak (SL)

## C. PENILAIAN

No	Unsur penilaian	Simbol Validasi				
		SL	L	CL	KL	STL
Aspek pembelajaran						
1	SK/KD sesuai dengan kurikulum IPA		✓			
2	Kesesuaian indikator dengan SK/KD		✓			
3	Kesesuaian materi dengan ruang lingkup IPA	✓				
4	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas	✓				
5	Media pembelajaran ludo mencakup tujuan pembelajaran yang ingin dicapai		✓			
6	Materi dikemas secara menarik	✓				
7	Materi yang disampaikan dalam permainan ludo lengkap	✓				
8	materi yang disajikan dalam materi media permainan ludo jelas		✓			
9	alur dalam penyampaian materi sistematis	✓				
10	soal yang disajikan dalam media pembelajaran lengkap	✓				
11	kedalaman soal sesuai dengan materi sistem peredaran darah manusia	✓				
12	soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami	✓				
13	ketepatan kunci jawaban dengan latihan soal		✓			
14	Metode pembelajaran yang digunakan dalam media pembelajaran sudah tepat	✓				
15	pemberian umpan balik terhadap hasil belajar	✓				



D. Komentar dan saran

Tambahkan inspektor pada waktu yg digunakan di kart underi

E. Kesimpulan

- Layak di uji coba tanpa revisi
- Layak di uji coba dengan revisi sesuai saran


Parepare, 8 Desember 2023

Validator,-

Hana Angra, M.Pd.

NIP/NIDN:

PAREPARE

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307
	<b>INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI</b>

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu/Saudara/i

Di Tempat

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Bapak/Ibu/Saudara/I dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Mabrur Ilman

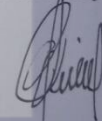
NIM : 19.84206.003

Judul : Pengembangan Media Permainan Ludo dalam materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA terpadu kelas viii MTs Al-Furqan Noling.

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk menjawab pernyataan pada angket ini, kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb*

Hormat saya,



Mabrur Ilman

#### A. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama = Ratnawati, S.Pd.
2. Alamat = Yaminas Noling
3. Jenis kelamin =  Laki-laki  Perempuan
4. Pendidikan = S1 Pendidikan Biologi
5. Pekerjaan = Guru

#### B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Bapak/Ibu akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
5. Makna simbol validasi adalah
  - a. Sangat tidak layak (STL)
  - b. Kurang layak (KL)
  - c. Cukup layak (CL)
  - d. Layak (L)
  - e. Sangat layak (SL)

## C. PENILAIAN

No	Unsur penilaian	Simbol Validasi				
		SL	L	CL	KL	STL
Aspek pembelajaran						
1	SK/KD sesuai dengan kurikulum IPA	✓				
2	Kesesuaian indikator dengan SK/KD	✓				
3	Kesesuaian materi dengan ruang lingkup IPA	✓				
4	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas		✓			
5	Media pembelajaran ludo mencakup tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	✓				
6	Materi dikemas secara menarik	✓				
7	Materi yang disampaikan dalam permainan ludo lengkap	✓				
8	materi yang disajikan dalam materi media permainan ludo jelas	✓				
9	alur dalam penyampaian materi sistematis		✓			
10	soal yang disajikan dalam media pembelajaran lengkap	✓				
11	kedalaman soal sesuai dengan materi sistem peredaran darah manusia	✓				
12	soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami	✓				
13	ketepatan kunci jawaban dengan latihan soal	✓				
14	Metode pembelajaran yang digunakan dalam media pembelajaran sudah tepat	✓				
15	pemberian umpan balik terhadap hasil belajar	✓				

D. Komentar dan saran

Penggunaan kata yang kurang tepat, sebaiknya pada bagian dan selengkapnya sudah sangat baik, media sangat menarik, materi di rangkum sangat jelas dan indikator sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Saran, Penggunaan Waktu dalam pembelajaran lebih diperhatikan dalam menggunakan media pembelajaran lebih.

E. Kesimpulan

- Layak di uji coba tanpa revisi
- Layak di uji coba dengan revisi sesuai saran

Parepare, 11 Desember 2023

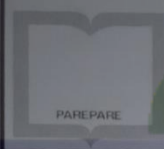
Validator,-

*Ratnawati*  
Ratnawati, S.pd.

NIP/NIDN:

PAREPARE

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA**

 <p>PAREPARE</p>	<p><b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b>  <b>INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE</b>  <b>FAKULTAS TARBIYAH</b>                  Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307</p>
<p><b>INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI</b></p>	

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA**

Kepada Yth.  
 Bapak/Ibu/Saudara/i  
 Di Tempat  
*Assalamualaikum Wr. Wb*

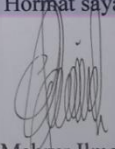
Bapak/Ibu/Saudara/I dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Maburr Ilman  
 NIM : 19.84206.003

Judul : Pengembangan Media Permainan Ludo dalam materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA terpadu kelas viii MTs Al-Furqan Noling.

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk menjawab pernyataan pada angket ini, kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Hormat saya,  
  
 Maburr Ilman

**A. IDENTITAS RESPONDEN**

- 6. Nama = Dr. Usman, M.Ag
- 7. Alamat =
- 8. Jenis kelamin =  Laki-laki  Perempuan
- 9. Pendidikan = Strata 3 Bidang pendidikan
- 10. Pekerjaan = Dosen Pascasarjana

**B. PETUNJUK PENGISIAN**

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. identitas serta jawaban Bapak/Ibu akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
5. Makna simbol validasi adalah
  - a. Sangat tidak layak (STL)
  - b. Kurang layak (KL)
  - c. Cukup layak (CL)
  - d. Layak (L)
  - e. Sangat layak (SL)

**PENILAIAN**

No	Unsur penilaian	Simbol Validasi				
		SL	L	CL	KL	STL
<b>A. Bentuk Media</b>						
1	Bentuk media ludo yang disajikan menarik	✓				
2	Perpaduan warna yang digunakan dalam media permainan ludo menarik		✓			
3	Tampilan media pembelajaran ludo sederhana	✓				
4	ukuran pada media pembelajaran ludo proporsional	✓				

No	Unsur penilaian	Simbol Validasi				
		SL	L	CL	KL	STL
5	Pemilihan jenis dan ukuran huruf pada media pembelajaran ludo proporsional		✓			
6	susunan pada desain media pembelajaran permainan ludo proporsional		✓			
B. Kualitas media						
7	Media pembelajaran dapat digunakan jangka waktu lama	✓				
8	alat peraga disertai petunjuk penggunaan sehingga mudah digunakan			✓		
9	kemudahan penggunaan media pembelajaran dalam praktik pembelajaran	✓				
10	soal yang disajikan dalam media pembelajaran lengkap			✓		
11	media pembelajaran disajikan menggunakan tata bahasa dan mudah dipahami		✓			
12	media pembelajaran yang disajikan meliputi latihan soal		✓			
C. Fungsi media						
13	Media pembelajaran permainan ludo memnuhi konsep belajar sambil bermain	✓				
14	media pembelajaran permainan ludo dapat digunakan diluar maupun di dalam kelas	✓				
15	media pembelajaran yang disajikan dalam bentuk permainan	✓				
16	media pembelajaran ludo dapat meningkatkan hasil belajar	✓				?
17	media pembelajaran yang disajikan membuat siswa belajar aktif	✓				



No	Unsur penilaian	Simbol Validasi				
		SL	L	CL	KL	STL
18	alur yang digunakan pada media pembelajaran terdapat materi sistem peredaran darah manusia	✓				
19	Media pembelajaran terdapat soal-soal materi sistem peredaran darah manusia	✓				
20	dapat menambah mutu belajar mengajar dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran	✓				

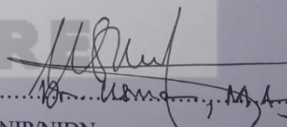
C. Komentor dan saran


1. Pentunjuk di modifikasi supaya menarik, dan mudah diingat pada materi.
2. Soal harus ditambah gambar yg menarik.
3. poin 16 di perbanyak ke- awal, (misal: selanjut).

D. Kesimpulan

- Layak di uji coba tanpa revisi
- Layak di uji coba dengan revisi sesuai saran

Parepare, 06 Desember 2023  
 Validator,-

  
 NIP/NIDN:

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA          INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE          FAKULTAS TARBİYAH          Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307</p>
	<p>INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI</p>

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu/Saudara/i

Di Tempat

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Bapak/Ibu/Saudara/I dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Maburr Ilman

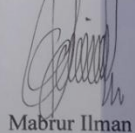
NIM : 19.84206.003

Judul : Pengembangan Media Permainan Ludo dalam materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA terpadu kelas viii MTs Al-Furqan Noling.

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk menjawab pernyataan pada angket ini, kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Hormat saya,



Maburr Ilman

**A. IDENTITAS RESPONDEN**

- 6. Nama = A-DIAN FITRIANA, M.I.KOM
- 7. Alamat = BTN GRITA PERMATASARI BLOK E1
- 8. Jenis kelamin =  Laki-laki  Perempuan
- 9. Pendidikan = MAGISTER ILMU KOMUNIKASI
- 10. Pekerjaan = DOSEN

**B. PETUNJUK PENGISIAN**

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. identitas serta jawaban Bapak/Ibu akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
5. Makna simbol validasi adalah
  - a. Sangat tidak layak (STL)
  - b. Kurang layak (KL)
  - c. Cukup layak (CL)
  - d. Layak (L)
  - e. Sangat layak (SL)

**PENILAIAN**

No	Unsur penilaian	Simbol Validasi				
		SL	L	CL	KL	STL
A. Bentuk Media						
1	Bentuk media ludo yang disajikan menarik		√			
2	Perpaduan warna yang digunakan dalam media permainan ludo menarik	√				
3	Tampilan media pembelajaran ludo sederhana		√			
4	ukuran pada media pembelajaran ludo proporsional	√				

No	Unsur penilaian	Simbol Validasi				
		SL	L	CL	KL	STL
5	Pemilihan jenis dan ukuran huruf pada media pembelajaran ludo proporsional	✓				
6	susunan pada desain media pembelajaran permainan ludo proporsional	✓				
B. Kualitas media						
7	Media pembelajaran dapat digunakan jangka waktu lama	✓				
8	alat peraga disertai petunjuk penggunaan sehingga mudah digunakan	✓				
9	kemudahan penggunaan media pembelajaran dalam praktik pembelajaran	✓				
10	soal yang disajikan dalam media pembelajaran lengkap	✓				
11	media pembelajaran disajikan menggunakan tata bahasa dan mudah dipahami	✓				
12	media pembelajaran yang disajikan meliputi latihan soal	✓				
C. Fungsi media						
13	Media pembelajaran permainan ludo memnuhi konsep belajar sambil bermain	✓				
14	media pembelajaran permainan ludo dapat digunakan diluar maupun di dalam kelas	✓				
15	media pembelajaran yang disajikan dalam bentuk permainan	✓				
16	media pembelajaran ludo dapat meningkatkan hasil belajar	✓				
17	media pembelajaran yang disajikan membuat siswa belajar aktif	✓				

No	Unsur penilaian	Simbol Validasi				
		SL	L	CL	KL	STL
18	alur yang digunakan pada media pembelajaran terdapat materi sistem peredaran darah manusia	✓				
19	Media pembelajaran terdapat soal-soal materi sistem peredaran darah manusia	✓				
20	dapat menambah mutu belajar mengajar dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran	✓				

C. Komentar dan saran

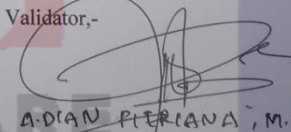
- Desain petunjuk penggunaan media secara menarik
- Hukuman g diberikan tetap memperhatikan etika bertutur & Berpilaku
- Di Era digital, penggunaan Media pembelajaran berbasis digital lebih efektif. Namun jika target /sasaran tidak dapat memanfaatkan, maka gunakan media g sesuai kebutuhan saja

D. Kesimpulan

- Layak di uji coba tanpa revisi
- Layak di uji coba dengan revisi sesuai saran

Parepare, 27 November 2023


Validator,-



A. DIAN PERIANA, M.I.Kom

NIP/NIDN: 199003302023202140

## LEMBAR RESPON GURU MATA MPELAJARAN

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307
INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI	

### LEMBAR ANGKET RESPON GURU MATA PELAJARAN

Kepada Yth.

Bapak/Ibu/Saudara/i

Di Tempat

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Bapak/Ibu/Saudara/I dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Maburr Ilman

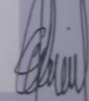
NIM : 19.84206.003

Judul : Pengembangan Media Permainan Ludo dalam materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA terpadu kelas viii MTs Al-Furqan Noling.

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk menjawab pernyataan pada angket ini, kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Hormat saya,



Maburr Ilman

#### A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama = Ratnawati, S.pd.  
Alamat = Yamivas Wolug  
Jenis kelamin =  Laki-laki  Perempuan  
Pendidikan = S1  
Pekerjaan = Guru

#### B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. identitas serta jawaban Bapak/Ibu akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
5. Makna point angket adalah
  - a. Sangat tidak setuju (STS)
  - b. Kurang setuju (KS)
  - c. Cukup setuju (CS)
  - d. Setuju (S)
  - e. Sangat setuju (SS)

## C. PENILAIAN

No	Unsur penilaian	Skor penilaian				
		SS	S	CS	KS	STS
A. Aspek pembelajaran						
1	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓				
2	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ludo mudah dipahami peserta didik	✓				
3	Materi yang disampaikan dalam media pembelajaran ludo lengkap	✓				
4	Soal-soal yang disajikan dalam media pembelajaran ludo bervariasi	✓				
5	Soal-soal dalam media pembelajaran ludo sesuai dengan materi sehingga mudah untuk diselesaikan peserta didik	✓				
B. Bentuk media						
6	Bentuk tampilan media pembelajaran ludo yang disajikan menarik bagi peserta didik	✓				
7	Perpaduan warna dalam media pembelajaran ludo menarik sehingga nyaman untuk digunakan oleh peserta didik	✓				
8	Tampilan pada media pembelajaran ludo sederhana	✓				
9	Pemilihan jenis dan ukuran huruf pada media pembelajaran ludo proposional	✓				
10	Desain pada media pembelajaran ludo proposional	✓				
C. Kualitas Media						
11	Media pembelajaran disertai petunjuk penggunaan sehingga mudah untuk digunakan oleh guru	✓				



No	Unsur penilaian	Skor penilaian				
		SS	S	CS	KS	STS
12	Media pembelajaran ludo menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik	✓				
13	Media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
D. Fungsi media						
14	Dengan menerapkan media pembelajaran ludo tidak lagi guru sebagai sumber utama proses pembelajaran	✓				
15	Media pembelajaran ludo dapat digunakan untuk belajar sambil bermain	✓				
16	Media pembelajaran ludo mencakup permainan sehingga menambah semangat belajar	✓				
17	Media pembelajaran ludo terdapat materi sistem peredaran darah manusia	✓				
18	Media pembelajaran mempermudah memahami materi sistem peredaran darah manusia	✓				
19	Media pembelajaran ludo membuat peserta didik lebih aktif	✓				
20	Peserta didik dapat belajar pada materi sistem peredaran darah manusia dengan media pembelajaran ludo	✓				

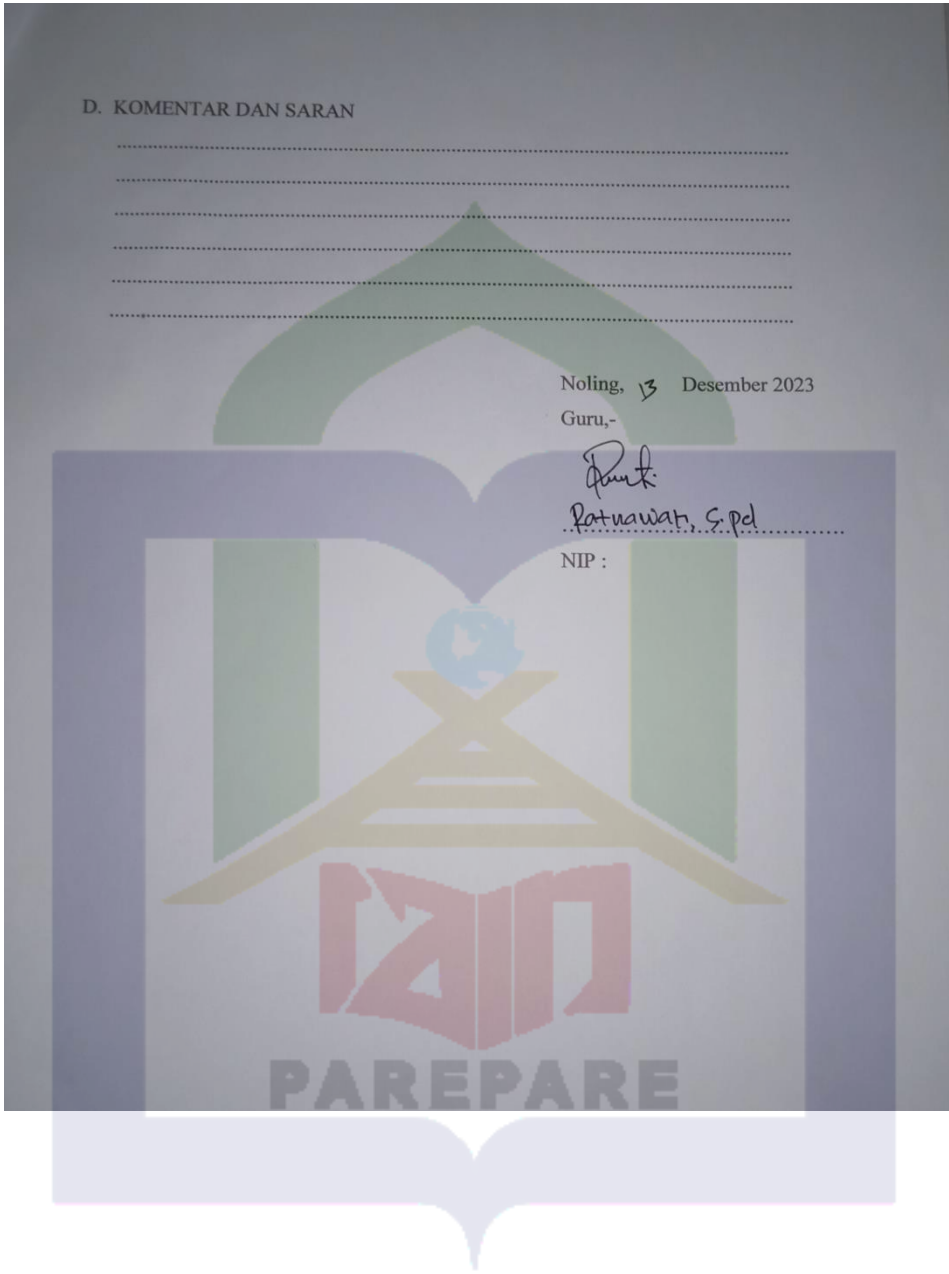
D. KOMENTAR DAN SARAN

.....  
.....  
.....  
.....  
.....


Noling, 13 Desember 2023  
Guru,-

*Ratna*  
Ratnawati, S.pd

NIP :



## LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 91131 Telp. (0421) 21307
INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI	

**LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK**

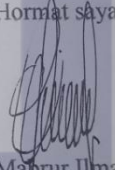
Kepada Yth.  
Bapak/Ibu/Saudara/i  
Di Tempat  
*Assalamualaikum Wr. Wb*

Bapak/Ibu/Saudara/I dalam rangka menyelesaikan karya (skripsi) pada Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare maka saya,

Nama : Mabrut Ilman  
NIM : 19.84206.003  
Judul : Pengembangan Media Permainan Ludo dalam materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA terpadu kelas viii MTs Al-Furqan Noling.

Untuk membantu kelancaran penelitian ini, saya memohon dengan hormat kesediaan Peserta Didik untuk mengisi angket penelitian ini. Atas ketersediaan Peserta Didik untuk menjawab pernyataan pada angket ini, kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Hormat saya,  
  
Mabrut Ilman

**A. IDENTITAS RESPONDEN**

Nama = IZZATUL JANNAH  
Alamat = Bumi Bendo  
Jenis kelamin =  Laki-laki  Perempuan  
Pendidikan = SMP  
Pekerjaan = Tidak ada

**B. PETUNJUK PENGISIAN**

1. Bagian pertanyaan berupa sejumlah pertanyaan untuk menganalisis kebutuhan mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran
2. Mohon Adik-adik menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
3. Identitas serta jawaban Adik-adik akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja, sehingga kejujuran Bapak/Ibu sangat diharapkan dalam menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan
4. Adik-adik dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
5. Makna point validasi adalah
  - a. Sangat tidak setuju (STS)
  - b. Kurang setuju (KS)
  - c. Cukup setuju (CS)
  - d. Setuju (S)
  - e. Sangat setuju (SS)

## C. PENILAIAN

No	Unsur penilaian	Skor penilaian				
		SS	S	CS	KS	STS
A. Aspek pembelajaran						
1	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓				
2	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ludo mudah dipahami			✓		
3	Materi yang disampaikan dalam media pembelajaran ludo lengkap	✓				
4	Soal-soal yang disajikan dalam media pembelajaran ludo bervariasi	✓				
5	Soal dalam media pembelajaran ludo sesuai dengan materi sehingga mudah untuk diselesaikan	✓				
B. Bentuk media						
6	Bentuk tampilan media pembelajaran ludo yang disajikan menarik	✓				
7	Perpaduan warna dalam media pembelajaran ludo menarik sehingga nyaman untuk digunakan		✓			
8	Tampilan pada media pembelajaran ludo sederhana			✓		
9	Pemilihan jenis dan ukuran huruf pada media pembelajaran ludo proposional			✓		
10	Desain pada media pembelajaran ludo proposional			✓		
C. Kualitas Media						
11	Media pembelajaran disertai petunjuk penggunaan sehingga mudah untuk digunakan	✓				
12	Mudah menggunakan media pembelajaran permainan ludo	✓				

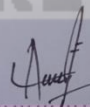
No	Unsur penilaian	Skor penilaian				
		SS	S	CS	KS	STS
13	Media pembelajaran ludo menggunakan bahasa yang mudah dipahami	✓				
14	Media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan materi	✓				
D. Fungsi media						
15	Media pembelajaran ludo dapat digunakan untuk belajar sambil bermain	✓				
16	Media pembelajaran ludo mencakup permainan sehingga menambah semangat belajar	✓				
17	Media pembelajaran ludo terdapat materi sistem peredaran darah manusia	✓				
18	Media pembelajaran mempermudah memahami materi sistem peredaran darah manusia		✓			
19	Media pembelajaran ludo membuat saya lebih aktif		✓			
20	Memudahkan pembelajaran pada materi sistem peredaran darah manusia dengan media pembelajaran ludo		✓			

**D. KOMENTAR DAN SARAN**

.....  
 .....

Noling, 13 Desember 2023

Siswa,-



## LEMBAR KERJA PRETEST PESERTA DIDIK

**SOAL PRETEST SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA**  
**KELAS VIII SMP/MTs**

Nama : Muh. Sabri Hafiz  
Kelas : VIII (A...)  
Waktu : 60 menit

❖ **Petunjuk pengerjaan !!**  
Berikan tanda silang pada pilihan yang anda yakin benar dan hanya boleh menyilang satu pilihan saja

- ✓ 1. Penyusun sel darah merah yang memiliki fungsi khusus dalam pengikatan oksigen dan karbondioksida dalam darah adalah.....
  - a. Fibrin
  - ✗ Hemoglobin
  - c. Protein
  - d. Enzim
- ✗ 2. Darah yang kaya dengan CO<sub>2</sub> dari seluruh tubuh yang masuk ke jantung akan dipompa ke paru-paru melalui pembuluh....
  - a. Arteri
  - b. Vena
  - ✗ Arteri pulmonalis
  - d. Vena pulmonalis
- ✓ 3. Bagian darah yang berfungsi dalam membantu pemulihan jaringan pada luka adalah.....
  - ✗ Trombosit
  - b. Leukosit
  - c. Eritrosit
  - d. Plasma darah
- ✓ 4. Zat yang banyak terdapat dalam darah yang melalui aorta adalah....
  - a. CO<sub>2</sub>
  - ✗ O<sub>2</sub>
  - c. OH
  - d. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>
- ✓ 5. Faktor apa saja yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung selain umur.....
  - a. Duduk santai
  - b. Tidur
  - c. Beraktivitas
  - ✗ Semua benar
- ✓ 6. Pembuluh darah yang berperan mengalirkan darah ke seluruh tubuh adalah....
  - ✗ Arteri
  - b. Vena
  - c. Arteri pulmonalis
  - d. Vena pulmonalis

7. Pembuluh darah yang berperan mengalirkan darah ke seluruh tubuh adalah...
- a. Arteri
  - b. Vena
  - c. Arteri pulmonalis
  - d. Vena pulmonalis
8. Pembuluh darah yang berperan dalam mengalirkan darah kembali ke jantung adalah...
- a. Arteri
  - b. Vena
  - c. Arteri pulmonalis
  - d. Vena pulmonalis
9. Darah menukar CO<sub>2</sub> menjadi O<sub>2</sub> terjadi pada organ...
- a. paru-paru
  - b. hati
  - c. jantung
  - d. lambung
10. Sistem peredaran darah yang hanya melibatkan organ jantung dan paru-paru adalah...
- a. sistem peredaran darah setengah
  - b. sistem peredaran darah sedang
  - c. sistem peredaran darah kecil
  - d. sistem peredaran darah besar
11. Sistem peredaran darah yang melibatkan aliran darah keseluruhan tubuh adalah sistem...
- a. sistem peredaran darah setengah
  - b. sistem peredaran darah sedang
  - c. sistem peredaran darah kecil
  - d. sistem peredaran darah besar
12. Dalam Sistem penggolongan darah ABO. Jika darah seseorang mengandung aglutinogen A dan B dan tidak memiliki Aglutinin maka darah orang tersebut tergolong....
- a. A
  - b. B
  - c. O
  - d. AB
13. Berikut tahapan sistem peredaran darah!!
1. Paru-paru
  2. Vena Pulmonalis
  3. Jantung
  4. Arteri Pulmonalis
- Urutan yang sesuai dengan sistem peredaran darah kecil dibawah adalah....
- a. 1-2-3-4
  - b. 3-4-1-2
  - c. 2-3-1-4
  - d. 3-2-1-4



- ✓ 14. Dalam Sistem penggolongan darah ABO. Jika darah seseorang mengandung aglutinogen B dan memiliki Aglutinin α maka darah orang tersebut tergolong....
- a. A
  - ✗ b. B
  - c. O
  - d. AB
- ✓ 15. Ciri khas eritrosit adalah....
- a. Memiliki nucleus
  - b. Berbentuk bulat
  - c. Tidak beraturan
  - ✗ d. Memiliki hemoglobin
- ✓ 16. Proses menelan kuman penyakit dan zat asing yang masuk ke dalam tubuh disebut....
- a. Limfosit
  - ✗ b. Fagositosis
  - c. Fotosintesis
  - d. Lisis
- ✗ 17. Golongan darah yang dapat mendonor resipien bergolongan darah A adalah
- ✗ a. Goda A dan AB
  - b. Goda B
  - c. Goda AB
  - d. Goda A dan O
- ✗ 18. Golongan darah yang dapat mendonor resipien bergolongan darah B adalah
- a. Goda A dan AB
  - ✗ b. Goda B dan AB
  - c. Goda AB
  - d. Goda B dan O
- ✗ 19. Tekanan darah pada orang dewasa yang normal adalah....
- a. 160/100 mmHG
  - b. 120/80 mmHG
  - c. 100/60 mmHG
  - ✗ d. 180/120 mmHG
- ✗ 20. Penyakit pelebaran pembuluh darah yang biasa terjadi di betis disebut....
- a. Anemia
  - b. Hemophilia
  - ✗ c. Leukemia
  - d. Varises

(12) : 20

## LEMBAR KERJA POSTTEST PESERTA DIDIK

**SOAL POSTEST SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA**  
**KELAS VIII SMP/MTs**

---

Nama : Muh. Sabri Hafiz  
Kelas : VIII (.....)  
Waktu : 60 menit

❖ **Petunjuk pengerjaan !!**

Berikan tanda silang pada pilihan yang anda yakin benar dan hanya boleh menyilang satu pilihan saja

- Penyusun sel darah merah yang memiliki fungsi khusus dalam pengikatan oksigen dan karbondioksida dalam darah adalah.....  
 a. Fibrin  
 b. Hemoglobin  
 c. Protein  
 d. Enzim
- Darah yang kaya dengan CO<sub>2</sub> dari seluruh tubuh yang masuk ke jantung akan dipompa ke paru-paru melalui pembuluh....  
 a. Arteri  
 b. Vena  
 c. Arteri pulmonalis  
 d. Vena pulmonalis
- Bagian darah yang berfungsi dalam membantu pemulihan jaringan pada luka adalah.....  
 a. Trombosit  
 b. Leukosit  
 c. Eritrosit  
 d. Plasma darah
- Zat yang banyak terdapat dalam darah yang melalui aorta adalah....  
 a. CO<sub>2</sub>  
 b. O<sub>2</sub>  
 c. OH  
 d. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>
- Faktor apa saja yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung selain umur....  
 a. Duduk santai  
 b. Tidur  
 c. Beraktivitas  
 d. Semua benar
- Pembuluh darah yang berperan mengalirkan darah ke seluruh tubuh adalah....  
 a. Arteri  
 b. Vena  
 c. Arteri pulmonalis  
 d. Vena pulmonalis

7. Pembuluh darah yang berperan mengalirkan darah ke seluruh tubuh adalah....
- a. Arteri
  - ~~b. Vena~~
  - c. Arteri pulmonalis
  - d. Vena pulmonalis
8. Pembuluh dara yang berperan dalam mengalirkan darah kembali ke jantung adalah....
- ~~a. Arteri~~
  - b. Vena
  - c. Arteri pulmonalis
  - d. Vena pulmonalis
9. Darah menukar CO<sub>2</sub> menjadi O<sub>2</sub> terjadi pada organ....
- ~~a. paru-paru~~
  - b. hati
  - c. jantung
  - d. lambung
10. Sistem peredaran darah yang hanya melibatkan organ jantung dan paru-paru adalah....
- a. sistem peredaran darah setengah
  - b. sistem peredaran darah sedang
  - ~~c. sistem peredaran darah kecil~~
  - d. sistem peredaran darah besar
11. Sistem peredaran darah yang melibatkan aliran darah keseluruhan tubuh adalah sistem....
- a. sistem peredaran darah setengah
  - b. sistem peredaran darah sedang
  - c. sistem peredaran darah kecil
  - ~~d. sistem peredaran darah besar~~
12. Dalam Sistem penggolongan darah ABO. Jika darah seseorang mengandung aglutinogen dan B dan tidak memiliki Aglutinin maka darah orang tersebut tergolong....
- a. A
  - b. B
  - c. O
  - ~~d. AB~~
13. Berikut tahapan sistem peredaran darah!!
1. Paru-paru
  2. Vena Pulmonalis
  3. Jantung
  4. Arteri Pulmonalis
- Urutan yang sesuai dengan sistem peredaran darah kecil dibawah adalah....
- a. 1-2-3-4
  - ~~b. 3-4-1-2~~
  - c. 2-3-1-4
  - d. 3-2-1-4

- ✓ 14. Dalam Sistem penggolongan darah ABO. Jika darah seseorang mengandung aglutinogen B dan memiliki Aglutinin  $\alpha$  maka darah orang tersebut tergolong....
- A
  - B
  - O
  - AB
- ✓ 15. Ciri khas eritrosit adalah....
- Memiliki nucleus
  - Berbentuk bulat
  - Tidak beraturan
  - Memiliki hemoglobin
- ✓ 16. Proses menelan kuman penyakit dan zat asing yang masuk ke dalam tubuh disebut....
- Limfosit
  - Fagositosis
  - Fotosintesis
  - Lisis
17. Golongan darah yang dapat mendonor resipien bergolongan darah A adalah
- Goda A dan AB
  - Goda B
  - Goda AB
  - Goda A dan O
- ✓ 18. Golongan darah yang dapat mendonor resipien bergolongan darah B adalah
- Goda A dan AB
  - Goda B dan AB
  - Goda AB
  - Goda B dan O
- ✓ 19. Tekanan darah pada orang dewasa yang normal adalah....
- 160/100 mmHG
  - 120/80 mmHG
  - 100/60 mmHG
  - 180/120 mmHG
- ✓ 20. Penyakit pelebaran pembuluh darah yang biasa terjadi di betis disebut....
- Anemia
  - Hemophilia
  - Leukemia
  - Varises

17:20

## DOKUMENTASI PENELITIAN







## BIOGRAFI PENULIS



**Mabrur ilman** adalah nama lengkap penulis. Lahir pada 19 Oktober 2001 di Pinrang, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Penulis anak ketiga dari tujuh bersaudara dari pasangan bapak Drs. Ilyas dan ibu Mariani, S.Ag. Memulai Pendidikan awal di Sekolah Dasar Negeri 59 Noling selesai pada tahun 2013, kemudian melanjutkan Pendidikan menengah di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Furqan Noling selesai pada tahun 2016, serta melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 15 Luwu selesai pada tahun 2019. Setelah itu, penulis melanjutkan kejenjang Pendidikan tinggi tepatnya di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare pada tahun 2019 dengan memilih program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, fakultas Tarbiyah.

Alhamdulillah, Penulis aktif dan pernah bergabung di beberapa organisasi internal maupun eksternal, salah satu diantaranya yaitu menjadi Pemangku Adat periode 2023 pramuka Racana *Makkiade'* IAIN Parepare, Ketua Himpunan Mahasiswa Program Studi Tadris IPA Periode 2020.

Penulis menyusun skripsi ini sebagai tugas akhir mahasiswa, dan untuk memenuhi persyaratan dalam rangka meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program S1 di IAIN Parepare dengan judul Skripsi "***Pengembangan Media Permainan Ludo Dalam Materi Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia Pada Mata Pelajaran Ipa Terpadu Kelas Viii Mts Al-Furqan Noling***". Salah satu prinsip hidup penulis yaitu "*Mulailah, setidaknya kamu berani menentukan masa depanmu sendiri*". Dan juga di harapkan penelitian ini tidak hanya dapat bermanfaat bagi penulis sendiri akan tetapi juga bermanfaat terhadap orang lain.