

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS ALUR PEMROSESAN
INFORMASI PADA KELAS II MI DATOK
SULAIMAN KOTA PALOPO**

Skripsi

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



Oleh

MONICA

NIM : 15.0205.0025

IAIN PALOPO

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH
IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2021**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS ALUR PEMROSESAN INFORMASI
PADA KELAS II MI DATOK
SULAIMAN KOTA PALOPO**

Skripsi

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



Pembimbing

- 1. Dr. Munir Yusuf, S.Ag.,M.Pd.**
- 2. Nilam Permatasari S.Pd.,M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH
IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Monica
NIM : 15.02.05.0025
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Pada Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiat atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi, adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya, segala kekeliruan yang ada didalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini di buat sebagaimana semestinya. Bila mana dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 2020
Yang membuat pernyataan

IAIN PALOPO



NIM : 15.02.05.0025

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Pengembangna Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Pada Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*” yang ditulis oleh Monica, Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 1502050025, mahasiswa Program Studi *Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan* Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang di munaqasyahkan pada hari Jumat, 19 November 2021 telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

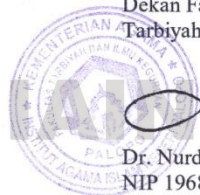
Palopo, 19 November 2021 M

TIM PENGUJI

1. Dr.Edhy Rustan, M.Pd	Ketua Sidang	(.....)
2. Hj.Samilah,S.Kom.,M.T	Penguji I	(.....)
3. Muhammad Ihsan S.Pd.,M.Pd	Penguji II	(.....)
4. Dr. Munir Yusuf S.Ag.,M.Pd	Pembimbing I	(.....)
5. Nilam Permatasari S.Pd., M.Pd	Pembimbing II	(.....)

Mengetahui :

a.nRektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



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

a.n.Ketua Program Studi
Sekretaris Prodi



Mimawati, S.Pd., M.Pd
NIDN 2003048501

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur
Pemrosesan Informasi Pada Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo

Nama : Monica
NIM : 15.02.05.0025
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

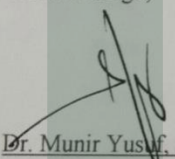
Disetujui untuk diujikan pada ujian Seminar Hasil

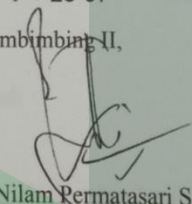
Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo, 28-07- 2020

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd
NIP.198808312015032006


Nilam Permatasari S.Pd., M.Pd
NIP.197406021999031003

IAIN PALOPO

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lamp : Eksemplar

Palopo,

2020

Hal : Skripsi Monica

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di-

Palopo.

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Monica

NIM : 15.02.05.0025

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Pada Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo

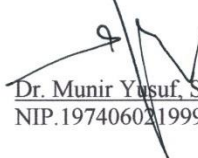
Menyatakan Bahwa Skripsi tersebut sudah layak untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

IAIN PALOPO

Pembimbing I


Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd
NIP.197406021999031003

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lamp : Eksemplar

Palopo, 28-07- 2020

Hal : Skripsi Monica

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di-

Palopo.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Monica

NIM : 15.02.05.0025

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Pada Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo

Menyatakan Bahwa Skripsi tersebut sudah layak untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing II


Nilam Permatasari S.Pd., M.Pd
NIP.198808312015032006

IAIN PALOPO

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَ عَلَى

آلِهِ

وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ آمِينَ

Syukur *Alhamdulillah* atas berkat rahmat dan taufiq-Nya skripsi ini dapat diselesaikan, meskipun dalam bentuk yang sangat sederhana. Semoga dalam kesederhanaan ini, dari padanya dapat dipetik manfaat sebagai tambahan referensi para pembaca yang budiman demikian pula salawat dan taslim atas junjungan Nabi Muhammad saw. Sebagai *Rahmatan Lil Alamin*.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan partisipasi dari semua pihak, baik dalam bentuk dorongan moral maupun material, skripsi ini tidak mungkin terwujud seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih teristimewah kepada kedua orang tua ayahanda Alm. Tulis Tio, dan ibunda terkasih Jinar, yang telah mengasuh, mendidik, dan membesarkan, dengan kasih dan sayang yang tulus mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis, untuk orang yang tulus mencintai dan menyayangi siap menjaga untuk menggantikan ayahanda yaitu suami tercinta Vicky Taufik terima kasih atas dukungan yang telah diberikan kepada penulis, kemudian untuk saudara saya Mahmud, Massuhedi, Massuhendra yang telah memberi dorongan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tak pula penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof Dr. Abdul Pirol, M.Ag. Rektor IAIN Palopo, Bapak Dr. H.Muammar Arafat, S.H.,M.H., Wakil Rektor I, Bapak Dr. Ahmad Syarif Iskandar, S.E., M.M., Wakil Rektor II, Bapak Dr.Muhaemin, M.A., Wakil Rektor III IAIN Palopoyang telah membina dan mengembangkan perguruan tinggi, tempat penulis memperoleh berbagai ilmu pengetahuan.
2. Bapak Dr. Nurdin K., M.Pd. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak Dr.Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. Wakil Dekan I, Ibu Dr.Hj. Andi Ria Warda, M.Ag. Wakil Dekan II, dan Ibu Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I., Wakil Dekan III IAIN Palopo, Senantiasa Membina dan Mengembangkan Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan Menjadi Fakultas yang Terbaik
3. Bapak Dr. Edhy Rustan,M.Pd., dan Ibu Mirnawati,S.Pd., M.Pd., masing-masing selaku Ketua dan Sekretaris Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), tempat penulis menimba ilmu.
4. Bapak Dr. Munir Yusuf, S.Ag.,M.Pd. dan Ibu Nilam Permatasari S.Pd.,M.Pd. masing-masing selaku pembimbing I dan II penulis yang telah banyak memberikan pengarahan atau bimbingan tanpa mengenal lelah, sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Dody Ilham M.Pd. I, Ibu Lisa Aditiya Dwiwansyah Musa, S.Pd.,M.Pd. dan Ibu Nur Ija S.Pd selaku tim validator yang telah membantu memvalidasi produk yang telah dikembangkan oleh penulis.
6. Bapak H.Madehang, S.Ag., M.Pd., Kepala Perpustakaan IAIN Palopo, beserta para stafnya yang banyak membantu penulis dalam memfasilitasi buku literatur.

7. Ibu Masni dan Ibu Rafika Staf Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang senantiasa melayani dan membantu penulis jika penulis membutuhkan pertolongan.
8. Bapak Syahrudin, S.Pd. Kepala Sekolah MI Datok Sulaiman dan Seluruh Bapak/Ibu Guru, Serta Staf Pegawai, yang telah berkenan memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian disekolah tersebut.
9. Kepada Rekan-rekan Seperjuangan PGMI angkatan 2015, Asih Widayanti, Sukma, Kiki Puspita Sari, Ningsi Jaya Sari S.Pd, Subiha Badawi S.Pd, Ariska Aksan, yang telah memberikan bantuannya serta motivasi dan semangat kepada penulis sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis yang tak sempat disebutkan namanya satu persatu. Pada akhirnya hanya kepada Allah Swt semata peneliti meminta pertolongan dan berserah diri. Semoga Allah Swt memberikan pahala atas segala yang telah penulis kerjakan Aamiin.

Palopo, 2020

Penyusun

IAIN PALOPO

Monica

NIM. 15.02.05.0025

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB- - LATIN

A. Transliterasi Arab- - Latin

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

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Ba	b	be
ت	Ta	t	te
ث	ṡa	ṡ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	j	je
ح	ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	kh	ka dan ha
د	Dal	d	de
ذ	ḏal	ḏ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	r	er
ز	Zai	z	zet
س	Sin	s	es
ش	Syin	sy	es dan ye
ص	ṡad	ṡ	es (dengan titik di bawah)
ض	ḏad	ḏ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṡa	ṡ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ḏa	ḏ	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	apostrof terbalik
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
ء	hamzah	'	apostrof
ي	Ya	y	ye

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

2. Vokal

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

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

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اِي	<i>fatḥah dan yā'</i>	ai	a dan i
اُو	<i>fatḥah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*
هَوَّلَ : *hauḷa*

3. Maddah

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

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

4. *Tā' marbūṭah*

Transliterasi untuk *tā' marbūṭah* ada dua, yaitu: *tā' marbūṭah* yang hidup atau mendapat harakat *fatḥah*, *kasrah*, dan *ḍammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *tā' marbūṭah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *tā' marbūṭah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *tā' marbūṭah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ	: <i>raudah al-aṭfāl</i>
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ	: <i>al-madīnah al-fāḍilah</i>
الْحِكْمَةُ	: <i>al-ḥikmah</i>

5. Syaddah (Tasydīd)

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

Contoh:

رَبَّنَا	: <i>rabbānā</i>
نَجِّنَا	: <i>najjainā</i>
الْحَقُّ	: <i>al-ḥaqq</i>
نُعَمِّ	: <i>nu‘imā</i>
عُدُّوْ	: <i>‘aduwwun</i>

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

Contoh:

عَلِيٌّ	: ‘Alī (bukan ‘Aliyy atau ‘Aly)
عَرَبِيٌّ	: ‘Arabī (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)

6. Kata Sandang

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

Contoh:

الشَّمْسُ	: <i>al-syamsu</i> (bukan <i>asy-syamsu</i>)
الزَّلْزَلَةُ	: <i>al-zalzalah</i> (<i>az-zalzalah</i>)
الفَلْسَفَةُ	: <i>al-falsafah</i>
الْبِلَادُ	: <i>al-bilādu</i>

7. Hamzah

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

Contoh:

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

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

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

Syarḥ al-Arba'īn al-Nawāwī
Risālah fī Ri'āyah al-Maṣlahah

9. Lafz al-Jalālah (الله)

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

Contoh:

بِاللَّهِ دِينُ اللَّهِ *billāh*

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

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *hum fī raḥmatillāh*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata

sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa mā Muḥammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wuḍi‘a linnāsi lallaẓī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramaḍān al-laẓī unzila fihī al-Qur‘ān

Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī

Naṣr Ḥāmid Abū Zayd

Al-Ṭūfī

Al-Maṣlaḥah fī al-Tasyrī‘ al-Islāmī

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

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

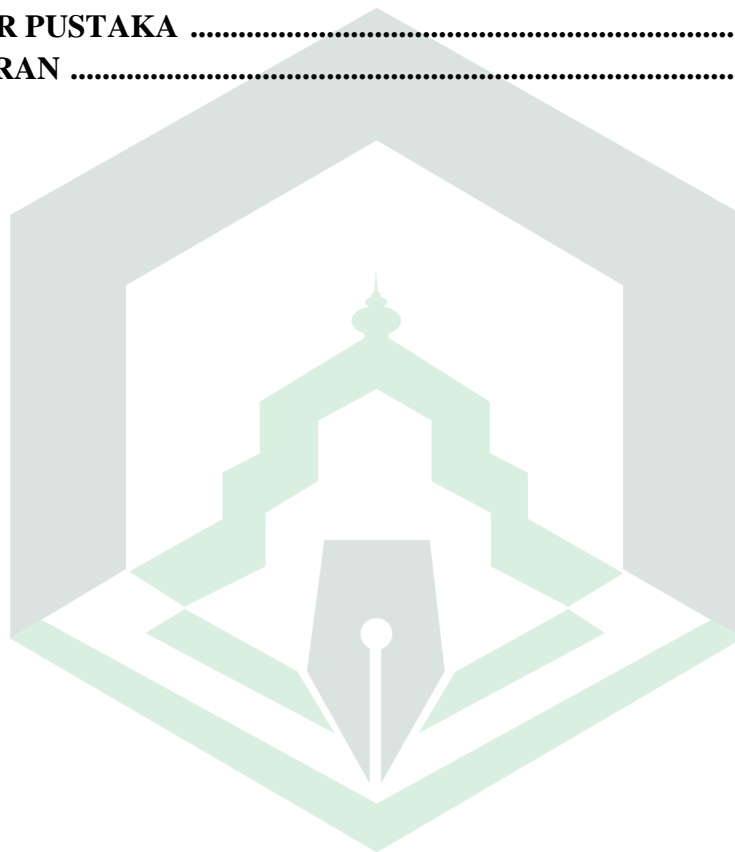
Naṣr Ḥāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Naṣr Ḥāmid (bukan: Zaīd, Naṣr Ḥāmid Abū)

IAIN PALOPO

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
PRAKATA	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB	x
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Manfaat Pengembangan	6
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	9
B. Landasan Teori.....	12
1. Alat Peraga.....	12
2. Model Penelitian dan Pengembangan	16
3. Beberapa Teori Tentang Belajar	18
4. Pembelajaran Matematika.....	21
5. Pemrosesan Informasi	24
C. Kerangka Pikir.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
C. Subjek dan Objek Penelitian	29
D. Prosedur Pengembangan	29
E. Teknik Pengumpulan Data.....	32
F. Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36

B. Gambaran Prosedur Pengembangan Hasil Penelitian	41
C. Pembahasan.....	47
BAB V PENUTUP	52
A. Kesimpulan	52
B. Implikasi	52
C. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56



IAIN PALOPO

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 :Interprestasi Validitas Isi	34
Tabel 4.1 :Nama-Nama guru MI Datok Sulaiman Kota Palopo	38
Tabel 4.2 :Keadaan siswa MI Datok Sulaiman Kota Palopo	39
Tabel 4.3 :Sarana dan Prasarana MI Datok Sulaiman Kota Palopo	40
Tabel 4.4 :Nama-Nama Validator	43
Tabel 4.5 :Hasil penilaian oleh validator	44
Tabel 4.6 Hasil Revisi Alat Peraga	45
Tabel 4.7 Deskripsi Nilai Pretest	45
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi pretest	46
Tabel 4.9 Deskripsi Posttest	46
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Posttest	47



IAIN PALOPO

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Validasi Alat peraga	58
Lampiran 2 Pedoman Observasi Hasil Belajar Siswa	67
Lampiran 3 RPP mata pelajaran Matematika Kelas II MI.....	72
Lampiran 4 Daftar Nilai Siswa	77
Lampiran 5 Nota Konsultasi	80
Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian	85
Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup	89



IAIN PALOPO

ABSTRAK

Monica, 2020 “Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Pada Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo”. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, Pembimbing (I) Dr.Munir Yusuf, S.Ag.,M.Pd dan Pembimbing (II) Nilam Permatasari S.Pd.,M.Pd

Pokok permasalahan dalam skripsi ini adalah 1) Bagaimanakah alat peraga matematika berbasis alur pemrosesan informasi kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo yang valid. 2). Bagaimanakah tingkat keefektifan alat peraga melalui alur pemrosesan informasi kelas II MI Datok Sulaiman Kota palopo.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research & Development* (R&D). Untuk mengembangkan produk, penelitian kali ini menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahap yaitu: (1) tahap *define*, (2) tahap *design*, (3) tahap *develop*, dan (4) tahap *disseminate*. Penelitian ini dilakukan di kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo, yang bertindak sebagai subjek penelitian adalah peserta didik kelas II yang berjumlah 29 peserta didik. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu: observasi, dokumentasi dan validasi. Teknik analisis data yang digunakan penelitian itu untuk menguji kevalidannya yaitu menggunakan rumus Aiken's dan observasi menggunakan analisis statistik deksriptif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media alat peraga materi penjumlahan dan pengurangan dikatakan valid oleh validator dengan beberapa kali revisi melalui komentar dan saran validator. Hasil rekapitulasi validitas terhadap media berupa alat peraga dapat diperoleh nilai 0,67 begitu pula dengan tim konstruksi dan seterusnya. Nilai koefisien Aikens memiliki validitas isi yang memadai (valid). Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori valid ditinjau dari keseluruhan aspek bahan ajar berupa modul ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid. Kemudian media berupa alat peraga ini dikatakan efektif dengan menggunakan lembar observasi aktifitas peserta didik, dimana dari hasil lembar observasi yaitu 97% masuk dalam kategori sangat baik.

Kata Kunci: Alat Peraga Pembelajaran Matematika, Corong Berhitung,

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai sifat khas apabila dibandingkan dengan ilmu yang lainnya. Secara singkat dikatakan bahwa matematika berkenan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif. Menurut Nugraha hingga saat ini mata pelajaran matematika di sekolah (termasuk disekolah dasar) masih dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit dibanding mata pelajaran yang lain.¹

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh calon guru matematika adalah mampu dan dapat mempersiapkan serta menggunakan media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima. Media yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik yang menjurus ke arah terjadinya proses belajar tersebut dengan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah.²

¹ Bagas Nugraha Aji Bonaventura, "Pengembangan Media Pembelajaran Scratch pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Materi Kerangka Manusia," 2019.

² Syintia Siti Latifah dan Irena Puji Luritawaty, "Think Pair Share sebagai Model Pembelajaran Kooperatif untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2020): 35–46.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik aktif berinteraksi dengan berbagai sumber belajar sehingga peserta didik mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif, efisien, dan menyenangkan (berdaya tarik). Guru merupakan perancang skenario pembelajaran dan sekaligus sebagai sutradara pembelajaran di kelas. Apapun model, pendekatan, metode, dan media pembelajaran yang diterapkan di kelas sangat tergantung dari pertimbangan dan keputusan guru.¹

Mata pelajaran matematika diajarkan mulai dari jenjang sekolah dasar (SD) sampai perguruan tinggi (minimal sebagai mata kuliah umum) karena dalam mata pelajaran matematika, peserta didik secara bertahap dapat mengembangkan kemampuan berfikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Peran matematika di dunia telah dijelaskan dalam Q.S Al-Qamar/54 : 49 sebagai berikut:

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ - ٤٩

Terjemahnya:

” Sungguh, Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.”²

Ayat di atas menjelaskan bahwa segala sesuatu yang ada di muka bumi ini ada ukurannya, rumusnya, serta persamaannya. Oleh karena itu, matematika

¹ Ni Putu Rizky Wulandari, Nyoman Dantes, dan Putu Aditya Antara, “Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa,” *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2020): 131, <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25103>.

² Kementerian Agama Republik Indonesia, “QUR’AN KEMENAG,” 2021, <https://quran.kemenag.go.id/sura/54>.

merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting sehingga perlu untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika.

Peserta didik lebih mudah memahami proses pembelajaran dengan cara guru menyampaikan peranan penting agar dapat memajukan daya pikir peserta didik dalam rangka mengantar peserta didik kearah kedewasaan. Di mana guru harus mengantar peserta didik kearah yang lebih maju dengan cara proses edukatif, edukatif yaitu interaksi yang dilakukan secara sadar dan mempunyai tujuan untuk mendidik.

Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia tidak dapat dipisahkan dari upaya peningkatan kualitas pendidikan yang sekarang ini sedang menjadi sorotan dan harapan banyak orang di Indonesia. Kewajiban belajar menurut pandangan Agama Islam merupakan sebuah kewajiban yang dengan menempuhnya maka Allah SWT. Akan memberikan keutamaan di antaranya mengangkat derajat dan memuliakan orang-orang yang beriman dan berilmu.

Beberapa tujuan pengembangan kurikulum yang dilakukan di Indonesia adalah untuk mengubah proses pembelajaran dari peserta didik yang diberi tahu menjadi peserta didik yang mencari tahu, proses penilaian dari yang berbasis output menjadi berbasis proses dan output serta menyeimbangkan *softskill* dan *hardskill*. Salah satu *hardskill* yang dituntut pada kurikulum saat ini maupun kompetensi abad 21 harus dibangun adalah kemampuan berfikir kritis. Berpikir

kritis ini merupakan salah satu kemampuan berfikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*).³

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat mendorong pengetahuan peserta didik dalam pemanfaatan hasil teknologi dan proses pemanfaatan dan peserta didik dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam menggunakan teknologi yang disediakan untuk sangat ini dan juga dapat mengajarkan peserta didik dalam mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran berbasis alur pemrosesan informasi ini sedikit demi sedikit akan menggantikan penyampaian materi dengan metode ceramah. Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan telah menggeser penyampaian materi dengan metode ceramah ke arah penggunaan media pembelajaran. Selain itu media pembelajaran mengalami perubahan dan perkembangan dari media dalam bentuk buku sampai bentuk alat peraga yang di tampilkan secara langsung kepada peserta didik.

Penggunaan alat peraga di MI Datok Sulaiman Kota Palopo masih tergolong sederhana. Karena alat peraga yang digunakan masih kurang lengkap hanya menggunakan seperti gambar-gambar. Meskipun demikian, respon positif dari peserta didik MI Datok Sulaiman Kota Palopo sangat baik dan penggunaan alat peraga di sekolah ini masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan hasil observasi penelitian pada hari kamis, 31 oktober 2019 di MI Datok Sulaiman Kota Palopo. Pertama, hasil belajar matematika kelas II yang

³ Muhammad Rahmatullah, "Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi Terhadap Hasil Belajar," *Jurnal Penelitian Pendidikan* Edisi Khusus, no. 1 (2019): 154–63.

menunjukkan bahwa 10% peserta didik belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 70. Kedua, belum tersedianya alat peraga pembelajaran matematika tentang penjumlahan dan pengurangan dimana masih berpatokan ke buku cetak tanpa adanya pengembangan alat peraga.

Peserta didik untuk dapat memproses belajarnya secara efektif, pembelajar dituntut untuk aktif secara fisik, intelektual, dan emosional. Keaktifan bagi peserta didik untuk mencari informasi yang mereka butuhkan jika peserta didik belum mampu memahami proses pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga peserta didik harus mampu untuk menggunakan atau meraba alat peraga dengan cara melakukannya sendiri agar peserta didik mudah paham dalam menggunakannya dan mendapatkan nilai hasil. Atas dasar tersebut diperlukan pengembangan media untuk membantu peserta didik dalam mempelajari materi, sehingga peserta didik dengan mudah memahami materi yang disampaikan dan tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal

Peserta didik harus melakukan situasi yang berbeda setiap melakukan proses pembelajaran agar peserta didik tidak cepat merasa bosan, situasi sangat penting bagi peserta didik agar mereka menerima pelajaran dan melakukan kegiatan untuk mencapai suatu hasil. Proses belajar matematika memang sangat sulit untuk diajarkan kepeserta didik dan peserta didik sangat cepat merasa bosan jika mereka sulit untuk memahaminya, untuk menuntut suatu hasil yang baik maka menggunakan alat peraga untuk mengubah situasi dan kondisi peserta didik dalam proses belajar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalahnya dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas alat peraga matematika berbasis alur pemrosesan informasi yang di kembangkan untuk pembelajaran berhitung kelas II?
2. Bagaimana efektivitas alat peraga berbasis alur pemrosesan informasi terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II MI Datok Sulaiman Kota palopo?

C. Tujuan Pengembangan

Pada dasarnya, tujuan penelitian ini adalah untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang dikemukakan oleh penulis. Maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan validitas alat peraga matematika berbasis alur pemrosesan informasi yang di kembangkan untuk pembelajaran berhitung kelas II
2. Mendeskripsikan efektivitas alat peraga berbasis alur pemrosesan informasi terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo

D. Manfaat Pengembangan

Adapun kegunaan teoritis dan praktis hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Kegunaan teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi alat bantu untuk peserta didik dalam proses belajar matematika agar lebih efektif, proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

2. Kegunaan praktis

- a. Guru, dengan adanya alat peraga ini dapat membantu dan mempermudah mengajarkan matematika materi penjumlahan dan pengurangan.
- b. Peserta didik, media ini dapat membantu peserta didik dalam berhitung.
- c. Referensi, dapat membantu penelitian selanjutnya.

E. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi dari produk yang akan dibuat dalam penelitian ini yaitu alat peraga matematika berbasis alur pemrosesan informasi untuk materi penjumlahan dan pengurangan di kelas II Sekolah dasar/Madrasah Ibtidaiyah. Bahan yang akan digunakan berupa corong yang berasal dari botol plastik bekas, kardus dan lain-lain.

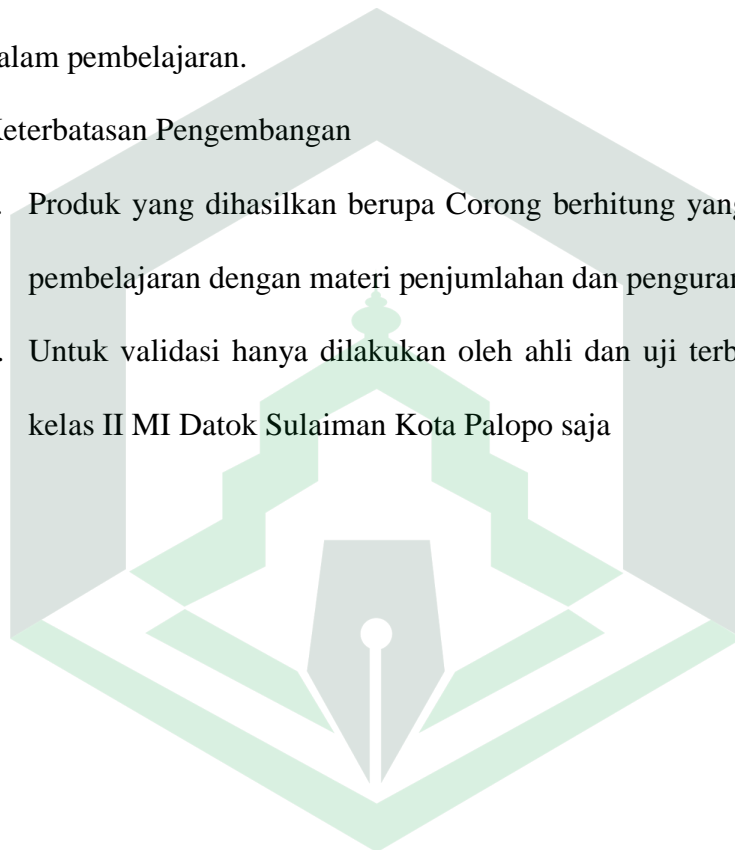
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Berikut beberapa asumsi dari pengembangan Alat peraga ini, yaitu:

- a. Alat peraga yang dihasilkan dapat digunakan untuk menyampaikan materi di kelas II dan dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dalam proses pembelajaran.
- b. Alat peraga matematika yang dihasilkan mampu memberikan pemahaman konsep materi berhitung penjumlahan dan pengurangan di kelas II dan meningkatkan hasil belajar siswa
- c. Memberikan kontribusi untuk alat peraga pembelajaran matematika di MI Datok Sulaiman Kota Palopo.

- d. Validator yaitu dosen dan guru yang sudah berpengalaman dalam mengajar dan dipilih sesuai dengan bidangnya. Selain itu juga validator ahli Alat peraga pembelajaran matematika.
 - e. Item-item dalam validasi mencerminkan penilaian produk secara komprehensif, menyatakan layak dan tidaknya produk untuk digunakan dalam pembelajaran.
2. Keterbatasan Pengembangan
- a. Produk yang dihasilkan berupa Corong berhitung yang terbatas untuk pembelajaran dengan materi penjumlahan dan pengurangan.
 - b. Untuk validasi hanya dilakukan oleh ahli dan uji terbatas pada siswa kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo saja



IAIN PALOPO

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Dalam memastikan keaslian penelitian ini, penelitian melakukan perbandingan dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya, yaitu yang dilakukan oleh:

1. Anas Suprpto dengan judul “Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI Melalui Teori Pemrosesan Informasi Dan Teori Neuroscience. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang” skripsi ini membahas tentang pengembangan metode pembelajaran pendidikan agama islam dengan dua teori, yaitu teori pemrosesan informasi dan teori neuroscience. Pengembangan metodologi pembelajaran pendidikan agama islam melalui teori pertama dilakukan dengan cara guru harus menyajikan materi pembelajaran PAI secara kreatif dan menarik, sehingga siswa akan terangsang dan menyukai materi pelajaran yang di ajarkan oleh guru sementara itu, dengan teori kedua dilakukan dengan cara guru terlebih dahulu harus mengetahui dan memahamikerja otak manusia, setelah itu maka, guru PAI dapat menggunakan berbagai model-model pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang menarik kepada siswa atau peserta didik¹

Relevansi dari penelitian ini adalah sama-sama menggunakan R&D, Perbedaannya berada pada jenis mata pelajaran yaitu peneliti relevansi meneliti

¹ Anas Suprpto, “Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI Melalui Teori Pemrosesan Informasi Dan Teori Neuroscience. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang” 2, no. 1 (2015): 23–51.

tentang pembelajaran PAI, sedangkan peneliti kali ini akan meneliti pembelajaran matematika.

2. Pengembangan yang dilakukan oleh Masyku, dkk tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash” skripsi ini membahas tentang media pembelajaran dengan keterbaruan yang dikembangkan berupa pengembangan media pembelajaran matematika dengan pemanfaatan *macromedia flash*. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan program aplikasi macromedia flash.²

Relevansi dari peneliti adalah sama-sama membahas tentang pengembangan dan pembelajaran matematika. Perbedaannya terletak pada jenis media. Penelitian relevan menggunakan jenis media aplikasi macromedia flash sedangkan peneliti sekarang menggunakan jenis media alat peraga berupa corong berhitung.

3. Penelitian terdahulu tentang meningkatkan hasil belajar siswa : ”Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Alat Peraga Mistar Bilangan Pada Siswa Kelas IV SDN 005 Samarinda Ulu”. Dari hasil penelitian ini, peneliti mampu meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar, hal ini dapat dilihat dengan adanya peningkatan pada setiap siklusnya. Presentase aktivitas pada siklus 1 sebesar 46%, sedangkan pada siklus 11 sebesar 62%, sehingga terjadi peningkatan

² Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, dan Muhamad Syazali, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>.

sebesar 16% dari siklus 1 ke siklus 11. Persentase aktivitas belajar siswa pada siklus 111 sebesar 79,4%. Sehingga dapat diketahui peningkatan aktivitas belajar sebesar 17,4% dari siklus 11 ke siklus 111.³

Relevansi dari peneliti adalah sama-sama mempunyai tujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran siswa. Perbedaannya peneliti relevan membahas dengan cara menggunakan PTK sedangkan peneliti sekarang menggunakan R&D.

4. Penelitian terdahulu tentang bahan ajar yaitu “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dalam Rangka Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIIA SMPN 1 Kalena” dalam penelitian ini penulis telah memenuhi kriteria perangkat yang valid dan efektif berdasarkan hasil analisis validitas menunjukkan bahan ajar yang digunakan memperoleh hasil validitas sebesar 3,42 dan termasuk dalam kategori baik.⁴

Relevansi dari peneliti adalah sama-sama menggunakan jenis penelitian R&D. perbedaannya berada pada jenis materi. Penelitian relevan menggunakan metode pengembangan bahan ajar, sedangkan penelitian sekarang menggunakan metode pengembangan media.

Pendidikan matematika yang diajarkan di sekolah merupakan pelajaran yang sangat mendasar dan diperlukan guna meningkatkan atau menguasai ilmu pengetahuan teknologi. Oleh karena itu, perlu bagi semua orang untuk mengenal

³ Nurul Hikmah, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Alat Peraga Mistar Bilangan Pada Siswa Kelas IV SDN 005 Samarinda Ulu,” *Jurnal Pendas Mahakam* 1, no. 1 (2016): 80–85.

⁴ Susilowati, “Pengembangan lembar kerja siswa (Lks) Dalam Rangka Meningkatkan Kreatifitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIIA SMPN 1 kalaena” (IAIN Palopo, 2016).

matematika memahami manfaat matematika ke depan. Pembelajaran matematika masih menjadi masalah bagi peserta didik. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika hanya dijadikan sebagai tempat mengaplikasikan konsep. Pembelajaran matematika disekolah, siswa hanya diajarkan teori, definisi, dan teorema, kemudian diberikan contoh-contoh dan selanjutnya diberikan soal latihan sehingga pemahaman peserta didik seringkali lemah dan mengalami kesulitan belajar dan mempunyai sikap malas belajar matematika. Oleh karena itu, peserta didik mesti belajar sungguh-sungguh.

B. Landasan Teori

1. Alat Peraga

a. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar.⁵ Ruseffendi menyatakan, “Alat peraga adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep matematika”⁶, sedangkan menurut Fahrudin dkk “Alat peraga adalah benda konkret yang dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep matematika.”⁷ Berdasarkan pendapat di atas, dapat

⁵ Ahmad Arifuddin dan Siti Rohmah Arrosyid, “Pengaruh Metode Demonstrasi dengan Alat Peraga Jembatan Garis Bilangan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat,” *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI* 4, no. 2 (2017): 165, <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v4i2.1834>.

⁶ Isti Hidayah, “Pembelajaran Matematika Berbantuan Alat Peraga Manipulatif Pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Gerakan Literasi Sekolah,” *Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1 (2018): 1–11.

⁷ Achmad Gilang Fahrudin, Eka Zuliana, dan Henry Suryo Bintoro, “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas,”

disimpulkan bahwa alat peraga adalah media pengajaran yang diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara untuk membantu menanamkan dan memperjelas konsep dalam proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

b. Fungsi alat peraga

Menurut Ruseffendi ada beberapa fungsi penggunaan alat peraga dalam pengajaran matematika, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Proses belajar mengajar termotivasi.
- 2) Konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk konkret.
- 3) Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami.
- 4) Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret, yaitu dalam bentuk model matematika yang dapat dipakai sebagai obyek penelitian maupun sebagai alat untuk meneliti ide-ide baru dan relasi baru.⁸

Sadiman menyatakan,

- 1) Alat peraga mempunyai fungsi.
- 2) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalisme.
- 3) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indera.
- 4) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar.
- 5) Pembelajaran dapat lebih menarik.

ANARGYA: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 14–20,
<https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>.

⁸ Hendri Kurniawan Andreas, *Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Education*, 2017.

- 6) Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran dapat ditingkatkan.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa alat peraga berfungsi untuk memperjelas konsep yang dipelajari karena konsep-konsep abstrak tersajikan dalam bentuk konkret, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep yang dipelajari

c. Langkah Pembuatan Alat peraga

Pembuatan dan penggunaan alat peraga dalam kegiatan belajar mengajar perlu dilandasi oleh jalan pikiran yang sistematis agar alat peraga itu berperan dalam kegiatan belajar mengajar, terpadu dengan proses belajar mengajar lainnya. langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat peraga yaitu:

- 1) Mempelajari silabus yang akan dipelajari;
- 2) Mengidentifikasi kemampuan-kemampuan yang hendak dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran;
- 3) Menentukan kedalaman dan keluasan materi pokok yang akan diajarkan;
- 4) Menetapkan strategi belajar mengajar yang efektif;
- 5) Menentukan jumlah dan jenis alat dalam kegiatan belajar mengajar;
- 6) Pembuatan alat peraga dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan barang bekas atau bahan lain yang ada di lingkungan sekolah yang mudah didapat dan dibuat sendiri oleh guru;
- 7) Mencoba alat peraga yang dibuat;

8) Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan alat peraga yang dibuat⁹

d. Deskripsi Alat Peraga

Alat peraga dinamakan “corong berhitung”.Dinamakan corong berhitung karena dalam penggunaannya menggunakan media corong untuk melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan.

1. Keterangan:

- a) Corong berfungsi sebagai tempat memasukkan batu dan membantu operasi hitung.
- b) Batu polos dan batu berwarna sebagai bilangan yang akan dikenakan operasi berhitung.
- c) Laci berfungsi sebagai tempat untuk melihat hasil hitung.

2. Cara membuat alat peraga

- a) Potong botol air mineral menggunakan pisau. Ambil bagian atasnya saja
- b) Susun mendatar ke 10 bagian atas botol tersebut diatas permukaan triplek yang telah di paku disesuaikan dengan ukuran permukaan triplek. Atur jaraknya, kemudian buat lubang sebesar mulut botol.
- c) Cat corong yang telah dibuat dari potongan botol air mineral dan jemur hingga cat mengering.
- d) Potong bagian depan permukaan triplek menggunakan gergaji sehingga membentuk sebuah persegi dengan panjang disesuaikan dengan lebar botol yang tersusun.

⁹ Iim Marfu'ah, Siti Julaeha, dan Ai Solihah, “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga pada Materi Pokok Dimensi Tiga terhadap Hasil Belajar Matematika,” *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 4, no. 2 (2019): 48–55, <https://doi.org/10.30998/sap.v4i2.4261>.

- e) Buat lagi dengan menggunakan triplek yang ukurannya sesuai dengan permukaan triplek depan yang telah di potong, lalu botol terletak di bagian atasnya.
- f) Setelah lacinya jadi, laci dilapisi dengan kain flannel.
- g) Jika cat pada corong sudah mengering, semua triplek dilapisi dengan kain flannel maka atur corong di bagian atasnya.
- h) Letakkan angka-angka di bagian atas triplek tegak lurus sesuai dengan urutan corong yang sudah tersusun.

2. Model Penelitian dan Pengembangan

Model pengembangan pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk berdasarkan teori pengembangan yang sudah ada. Model pengembangan yang akan digunakan peneliti adalah model pengembangan 4D. Adapun penjelasan dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Tahap *Define* (Pendefinisian).

Pada tahap ini peneliti akan menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Syarat-syarat pengembangan produk yang akan dilakukan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (R&D) yang tepat digunakan untuk mengembangkan produk. Tahap pendefinisian dilakukan dengan cara : (a) analisis awal, (b) analisis karakter peserta didik, (c) analisis materi, (d) analisis konsep.

- b. Tahap *Design* (Perancangan). Dalam tahap ini, peneliti telah membuat produk awal atau rancangan produk. Kemudian, tahap ini akan diisi dengan kegiatan menyiapkan perangkat pembelajaran (materi, media, alat evaluasi). Tahap

ini terdiri dari empat langkah yaitu : (a) penyusunan tes, (b) pemilihan media, (c) Pemilihan format, (d) rancangan awal.

c. Tahap *Develop* (Pengembangan). Pada tahap ini adalah menghasilkan produk pembelajaran yang telah direvisi. Langkah-langkahnya sebagai berikut : (a) Validasi model oleh ahli/pakar. (b) Revisi. (c) Uji coba (d) Revisi model berdasarkan hasil uji coba. (e) Implementasi model pada wilayah yang lebih luas.

d. Tahap *Disseminate* (Penyebaran). Tahap ini dilakukan dengan cara mensosialisasikan bahan ajar kepada guru dan peserta didik dengan jumlah yang dibatasi. sosialisasi ini dimaksudkan untuk memperoleh respons terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Apabila respon sasaran pengguna bahan ajar baik maka dapat dilakukan pencetakan dalam jumlah banyak dan penyebaran bahan ajar.¹⁰

Jadi model pengembangan yang diterapkan oleh penulis yaitu model 4-D , yang memiliki empat tahap, tahap pertama pendefinisian (*define*), kedua tahap perancangan (*design*), ketiga tahap pengembangan (*develop*) dan keempat tahap penyebaran (*disseminate*). Peneliti menggunakan model 4-D ini dengan alasan, banyaknya peneliti sebelumnya yang mengembangkan bahan ajar menggunakan model 4-D dan hasil dari penelitiannya berhasil. Maka dari itu penulis ingin mengikuti jejak peneliti sebelumnya dengan keberhasilannya menggunakan model 4-D untuk mengembangkan bahan ajar. Akan tetapi penelitian kali ini hanya

¹⁰ Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika," *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 3, no. 1 (2018): 59–72, <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>.

melaksanakan tiga tahap saja yaitu: *define, design, develop* saja, disebabkan waktu yang terbatas dan memiliki biaya cukup mahal.

3. Beberapa Teori Tentang Belajar

a. Teori Belajar Kognitivistik

Eveline mengungkapkan, “ Teori ini berpendapat bahwa teori ini lebih menekankan pada proses belajar dari pada hasil belajar. Belajar tidak sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon”.

b. Teori Belajar Humanistik

Proses belajar harus berhulu pada manusia. Teori ini lebih tertarik pada gagasan tentang gagasan dalam bentuknya yang paling ideal dari pada belajar seperti apa yang biasa diamati dalam dunia keseharian.

c. Teori Konstruktivistik

Teori ini memahami belajar sebagai proses pembentukan pengetahuan oleh pembelajaran itu sendiri. Jadi dalam teori ini mengemukakan bahwa pengetahuan di dapatkan atas pengalamannya sendiri.

d. Teori Ausubel

Proses internal yang tidak dapat diamati secara langsung. Teori ausubel ada dua jenis yaitu: (a) Belajar bermakna (b) Belajar Menghafal. Belajar bermakna adalah suatu proses belajar dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur yang sudah dipunyai seseorang yang sedang belajar. Sedangkan bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang faktor paling penting yang mempengaruhi belajar adalah apa yang diketahui peserta didik.

Peserta didik merupakan “ Raw Material” (bahan mentah) dalam proses transformasi dan internalisasi, menempati posisi yang sangat penting untuk melihat signifikasinya dalam menemukan keberhasilan sebuah proses. Peserta didik adalah makhluk individu yang mempunyai kepribadian dengan ciri-ciri yang khas yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangannya. Peserta didik sebagai komponen yang tidak dapat terlepas dari sistem pendidikan sehingga dapat dikatakan bahwa peserta didik merupakan objek pendidikan tersebut.¹¹

Melalui pendekatan psikologis, mengembangkan pendekatan holistik untuk menjelaskan konsep kreativitas dengan berdasarkan pada fungsi-fungsi berpikir, merasa, mengindera, dan intuisi. Clark menganggap bahwa kreativitas itu merupakan sintesis dari fungsi-fungsi: (1) *Thinking*, (2) *Feeling*, (3) *Sensing*, dan (4) *Intuiting*.

Thinking merupakan berpikir rasional dan dapat diukur serta dikembangkan melalui latihan-latihan yang dilakukan secara sadar dan sengaja. *Feeling* menunjuk pada suatu tingkat kesadaran yang melibatkan segi emosional, ini merupakan proses aktualisasi diri di mana dilepaskan kepada individu lain sehingga muncul respon emosional. *Sensing* menunjuk pada suatu keadaan di mana dengan bakat yang ada diciptakan suatu produk baru yang dapat dilihat atau didengar oleh orang lain. Ini dimungkinkan bila memiliki perkembangan fisik, mental, dan keterampilan yang tinggi dibidang yang menjadi bakatnya. *Intuiting* menuntut adanya suatu tingkat kesadaran yang tinggi yang

¹¹ Juwadi Imam, “Penerapan Media Permainan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas I Di Slb/C Tpa Jember,” *Jurnal pendidikan* 13, no. 1 (2016): 51–124.

dihasilkan dengan cara membayangkan, berfantasi, dan melakukan terobosan ke daerah prasadar dan tak sadar.¹²

Melalui pendekatan sosiologi mengemukakan beberapa factor sosiologis yang kondusif bagi perkembangan kreativitas, yaitu:

- 1) Tersedianya sarana-sarana kebudayaan.
- 2) Keterbukaan terhadap keragaman cara berpikir.
- 3) Adanya keleluasaan bagi berbagai media kebudayaan.
- 4) Adanya toleransi terhadap pandangan-pandangan yang divergen.
- 5) Adanya penghargaan yang memadai terhadap orang yang berprestasi.¹³

Pembelajaran dimaksudkan untuk tercapainya tujuan tertentu agar pembelajaran berjalan efektif dan efisien. Dapat kita artikan bahwa model pembelajaran langsung (DI) adalah pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok peserta didik dengan maksud agar peserta didik dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.

Alat peraga pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.

Perbedaan media dengan alat peraga terletak pada fungsinya dan bukan pada substansinya. Suatu sumber belajar disebut alat peraga bila hanya berfungsi

¹² Muhammad Asrori, *Perkembangan Peserta Didik Pengembangan Kompetensi Pedagogis Guru* (Yogyakarta: Media Akademi, 2015).

¹³ Nurdyansyah, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah" (Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 2018).

sebagai alat bantu pembelajaran saja; dan sumber belajar disebut media bila merupakan bagian integral dari seluruh proses atau kegiatan sedangkan media memiliki tugas sebagai guru dan menjadi sumber belajar bagi peserta didiknya. Dengan demikian media memiliki peran utama dalam keberhasilan pendidikan sedangkan alat peraga hanya menjadi perantara dalam memudahkan penyampaian informasi dari guru kepada peserta didiknya.

Dengan demikian alat peraga dalam pembelajaran matematika berfungsi sebagai:

- 1) Motivasi dalam proses belajar mengajar, khususnya bagi peserta didik akan dapat timbul minat belajar sehingga tercapainya tujuan belajar.
- 2) Konsep abstrak matematika tersaji dalam bentuk konkrit sehingga lebih mudah untuk dipahami dan dimengerti serta dapat ditanamkan pada tingkat yang lebih rendah.
- 3) Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami lebih jelas.
- 4) Konsep-konsep abstrak yang disajikan dalam bentuk konkrit yaitu dalam bentuk model matematika yang dapat dipakai sebagai objek penelitian maupun sebagai alat untuk meneliti ide-ide baru dan relasi baru. Untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, diperlukan model pembelajaran yang efektif.

Dengan demikian yang perlu diperhatikan adalah keefektifan dalam memilih model pembelajaran, model pembelajaran yang dipilih harus sesuai dengan tujuan, jenis, dan sifat materi yang diajarkan. Kemampuan guru dalam memahami dan melaksanakan model tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil

yang di capai. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep karena proses pembelajaran matematika lebih cenderung menggunakan model pembelajaran langsung yang terpusat pada guru dimana hal ini tentu saja menghambat perkembangan siswa dalam mengungkapkan ide-ide mereka.¹⁴

Media pendidikan merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik. Alat bantu itu disebut media pendidikan, sedangkan komunikasi adalah sistem penyampaian.

Setelah melalui proses belajar maka siswa diharapkan dapat mencapai tujuan belajar yang disebut juga sebagai hasil belajar yaitu kemampuan yang dimiliki siswa setelah menjalani proses belajar. Pendekatan adalah suatu antar usaha dalam aktivitas kajian, atau interaksi, relasi dalam suasana tertentu, dengan individu atau kelompok melalui penggunaan metode-metode tertentu secara efektif.

Beberapa uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika adalah patokan atau acuan yang menentukan tingkat keberhasilan peserta didik dalam memahami materi pelajaran matematika setelah mengalami pengalaman belajar yang menggunakan alat peraga.

4. Pembelajaran Matematika

Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (

¹⁴ Putri Juliana Indah, Bagus Ardi Saputro, dan Riris Setyo Sundari, "Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Pada Masa Pandemi (Covid-19) di Sekolah Dasar," *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 3, no. 2 (2020): 129–38, <https://doi.org/10.21831/didaktika.v3i2.35479>.

knowledge science). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).

Menurut para ahli pendidikan matematika, matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan (*patter*) dan tingkatan (*order*).¹⁵

Materi yang digunakan peneliti yaitu materi penjumlahan dan pengurangan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan melalui alat peraga. Penerapan materi tentang penjumlahan dan pengurangan peneliti gunakan yaitu melatih peserta didik mengembangkan kemampuannya berpikir kritis dan dapat menambah wawasan pengetahuan untuk materi penjumlahan dan pengurangan.

Penerapan alat peraga corong berhitung terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika tentang penjumlahan dan pengurangan karena alat peraga pembelajaran corong berhitung dikembangkan mampu membangkitkan semangat belajar peserta didik secara optimal dengan memotivasi diri peserta didik sehingga didapatkan hasil yang optimal.

Dalam kurikulum 2013 dinyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Adapun tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar peserta didik mampu:

¹⁵ Roida Eva Flora Siagian, "Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2, no. 2 (2015): 122–31, <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.93>.

- 2) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah,
- 3) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
- 4) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh,
- 5) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,
- 6) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah .¹⁶

5. Pemrosesan Informasi

Model pembelajaran pemrosesan informasi adalah model pembelajaran yang menitik beratkan pada aktivitas yang terkait dengan kegiatan proses atau pengolahan informasi untuk meningkatkan kapabilitas siswa melalui proses pembelajaran. Model ini lebih memfokuskan pada fungsi kognitif peserta didik. Model ini berdasarkan teori belajar kognitif sehingga model tersebut

¹⁶ Suparlan, "Pilar-Pilar Nilai Pendidikan Karakter Menurut Puskur Kemendikbud," 2016, Masdik.com.

berorientasi pada kemampuan siswa memproses informasi dan sistem-sistem yang dapat memperbaiki kemampuan tersebut.

Pemrosesan informasi menunjuk kepada cara mengumpulkan atau menerima stimuli dari lingkungan, mengorganisasi data, memecahkan masalah, menemukan konsep-konsep, dan pemecahan masalah, serta menggunakan simbol-simbol verbal dan non verbal. Model ini berkenaan dengan kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir produktif, serta berkenaan dengan kemampuan intelektual umum (*general intellectual ability*).¹⁷

Pemrosesan informasi merujuk pada cara mengumpulkan /menerima stimulus atau lingkungan mengorganisasi data, memecahkan masalah, menemukan konsep dan menggunakan simbol verbal dan visual. Sedangkan model belajar pemrosesan informasi ini sering pula disebut model *kognitif information processing*, karena dalam proses belajar ini tersedia tiga taraf struktural sistem informasi, yaitu:

- a. *Sensory* atau *intake register*, informasi sistem masuk ke sistem melalui sensory register, tetapi hanya disimpan untuk periode waktu terbatas. Agar tetap dalam sistem, informasi masuk ke working memory yang digabungkan dengan informasi di ;ong-term memory.
- b. *Working memory*: pengerjaan atau operasi informasi berlangsung di working memory, dan di sini berlangsung berpikir yang sadar. Kelemahan working

¹⁷ Aminah Rehalat, "Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi. Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial," *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial* 23, no. 2 (2016): 1.

memory sangat terbatas kapasitas isinya dan memperhatikan sejumlah kecil informasi secara serempak.

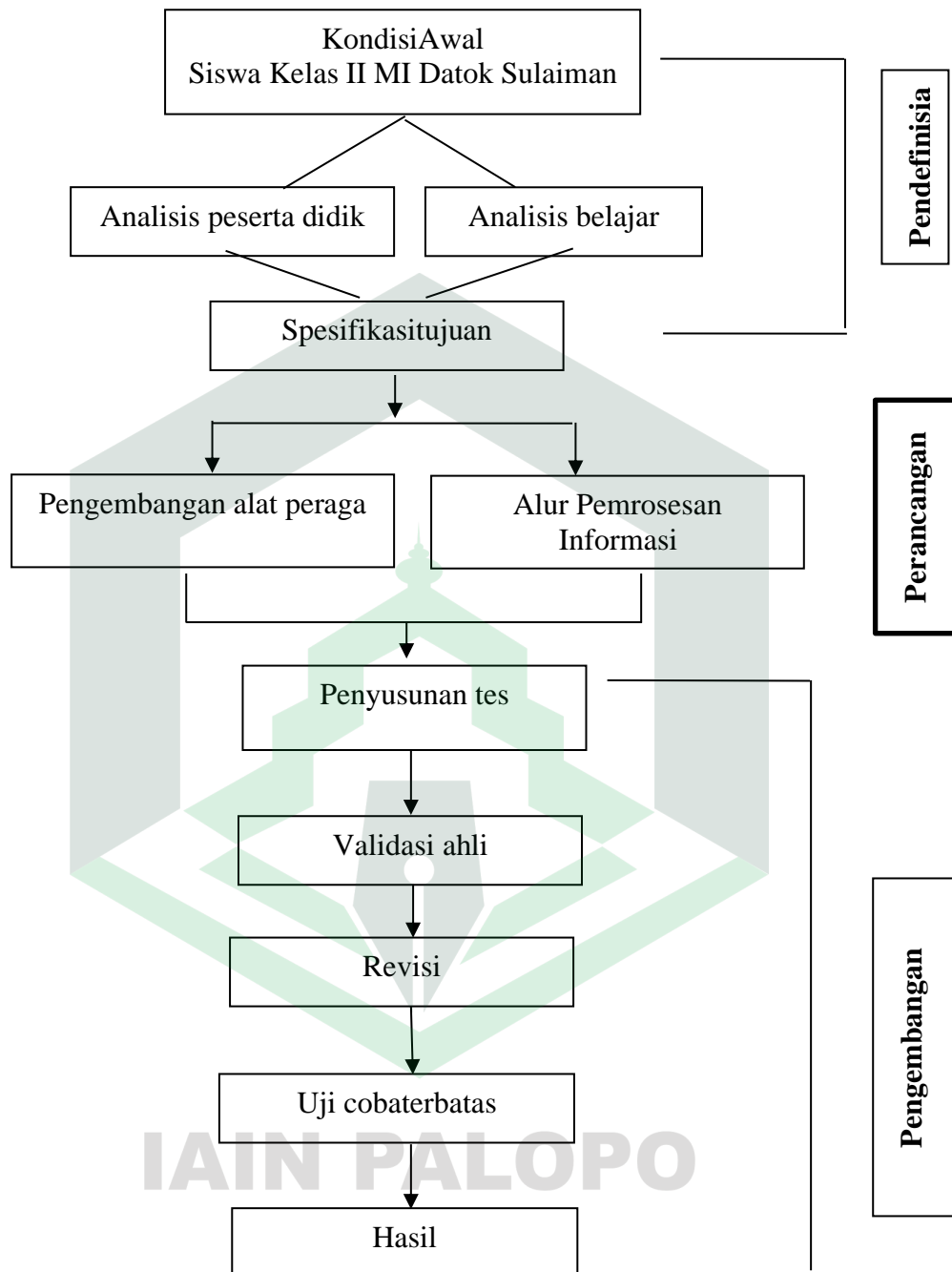
- c. *Long-term memory*, yang secara potensial tidak terbatas kapasitas isinya sehingga mampu menampung seluruh informasi yang sudah dimiliki peserta didik. Kelemahannya adalah betapa sulit mengakses informasi yang tersimpan di dalamnya.

C. Kerangka Pikir

Berbagai upaya telah dilakukan untuk memperbaiki pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan oleh tenaga pendidik adalah melakukan berbagai penelitian untuk mengetahui masalah-masalah dan mencoba berbagai model, metode, strategi, dan teknik pembelajaran baru untuk meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik. Selain itu alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran perlu untuk diteliti kelayakannya juga. Oleh karena itu, penulis mencoba membuat suatu alat peraga yang ingin dikembangkan agar menjadi suatu alat yang valid dan efektif.

Penelitian ini merupakan suatu penelitian *Research and Development* (R&D) dimana dalam pengembangannya menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu *define, design, develop, disseminate*.

Adapun langkah-langkah proses penelitian ini akan dipaparkan dalam kerangka pikir sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini mengembangkan media corong berhitung dalam materi penjumlahan dan pengurangan melalui alur pemrosesan informasi. dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian pendidikan dan pengembangan, yang lebih dikenal dengan istilah *Research & Development* (R&D). Sugiyono berpendapat bahwa, metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research & Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Proses penelitian pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, uji coba lapangan sesuai dengan latar yaitu produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yang dilakukan di MI Datok Sulaiman Kota Palopo yang beralamatkan di Jl. Ratulangi No. 16 Kecamatan Bara Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini berlangsung Berlangsung selama 3 bulan pada Tahun Ajar 2019/2020 semester ganjil dimulai pada bulan September 2019 sampai dengan November 2019.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo yang berjumlah 29 siswa dengan rincian 15 laki-laki dan 14 perempuan. Dan yang menjadi objek penelitian yaitu keefektivitasan alat peraga corong berhitung yang digunakan dalam pembelajaran matematika dalam materi penjumlahan dan pengurangan.

D. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan alat peraga yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Four D Models (model 4D) yang terdiri atas empat tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate), sebagaimana ditemukan oleh Thiagarajan.

Tahap-tahap pengembangan alat peraga pembelajaran tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap pendefinisian (Define)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batas materi. Kegiatan dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis kondisi awal

Analisis kondisi awal dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis masalah-masalah mendasar pada fase awal yang dihadapi dan yang perlu diangkat dalam pengembangan Alat Peraga.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang meliputi latar belakang pengetahuan, tingkat pengembangan kognitif dan kemampuan peserta didik sebagai gambaran untuk pengembangan alat peraga.

c. Analisis materi

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi materi utama yang akan diajarkan dan kemungkinan disusun secara sistematis materi yang relevan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran beserta tujuan dari pembelajaran.

d. Analisis belajar

Analisis belajar bertujuan untuk menentukan tujuan pembelajaran yang dilakukan dengan menganalisis tuntutan dan kebutuhan belajar peserta didik yang sangat beragam.

2. Tahap Perancangan(Design)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan Alat Peraga yang dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a) Penyusunan Tes

Dalam penelitian ini peneliti menyusun tes awal dan menyusun tes akhir (termasuk instrumen) yang diberikan pada siswa dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang akan diajarkan dengan Alat Peraga yang telah dibuat.

3. Tahap Pengembangan(Develop)

Pada tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan alat peraga yang telah direvisi oleh para ahli, selanjutnya diuji cobakan.

a) Validasi para ahli

Pada tahap ini dilakukan validasi ahli. Para ahli diminta untuk memvalidasi Alat Peraga yang dihasilkan. Segala perbaikan atau saran-saran dari para ahli dijadikan pertimbangan dan landasan untuk melakukan revisi Alat Peraga yang telah ada sebelumnya.

b) Revisi

Pada tahap ini dilakukan peninjauan (pemeriksaan) kembali untuk memperbaiki alat peraga yang dikembangkan.

c) Uji coba terbatas

Alat peraga yang telah valid tersebut selanjutnya diuji cobakan. Uji coba hanya dilakukan pada satu kelas saja, dan dilakukan oleh peneliti sendiri. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga yang telah dikembangkan.

d) Tahap Penyebaran (Disseminate)

Tahap ini belum bisa dilakukan karena pelaksanaannya berupa uji coba terbatas. Hal ini disebabkan karena dalam tahap penyebaran perlu dilakukan uji coba yang lebih luas untuk memperkenalkan alat peraga yang dikembangkan, tetapi dalam tahapan penyebaran ini peneliti melakukan penyebaran saat pertemuan sekaligus pemberian alat peraga berupa corong berhitung yang dikembangkan pada guru kelas II B.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari:

- a) Observasi, yaitu melakukan pengamatan atau observasi mengenai kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran analisis kebutuhan dilakukan oleh peneliti.
- b) Angket, digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas produk yang akan digunakan. Angket validasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli teori.
- c) Test, Test diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa terhadap materi berhitung. Instrumen test diberikan sebelum pembelajaran (pretest) dan sesudah pembelajaran (posttest).

Tabel 3.1 Soal pretest dan posttest

No	Soal-Soal Pretest & Posttest		
1	$16 + 10 =$	6	$66 - 43 =$
2	$17 + 22 =$	7	$25 - 15 =$
3	$53 + 35 =$	8	$45 - 31 =$
4	$44 + 45 =$	9	$48 - 13 =$
5	$24 + 12 =$	10	$64 - 24 =$

- d) Dokumentasi, ialah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. ini diperlukan untuk memperkuat hasil dari penelitian. Data atau proses penelitian yang akan didokumentasikan.

F. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen yang digunakan selanjutnya dianalisis statistik deskriptif dan diarahkan untuk kevalidan dan keefektifan produk alat peraga melalui Alur Pemrosesan Informasi. Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para validator dianalisis untuk menjelaskan kevalidan produk Alat Peraga tersebut. Data yang dianalisis adalah :

1. Analisis kevalidan Alat Peraga

Data hasil validasi para ahli dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi produk.

Setiap validator akan diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan tanda centang pada skala likert 1-4 seperti berikut ini:

Skor 1 : tidak valid

Skor 2 : kurang valid

Skor 3 : cukup valid

Skor 4 : valid

Data validasi dari tiga validator tersebut dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan pedoman untuk merevisi produk ataupun instrumen. Selanjutnya berdasarkan lembar validitas yang telah diisi oleh validator tersebut dapat ditentukan validitasnya dengan rumus statistik Aiken's berikut:²

² Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan validitas*, Ed. 4 (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013).

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

Keterangan : S = r- lo

r = skor yang diberikan validator

lo = skor penilaian validitas terendah

n = banyaknya validator

c = skor penilaian validitas tertinggi.

Selanjutnya hasil perhitungan validitas ini setiap butirnya dibandingkan dengan menggunakan interpretasi sebagai berikut:

Tabel 3.1 :Interprestasi Validitas Isi

Interval	Intreprestasi
0,00-0,199	Sangat tidak valid
0,20-0,399	Tidak Valid
0,40-0,599	Kurang Valid
0,60-0,799	Valid
0,80-1,00	Sangat Valid

2. Analisis hasil lembar observasi aktivitas peserta didik

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis data penelitian kuantitatif deskriptif. Selanjutnya, dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif, yakni penarikan kesimpulan atau menginterpretasikan data yang dihasilkan dan untuk memudahkan data tersebut, maka dimasukkan ke dalam tabel.

Untuk memperoleh frekuensi relatif (angka persen) pada tiap nomor (item) lembar observasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase

F : Frekuensi

N : Jumlah responden³

Berdasarkan hasil lembar observasi aktivitas siswa yang telah diberikan kepada observasi, maka dipresentasikan dan dianalisa beberapa persen masing-masing item yang telah ditetapkan dan diperkuat dengan dokumentasi langsung.

3. Analisis Efektivitas

Untuk mengetahui efektivitas alat peraga yang dikembangkan yaitu dengan menghitung *N-Gain* dari peningkatan kemampuan berhitung siswa. Untuk menghitungnya menggunakan rumus berikut.

$$(g) = \frac{Score_{post} - Score_{pre}}{100 - Score_{pre}}$$

Keterangan: $Score_{post}$ = rata-rata skor pos test

$Score_{pre}$ = rata-rata skor pretest

Interpretasi ke dalam table nilai *Gain* sebagai berikut:⁴

Nilai (g)	Klasifikasi
$(N-gain) < 0,7$	Tinggi
$0,3 < (N-gain) \leq 0,7$	Sedang
$(N-Gain) < 0,3$	Rendah



IAIN PALOPO

⁴ Thoifah Ianatut, *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif* (Malang: Madani, 2015).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Riwayat Singkat MI Datok Sulaiman Kota Palopo

Pendiri MI Datok Sulaiman Yayasan Pondok Pesantren Datok Sulaiman Kota Palopo bagian putra mengusulkan untuk mendirikan sekolah Madrasah ibtidaiyah pada tahun 1997. Jumlah siswa pada saat itu hanya berjumlah 9 orang. Kepala Madrasah pertama adalah Drs. Muh. Saleh kemudian digantikan oleh H. Muh. Aksan BA tahun 2008-2010 (almarhum). Dra. Hj. Radhiah menggantikan almarhum. Tahun 2010-2016 Madrasah Ibtidaiyah Datok Sulaiman Kota Palopo dipimpin oleh Sitti Muliana, S.Pd. I dengan jumlah siswa 176 orang dan pada tahun 2017 sampai sekarang dipimpin oleh Syahrudin, S.Pd dengan jumlah siswa 216 orang.¹

MI Datok Sulaiman Kota Palopo memiliki akreditasi B dari Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-S/M) yang ditetapkan di Makassar pada tanggal 24 Desember 2013. Akreditasi ini berlaku sejak ditetapkannya sampai dengan tanggal 24 Desember 2018.²

a. VISI dan Misi MI Datok Sulaiman Kota Palopo

Sama dengan lembaga pendidikan lainnya, MI datok sulaiman kota palopo juga memiliki visi dan misi dalam kegiatan pembinaan peserta didik.

1) Visi

“Menjadi madrasah unggul dalam prestasi, terampil dalam berkarya dan taat beragama”

Indikator :

- a) Unggul dalam bahasa Indonesia, bahasa Arab, dan olahraga.
- b) Terampil dalam memanfaatkan hasil teknologi
- c) Terampil dalam mengatasi masalah belajar mengajar dan kehidupan
- d) Aktif dalam kegiatan sosial dan keagamaan.
- e) Bersikap dan bertindak berdasarkan ajaran agama

2) Misi

“ disiplin dalam kerja, mewujudkan manajemen kekeluargaan, kerjasama, pelayanan prima dengan meningkatkan silaturahmi”.

Indikator :

- a) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efisien, efektif, kreatif, inovatif, dan Islami sehingga dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimilikinya.
- b) Menumbuhkan semangat keunggulan yang dimilikinya
- c) Membudayakan disiplin dan etos kerja
- d) Aktif dalam kegiatan sosial keagamaan
- e) membina dan menciptakan kondisi bagi siswa untuk menggunakan bahasa Indonesia, bahasa Arab, dan bahasa Inggris secara baik dan teratur
- f) Memberikan pelatihan pada guru agar profesionalnya dalam melaksanakan tugasnya.

- g) Memberikan les pada siswa dalam berbagai mata pelajaran baik agama maupun umum.

2. Tenaga Pendidik

Guru adalah seseorang yang memiliki jasa yang mulia dalam bidang pendidikan. Guru sebagai fasilitator bagi peserta didik untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya. Guru memiliki peran yang sangat besar dalam melaksanakan dan melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab. Tugas seorang guru bukan hanya sekedar mengajar tetapi mendidik peserta didik agar menjadi manusia yang cerdas dan terampil. Salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam menjalankan tugasnya adalah pandai memilih metode, strategi dan menggunakan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang akan disampaikan.

Adapun daftar nama-nama guru yang ada di MI Datok Sulaiman Kota Palopo dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 : Nama-Nama guru MI Datok Sulaiman Kota Palopo

No	Nama	Status	Jabatan
		Pegawai	
1.	Syahrudin, S.Pd	Pensiunan	Kepala Madrasah
2.	Nurhadiah, S. Ag	PNS	Wali Kelas II
3.	Dra. Hj. Radhiah, M.Pd.I	PNS	Wali Kelas V
4.	Warsida, SE	Honorar	Wali Kelas VI
5.	Nur Aeni, S. Ag	Honorar	Wali Kelas IV
6.	Yuyun Puspita Sari, S.Pd	Honorar	Wali Kelas III
7.	Jumasna, S.Pd	Honorar	Wali Kelas I.a

8.	Nurhidayah Rachim,S.Pd. I	Honoror	Wali Kelas I.b
9.	Bukrah, S.Ag	Honoror	Guru Mapel Agama
10.	Najma Rihlah,S.Pd.I	Honoror	Guru Mapel Agama
11.	Jumiati,S.Pd.I	Honoror	Guru Mapel Bahasa Arab
12.	Arwn, S.Pd	Honoror	Guru Mapel Matematika
13.	Hanis Matang, S.Pd	Honoror	Tata Usaha dan Guru Mapel Bahasa Inggris
14.	Surahmin Ibrahim	Honoror	Guru Mapel PJOK
15.	Nurdiana, S.Pd	Honoror	Guru Kelas 1.b
16.	Nur ija, S. Pd	Honoror	Wali Kelas II.b
17.	Ilyas	Honoror	Satpam
18.	Harlina	Honoror	Cleaning Service

Sumber Data : Laporan Bulanan Daftar Guru MI Datok Sulaiman Kota Palopo
Tahun Ajaran 2018/2019

3. Keadaan Peserta Didik

Untuk tahun pelajaran 2018/2019 siswa MI Datok Sulaiman Kota Palopo berjumlah 216 siswa. Untuk lebih jelasnya kondisi siswa dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.2 :Keadaan siswa MI Datok Sulaiman Kota Palopo

No	Kelas	Peserta didik		Jumlah
		L	P	
1.	Ia	11	15	26
2.	Ib	10	11	21
3.	II	26	13	39

4.	III	14	14	28
5.	IV	19	14	33
6.	V	16	19	35
7.	VI	16	18	34
Jumlah		112	104	216

Sumber Data : Tata Usaha MI Datok Sulaiman Kota Palopo

1. Sarana dan Prasarana

Selain guru dan peserta didik, sarana dan prasarana juga sangat menunjang keberhasilan proses pembelajaran dan meningkatkan mutu Madrasah. Jika sarana dan prasarana lengkap atau memenuhi standar minimal, maka kemungkinan keberhasilan proses pembelajaran akan semakin meningkat. Sarana dan prasarana yang dimaksud adalah fasilitas yang digunakan dalam pembelajaran yang sangat menunjang dan mendukung untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

Tabel 4.3 :Sarana dan Prasarana MI Datok Sulaiman Kota Palopo

No	Jenis Bangunan	Jumlah	Keterangan
1.	Rungan Kelas I.a	1	Baik
2.	Ruangan Kelas I.b	1	Baik
3.	Ruangan Kelas 2	1	Baik
4.	Ruangan Kelas 3	1	Baik
5.	Ruangan Kelas 4	1	Baik
6.	Ruangan Kelas 5	1	Baik
7.	Ruangan Kelas 6l	1	Baik
8.	Kantor	1	Baik

9.	Ruang Guru	1	Baik
10.	Perpustakaan	1	Baik
11.	WC	2	Baik

Sumber Data: Bagian Tata Usaha MI Datok Sulaiman Kota Palopo 2018

B. Gambaran Prosedur Pengembangan dan Hasil Penelitian

1. Deskripsi Prosedur Pengembangan

Alat peraga berbasis alur pemrosesan informasi ini disusun dan dikembangkan berdasarkan model 4-D Thingrajan Sammel, yang terdiri dari empat tahap yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Adapun hasil dari kegiatan yang dilakukan pada masing-masing tahap sebagai berikut :

a. Tahap *Define* (Pendefinisian)

1) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi antara pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik dengan kemungkinan masalah yang timbul. Analisis kebutuhan dilakukan ketika observasi awal di kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo. Adapun masalah yang timbul di kelas tersebut yaitu : (1) keterbatasan media pembelajaran sehingga tidak memadainya alat bantu yang memudahkan pemahaman peserta didik (2) kurangnya kreatifitas guru dalam menggunakan media (3) berdasarkan karakteristik peserta didik kelas II yang hanya memahami sesuatu melalui hal-hal konkrit sangat membutuhkan media yang nyata dan dapat dilihat, diraba dan disentuh oleh peserta didik (4) peserta didik kelas II sekolah dasar identik dengan karakter yang masih senang bermain, dengan adanya pengembangan media yang bersifat permainan maka kebutuhan peserta didik dapat

dicapai dan media dapat mendukung kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

2) Analisis kurikulum

Hal yang harus diperhatikan dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran adalah menganalisis kurikulum. Menganalisis kurikulum bertujuan untuk mengkaji atau mendalami tentang standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) dalam proses pembelajaran yang hendak dicapai. Pengembangan ini dilakukan pada mata pelajaran matematika di kelas II sekolah dasar.

3) Analisis karakteristik peserta didik

Peserta didik kelas II sekolah dasar merupakan subjek penelitian dalam pengembangan ini. Tentunya setiap peserta didik memiliki karakteristik dan gaya belajar yang berbeda-beda. Setiap peserta didik memiliki kemampuan awal dan tingkat pemahaman yang bervariasi. Dengan melalui analisis karakteristik peserta didik maka harapannya dapat menghasilkan suatu pembelajaran yang sesuai.

4) Analisis media

Tahap selanjutnya setelah mengetahui media apa yang cocok dilihat dari analisis kebutuhan, kurikulum dan karakteristik peserta didik. Analisis media dilakukan untuk melihat kondisi media atau alat peraga yang ada di sekolah tersebut. Analisis media juga diperlukan agar media yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

b. Tahap *Design* (Rancangan)

Desain merupakan proses pengembangan produk yang sangat perlu diteliti dan diperhatikan. Desain dalam proses pengembangan, yaitu untuk mengetahui

bentuk media yang akan dikembangkan. Oleh karena itu, untuk mengembangkan sebuah produk tindakan pertama yang perlu dilakukan adalah menentukan alat dan bahan yang akan digunakan, menentukan bentuk dan ukuran alat peraga yang akan dikembangkan dan merangkai produk sesuai dengan rancangan. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data-data rancangan dan data penilaian alat peraga, adapun tahap pengumpulan yang akan digunakan berdasarkan konsep dan rancangan sebagai berikut :

- 1) Menentukan standar kompetensi/ kompetensi dasar (SK/KD) serta menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan mengumpulkan materi.
 - 2) Pengumpulan alat dan bahan yang akan digunakan.
 - 3) Membuat alat peraga yang akan digunakan.
 - 4) Membuat instrumen penilaian alat peraga.
- c. Tahap *Deveope* (pengembangan)

Tujuan pertama mengenai kevalidan dan keefektifan alat peraga melalui hasil penilaian ahli.

Salah satu kriteria utama untuk menentukan dipakai tidaknya media yang dikembangkan adalah hasil validasi oleh para ahli. Adapun nama-nama validator yang memvalidasi alat peraga yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.4 :Nama-Nama Validator

NAMA	KEAHLIAN
Dodi Ilham M.Pd.I	Pendidikan dan Pembelajaran
Lisa Aditya D.M.,M.Pd	Pendidikan Matematika
Nurhija S.Pd	Guru Kelas II MI DATOK SULAIMAN

d. Tahap Disseminate (penyebaran)

Tahap ini berupa uji coba terbatas. Hal ini disebabkan karena dalam tahap penyebaran perlu dilakukan uji coba yang lebih luas untuk memperkenalkan alat peraga yang dikembangkan, tetapi dalam tahap penyebaran ini peneliti melakukan penyebaran saat pertemuan sekaligus pemberian alat peraga yang dikembangkan pada guru kelas II MI Datok Sulaiman Palopo.

2. Hasil Penelitian

a. Hasil Penilaian oleh validator ahli

Tabel 4.5 Hasil penilaian oleh validator

No	Aspek yang di nilai	V1	V2	V3	V (Aikens)	Ket
1	Aspek Kelayakan Teknis					
	a) Aman digunakan oleh peserta didik	3	3	4	0.78	Valid
	b) Sederhana dan mudah dikelola	3	3	3	0.67	Valid
	c) Kemudahan memperoleh bahan pembuatan alat peraga	3	3	3	0.67	Valid
2	Aspek Kualitas dan tampilan alat peraga					
	a) Menarik perhatian	4	3	4	0.89	Sangat valid
	b) Berkualitas dan praktis digunakan	4	3	3	0.78	Valid
3	Aspek Edikatif					
	a) Mendorong aktivitas dan kreativitas	4	3	3	0.78	Valid
	b) Sesuai dengan perkembangan siswa	3	3	3	0.67	Valid
	c) Membangkitkan minat belajar	3	3	3	0.67	Valid
4	Aspek Kelayakan Alat Peraga					
	a) Kreatif dan dinamis	4	3	4	0.89	Sangat valid

No	Aspek yang di nilai	V1	V2	V3	V (Aikens)	Ket
	b) Tampilan menarik	4	3	4	0.89	Sangat valid
	c) Alat dan bahan murah	4	3	4	0.89	Sangat valid
Rata-Rata					0.78	Valid

Tabel 4.6 Hasil Revisi Alat Peraga

Desain Sebelum Revisi	Saran/Komentar	Desain Sesudah Revisi
	Tambahkan cara membuat dan cara menggunakan	
	Tambahkan Petunjuk Menggunakan Alat Peraga Saat dalam Kelas	

b. Kemampuan berhitung Peserta Didik

1) *Pretest*

Nilai pretest diperoleh dari observasi Kemampuan berhitung siswa sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan alat peraga matematika pada pembelajaran berhitung. Nilai hasil belajar siswa dapat dilihat dalam tabel 4.7

Tabel 4.7 Deskripsi Nilai Pretest

No	Indikator	Nilai
1	Jumlah Sampel	29
2	Nilai maksimum	100
3	Nilai Minimum	0
4	Nilai tertinggi	85
5	Nilai terendah	50
6	Nilai Rata-rata	67,03
7	Standard deviasi sampel	9,00

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi pretest

No	Interval	Pretest		Kategori
		Frekuensi	%	
1	86 – 100	0	0	Sangat Baik
2	75 – 85	5	17	Baik
3	60 – 74	19	66	Kurang
4	≤ 59	5	17	Sangat Kurang
Jumlah		29	100	

Data pada tabel menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa secara klasikal belum memenuhi nilai KKM yang ditentukan yaitu 75. Hasil ketuntasan belajar peserta didik diperoleh dari nilai pre-test yang telah dilaksanakan. Dari 29 peserta didik yang mengikuti pre-test, diperoleh rata-rata 67,03 dengan presentase 17% yang memenuhi nilai KKM.

2) *Posttest*

Tabel 4.9 Deskripsi Hasil Posttest

No	Indikator	Nilai
1	Jumlah Sampel	29
2	Nilai maksimum	100
3	Nilai Minimum	0

4	Nilai tertinggi	92
5	Nilai terendah	70
6	Nilai Rata-rata	84,17
7	Standard deviasi sampel	5,02

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Posttest

No	Interval	Posttest		Kategori
		Frekuensi	%	
1	86 – 100	11	37	Sangat Baik
2	75 – 85	17	57	Baik
3	60 – 74	1	3	Kurang
4	≤ 59	0	0	Sangat Kurang
Jumlah		29	100	

Setelah pembelajaran menggunakan alat peraga diperoleh peningkatan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata 84.17 hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa telah memenuhi KKM dengan nilai 75. Dengan persentase ketuntasan mencapai 97% dari 29 peserta didik 18 peserta didik memenuhi nilai KKM.

c. Hasil Perhitungan uji efektivitas

Analisis uji efektivitas dianalisis dengan rumus Hake's normalized gain sebagai berikut:

Rata-rata Hasil Pretest : $Score_{pre} = 67,03$

Rata-rata Hasil Posttest : $Score_{post} = 84,17$

$$(g) = \frac{Score_{post} - Score_{pre}}{100 - Score_{pre}} = \frac{84,17 - 67,03}{100 - 67,03} = \frac{17,14}{32,97} = 0,52$$

Berdasarkan pada analisis tersebut diperoleh hasil N-gain sebesar 0,52 dengan kriteria sedang. hal ini berhubungan dengan hasil belajar yang diperoleh siswa secara klasikal telah mencapai targer KKM yang ditentukan yaitu 75.

C. Pembahasan

1.Aspek Validitas Alat Peraga

Hasil rekapitulasi validitas terhadap alat peraga dari tiga validator dapat menjelaskan bahwa nilai V (Aikens) diperoleh dari rumus

$V = 0.78$ begitu pula dengan tim konstruksi dan seterusnya. Nilai koefisien Aikens berkisar antara 0-1 koefisien sebesar 1 (item 1) dan lainnya sudah dianggap memiliki validitas isi yang memadai (valid). Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori valid ditinjau dari keseluruhan aspek media ini dinyatakan memenuhi kreteria kevalidan dengan kategori valid.

Alat peraga pembelajaran dikatakan valid jika alat peraga tersebut berkualitas baik dan sesuai dengan alat ukur penilaian. Mengukur ketepatan alat ukur tersebut membutuhkan beberapa ahli validator atau ahli yang memiliki pengetahuan sesuai dengan desain atau rancangan produk yang dikembangkan. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang di rancang. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Validator tersebut akan memberikan penilaian terhadap produk yang telah dikembangkan jika terdapat kesalahan maka dilakukan perbaikan desain. Setelah desain produk, divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya.

Kelemahannya tersebut dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang menghasilkan produk tersebut. Perangkat pembelajaran memiliki kriteria valid jika perangkat pembelajaran tersebut mencerminkan kekonsistenan antar bagian-bagian perangkat pembelajaran yang disusun serta kesesuaian antara tujuan pembelajaran, materi pembelajaran yang diberikan. Validitas berkaitan dengan ketepatan alat ukur instrumen yang valid akan menghasilkan data yang valid pula.

2. Aspek keefektifan

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila mendapatkan hasil yang baik dari peserta didik. Keefektifan perangkat didefinisikan sebagai ketercapaian tujuan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dan pembelajaran tersebut memperoleh respons positif peserta didik. Efektivitas metode belajar baru adalah, kecepatan pemahaman peserta didik dalam proses belajar, peserta didik bertambah kreatif dan hasil belajar meningkat. Dalam penelitian ini, alat peraga dikatakan efektif ditujukan dengan meningkatkan hasil belajar peserta didik serta ketercapaian tujuan pembelajaran.

Pada penelitian dan pengembangan ini yaitu analisis. Analisis yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan melalui wawancara dan observasi. Pembelajaran yang dirasakan sulit bagi peserta didik yaitu pembelajaran matematika karena pembelajaran matematika dikelas II semakin tinggi tingkat kesulitannya dan bersifat abstrak. Keterbatasan alat peraga di sekolah dasar tersebut membuat guru harus menyediakan sendiri alat peraga atau media dalam proses pembelajaran. Pada kenyataannya pun alat peraga belum digunakan

guru secara optimal. Oleh karena itu, dibutuhkan alat peraga yang menarik dan dapat mendorong minat belajar peserta didik serta mampu meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi penjumlahan dan pengurangan.

Pengembangan alat peraga corong berhitung penjumlahan dan pengurangan berdasarkan pada masalah keterbatasan alat peraga matematika. Pembelajaran matematika yang seharusnya meningkatkan pemahaman peserta didik dan menyenangkan peserta didik malah terkesan membosankan dan membuat peserta didik jenuh dengan metode menghafal, media batu-batuan dan belajar hanya menggunakan buku cetak pembelajaran. Berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik, maka peserta didik membutuhkan alat peraga pembelajaran berbasis alur pemrosesan informasi yang dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dan belajar menjadi menyenangkan.

Dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu Mendesain alat peraga. Alat peraga di desain untuk dapat mengkontruksikan pengetahuan-pengetahuan baru, mudah di bawa kemana-mana, berwarna menarik dan terbuat dari bahan yang aman. Selain itu, peserta didik dapat mengendalikan atau menggunakan alat peraga tersebut secara mandiri karena sudah terdapat kartu soal dan jawaban. Sehingga peserta didik dapat mengoreksi kesalahannya sendiri. Alat peraga yang di desain tersebut sebagai alat peraga didaktis memiliki unsur pengendali kesalahan. Alat peraga matematika corong berhitung dirancang untuk mengajar matematika agar memahami pelajaran dan kemampuan untuk mengkontruksikan pengetahuan-pengetahuan menjadi konsep yang baru.

Penelitian dan pengembangan ini yaitu mengembangkan desain yang telah dirancang kedalam bentuk nyata produk. Alat peraga yang telah dihasilkan dalam bentuk tersebut divalidasi oleh para ahli atau pakar yang memahami tentang tentang alat peraga yang dikembangkan. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga para ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang di rancang. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Setelah desain produk di validasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk di kurangi dengan cara memperbaiki desain yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang menghasilkan produk tersebut.

Pengembangan alat peraga ini untuk mengetahui sejauh mana peran dan fungsi alat peraga corong berhitung materi penjumlahan dan pengurangan dalam pembelajaran matematika. Kemudian uji coba kelompok ditujukan untuk mengukur keefektifan alat peraga. Keefektifan perangkat didefinisikan sebagai ketercapaian tujuan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dan pembelajaran tersebut memperoleh respons positif peserta didik. Pada tahap uji coba ini dilakukan pretest dan posttest untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan peserta didik setelah menggunakan alat peraga dalam pembelajaran. Alat peraga corong berhitung dinilai dan mendapatkan sejumlah perbaikan-perbaikan. Sehingga setelah dilakukannya evaluasi alat peraga corong berhitung materi penjumlahan dan pengurangan yang dikembangkan sesuai dengan harapan.



IAIN PALOPO

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan data dapat disimpulkan bahwa:

1. Angka validitas isi dari alat peraga corong berhitung ini berdasarkan penilaian validator ahli secara umum diperoleh nilai 0,67 sehingga dikategorikan valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran..
2. Efektivitas Alat peraga corong berhitung ini berdasarkan analisis data dan uji *N-gain* diperoleh nilai 0,52 masuk dalam kategori sedang dengan peningkatan nilai pretes 67,03 ke nilai posttest 84,17.

B. Implikasi

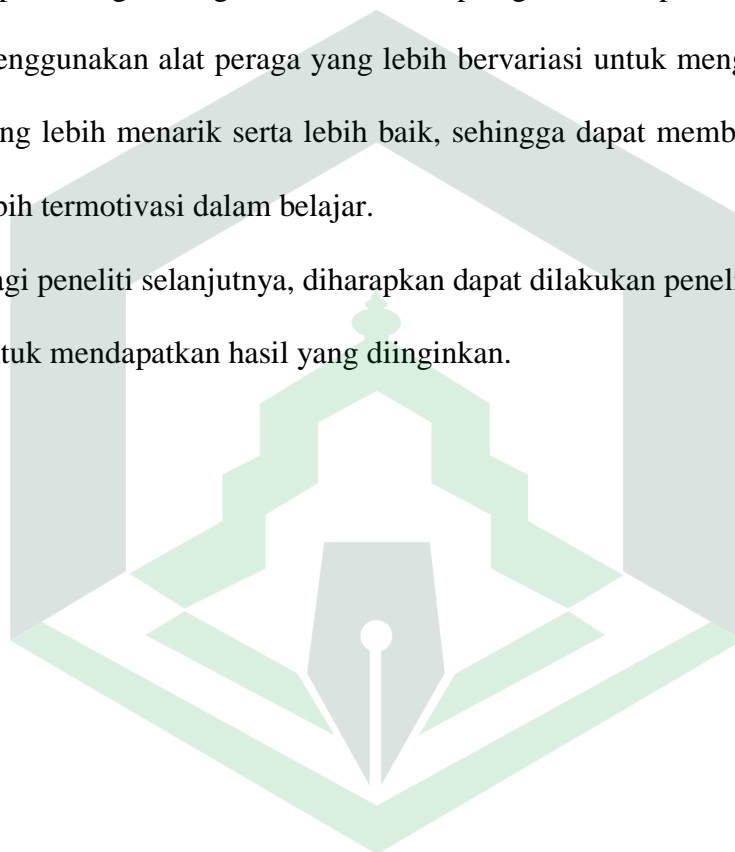
Pengembangan peraga corong berhitung ini dapat diimplikasikan dengan dimanfaatkan sebagai:

1. Salah satu Alat peraga pada pembelajaran matematika dengan materi penjumlahan dan pengurangan di kelas II sekolah dasar sebagai upaya meningkatkan keterampilan berhitung
2. Salah satu Alat peraga untuk mendukung terciptanya suasana kondusif, dan dapat diterapkan bukan hanya di kelas II saja melainkan juga dapat digunakan di kelas-kelas lainnya

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Alat peraga corong berhitung ini efektif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat menggunakan alat peraga ini untuk memudahkan mencapai tujuan pembelajaran.
2. Penulis juga menyarankan untuk penelitian pengembangan berikutnya agar dapat mengembangkan media alat peraga dalam pembelajaran dengan menggunakan alat peraga yang lebih bervariasi untuk menghasilkan media yang lebih menarik serta lebih baik, sehingga dapat membuat peserta didik lebih termotivasi dalam belajar.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

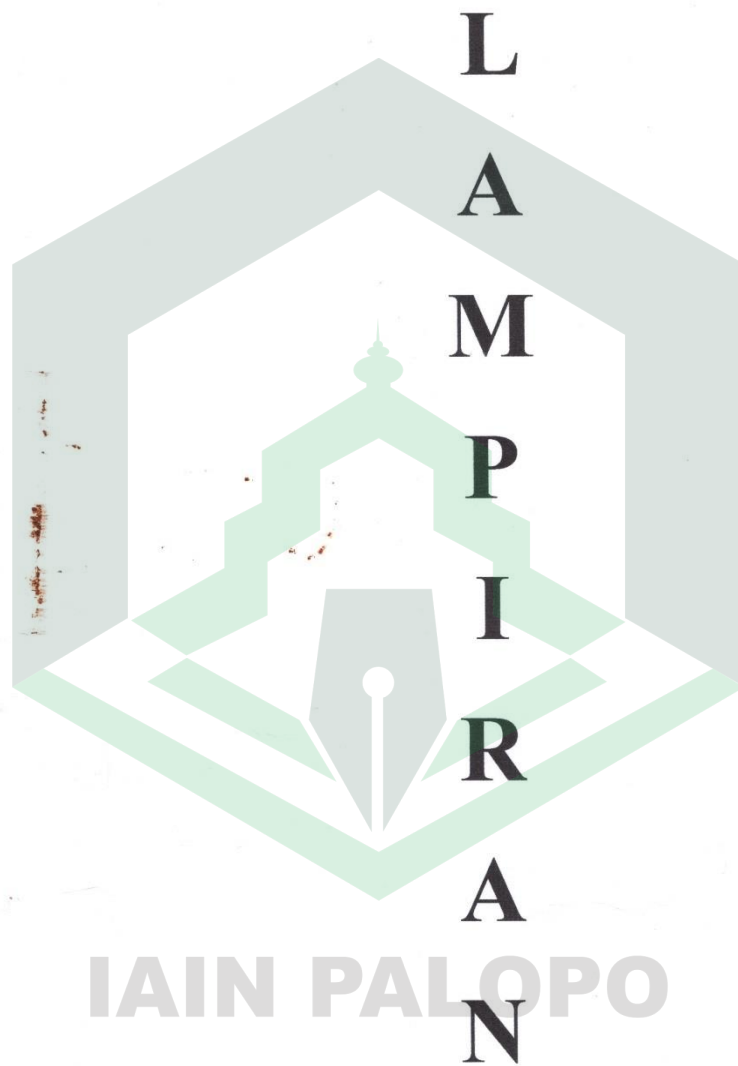


IAIN PALOPO

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas, H. K. (2017). *Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Education*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Arifuddin, A., & Arrosyid, S. R. (2017). Pengaruh Metode Demonstrasi dengan Alat Peraga Jembatan Garis Bilangan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(2), 165. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v4i2.1834>
- Asrori, M. (2015). *Perkembangan Peserta Didik Pengembangan Kompetensi Pedagogis Guru*. Media Akademi.
- Azwar, S. (2013). *Reliabilitas dan validitas* (Ed. 4). Pustaka Pelajar.
- Bonaventura, B. N. A. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Scratch pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Materi Kerangka Manusia*.
- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–20. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>
- Flora Siagian, R. E. (2015). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 122–131. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.93>
- Hidayah, I. (2018). Pembelajaran Matematika Berbantuan Alat Peraga Manipulatif Pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Gerakan Literasi Sekolah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 1–11.
- Hikmah, N. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Alat Peraga Mistar Bilangan Pada Siswa Kelas IV SDN 005 Samarinda Ulu. *Jurnal Pendas Mahakam*, 1(1), 80–85.
- Ianatul, T. (2015). *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif*. Madani.
- Imam, J. (2016). Penerapan Media Permainan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas I Di Slb/C Tpa Jember. *Jurnal pendidikan*, 13(1), 51–124.
- Indah, P. J., Saputro, B. A., & Sundari, R. S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Pada Masa Pandemi (Covid-19) di Sekolah Dasar. *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(2), 129–138. <https://doi.org/10.21831/didaktika.v3i2.35479>
- Kementrian Agama Republik Indonesia. (2021). *QUR'AN KEMENAG*. <https://quran.kemenag.go.id/sura/54>

- Latifah, S. S., & Luritawaty, I. P. (2020). Think Pair Share sebagai Model Pembelajaran Kooperatif untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 35–46.
- Marfu'ah, I., Julaeha, S., & Solihah, A. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga pada Materi Pokok Dimensi Tiga terhadap Hasil Belajar Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 4(2), 48–55.
<https://doi.org/10.30998/sap.v4i2.4261>
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>
- Nurdyansyah. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Rahmatullah, M. (2019). Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi Khusus*(1), 154–163.
- Rehalat, A. (2016). Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial. Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(2), 1.
- Rochmad. (2018). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59–72.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suparlan. (2016). *Pilar-Pilar Nilai Pendidikan Karakter Menurut Puskur Kemendikbud*. Masdik.com
- Suprpto, A. (2015). *Pengembangan Metodologi Pembelajaran PAI Melalui Teori Pemrosesan Informasi Dan Teori Neuroscience. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*. 2(1), 23–51.
- Susilowati. (2016). *pengembangan lembar kerja siswa (Lks) Dalam Rangka Meningkatkan Kreatifitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIIA SMPN 1 kalaena*. IAIN Palopo.
- Wulandari, N. P. R., Dantes, N., & Antara, P. A. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 131.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25103>



**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS
PESERTA DIDIK KELAS II MI DATOK SULAIMAN KOTA PALOPO**

I. TUJUAN

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "*Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*" oleh Monica Nim : 15.02.05.0025 program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument yang dikembangkan tersebut. Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan oleh para validator.

II. PETUNJUK

- a. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom untuk masing-masing aspek
- b. Penilaian selanjutnya menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :
 - 1=Tidak Valid
 - 2=kurang Valid
 - 3=Cukup Valid
 - 4=valid
- c. Selain memberikan penilaian, bapak/ibu dapat memberikan komentar/koreksi pada lembar instrumen

IAIN PALOPO

TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
I	ASPEK PETUNJUK Petunjuk lembar observasi pengamatan aktivitas peserta didik dinyatakan dengan jelas			✓		
II	ASPEK PENILAIAN 1. Penilaian aspek kelayakan isi dinyatakan dengan jelas 2. Penilaian aspek kelayakan penyajian dinyatakan dengan jelas 3. Penilaian aspek kelayakan kebahasaan dinyatakan dengan jelas 4. Aspek kelayakan media dinyatakan dengan jelas			✓ ✓ ✓ ✓		
III	BAHASA 1. Menggunakan bahasa yang tepat 2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti			✓ ✓		

III. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

IV. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

IAIN PALOPO

Palopo, 7 November- 2019

Validator

LISA ADITYA D.M., M.Pd
NIP. 19891110 201503 2007

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS
PESERTA DIDIK KELAS II MI DATOK SULAIMAN KOTA PALOPO**

I. TUJUAN

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "*Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*" oleh Monica Nim : 15.02.05.0025 program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument yang dikembangkan tersebut. Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan oleh para validator.

II. PETUNJUK

- a. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom untuk masing-masing aspek
- b. Penilaian selanjutnya menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :
 - 1=Tidak Valid
 - 2=kurang Valid
 - 3=Cukup Valid
 - 4=valid
- c. Selain memberikan penilaian, bapak/ibu dapat memberikan komentar/koreksi pada lembar instrumen

IAIN PALOPO

TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
I	ASPEK PETUNJUK Petunjuk lembar observasi pengamatan aktivitas peserta didik dinyatakan dengan jelas			✓		
II	ASPEK PENILAIAN 1. Penilaian aspek kelayakan isi dinyatakan dengan jelas 2. Penilaian aspek kelayakan penyajian dinyatakan dengan jelas 3. Penilaian aspek kelayakan kebahasaan dinyatakan dengan jelas 4. Aspek kelayakan media dinyatakan dengan jelas			✓ ✓ ✓ ✓		
III	BAHASA 1. Menggunakan bahasa yang tepat 2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti			✓ ✓		

III. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

IV. KOMENTAR/SARAN

..... diperbaiki sesuai revisi

.....

.....

.....

IAIN PALOPO

Palopo, 18 November 2019

Validator



Dodi Ikhwan, M.Pd.P.
NIP. 198510032018011001

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS
PESERTA DIDIK KELAS II MI DATOK SULAIMAN KOTA PALOPO**

I. TUJUAN

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "*Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*" oleh Monica Nim : 15.02.05.0025 program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument yang dikembangkan tersebut. Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan oleh para validator.

II. PETUNJUK

- a. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom untuk masing-masing aspek
- b. Penilaian selanjutnya menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :
 - 1=Tidak Valid
 - 2=kurang Valid
 - 3=Cukup Valid
 - 4=valid
- c. Selain memberikan penilaian, bapak/ibu dapat memberikan komentar/koreksi pada lembar instrumen

IAIN PALOPO

TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
I	PETUNJUK Petunjuk lembar validator para ahli dinyatakan dengan jelas				✓	
II	ASPEK PENILAIAN 1. Penilaian aspek Teknis dinyatakan dengan jelas 2. Penilaian aspek Kualitas dan Tampilan Alat peraga dinyatakan dengan jelas 3. Penilaian aspek Edukatif dinyatakan dengan jelas 4. Aspek kelayakan alat peraga dinyatakan dengan jelas				✓ ✓ ✓ ✓	
III	BAHASA 1. Menggunakan bahasa yang tepat 2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti				✓ ✓	

III. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

IV. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

IAIN PALORO

Palopo, 2019

Validator

LISA ADITYA D.M., M.Pd
NIP. 19891110 201503 2 007

TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
I	ASPEK PETUNJUK Petunjuk lembar observasi pengamatan aktivitas peserta didik dinyatakan dengan jelas			✓	✓	
II	ASPEK PENILAIAN 1. Penilaian aspek kelayakan isi dinyatakan dengan jelas 2. Penilaian aspek kelayakan penyajian dinyatakan dengan jelas 3. Penilaian aspek kelayakan kebahasaan dinyatakan dengan jelas 4. Aspek kelayakan media dinyatakan dengan jelas			✓	✓	
III	BAHASA 1. Menggunakan bahasa yang tepat 2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti			✓	✓	

III. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan dengan revisi besar
- Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

IV. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

IAIN PALOPO

Palopo, 07 November 2019

Validator

Nur Hidayat S. Pd.

NIP.

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN VALIDATOR PARA AHLI ALAT
PERAGA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ALUR
PEMROSESAN INFORMASI KELAS II MI DATOK SULAIMAN KOTA
PALOPO**

I. TUJUAN

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "*Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*" oleh Monica Nim : 15.02.05.0025 program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan oleh para validator.

II. PETUNJUK

- a. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom untuk masing-masing aspek
- b. Penilaian selanjutnya menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :
 - 1=Tidak Valid
 - 2=kurang Valid
 - 3=Cukup Valid
 - 4=valid
- c. Selain memberikan penilaian, bapak/ibu dapat memberikan komentar/koreksi pada lembar instrumen

IAIN PALOPO

TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
I	PETUNJUK Petunjuk lembar validator para ahli dinyatakan dengan jelas				✓	
II	ASPEK PENILAIAN 1. Penilaian aspek Teknis dinyatakan dengan jelas 2. Penilaian aspek Kualitas dan Tampilan Alat peraga dinyatakan dengan jelas 3. Penilaian aspek Edukatif dinyatakan dengan jelas 4. Aspek kelayakan alat peraga dinyatakan dengan jelas				✓ ✓ ✓ ✓	
III	BAHASA 1. Menggunakan bahasa yang tepat 2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti				✓ ✓	

III. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

IV. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Palopo, 2019

Validator

LISA ADITYA D.M., M.Pd
NIP. 19891110 201503 2 007

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN VALIDATOR PARA AHLI ALAT
PERAGA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ALUR
PEMROSESAN INFORMASI KELAS II MI DATOK SULAIMAN KOTA
PALOPO**

I. TUJUAN

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "*Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*" oleh Monica Nim : 15.02.05.0025 program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument yang dikembangkan tersebut. Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan oleh para validator.

II. PETUNJUK

- a. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom untuk masing-masing aspek
- b. Penilaian selanjutnya menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :
 - 1=Tidak Valid
 - 2=kurang Valid
 - 3=Cukup Valid
 - 4=valid
- c. Selain memberikan penilaian, bapak/ibu dapat memberikan komentar/koreksi pada lembar instrumen

IAIN PALOPO

TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
I	PETUNJUK Petunjuk lembar validator para ahli dinyatakan dengan jelas				✓	
II	ASPEK PENILAIAN 1. Penilaian aspek Teknis dinyatakan dengan jelas 2. Penilaian aspek Kualitas dan Tampilan Alat peraga dinyatakan dengan jelas 3. Penilaian aspek Edukatif dinyatakan dengan jelas 4. Aspek kelayakan alat peraga dinyatakan dengan jelas			✓	✓	
III	BAHASA 1. Menggunakan bahasa yang tepat 2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti			✓	✓	

III. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

IV. KOMENTAR/SARAN

.....

.....


.....

.....

IAIN PALOPO

Palopo, 18 - November 2019

Validator


Dodi Anam M. Pd. I.
NIP. 1985 1003 2019 011001

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN VALIDATOR PARA AHLI ALAT
PERAGA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ALUR
PEMROSESAN INFORMASI KELAS II MI DATOK SULAIMAN KOTA
PALOPO**

I. TUJUAN

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "*Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*" oleh Monica Nim : 15.02.05.0025 program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument yang dikembangkan tersebut. Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan oleh para validator.

II. PETUNJUK

- a. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom untuk masing-masing aspek
- b. Penilaian selanjutnya menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :
 - 1=Tidak Valid
 - 2=kurang Valid
 - 3=Cukup Valid
 - 4=valid
- c. Selain memberikan penilaian, bapak/ibu dapat memberikan komentar/koreksi pada lembar instrumen

TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
I	PETUNJUK Petunjuk lembar validator para ahli dinyatakan dengan jelas			✓		
II	ASPEK PENILAIAN 1. Penilaian aspek Teknis dinyatakan dengan jelas 2. Penilaian aspek Kualitas dan Tampilan Alat peraga dinyatakan dengan jelas 3. Penilaian aspek Edukatif dinyatakan dengan jelas 4. Aspek kelayakan alat peraga dinyatakan dengan jelas			✓	✓	
III	BAHASA 1. Menggunakan bahasa yang tepat 2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti			✓	✓	

III. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan dengan revisi besar
- Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

IV. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

Palopo, 06 November 2019

Validator ator

[Signature]
Nurhijja, S.pd.
NIP.

**FORMAT VALIDASI ALAT PERAGA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ALUR PEMROSESAN INFORMASI KELAS II MI DATOK
SULAIMAN KOTA PALOPO**

I. TUJUAN

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul *“Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*. Oleh Monica Nim: 15.02.05.0025, program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar berupa modul yang dikembangkan tersebut. Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan oleh para validator.

II. PETUNJUK

- a. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom untuk masing-masing aspek
- b. Penilaian selanjutnya menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :
 - 1= Tidak Valid
 - 2= kurang Valid
 - 3= Cukup Valid
 - 4= valid
- c. Selain memberikan penilaian, bapak/ibu dapat memberikan komentar/koreksi pada lembar instrumen

IAIN PALOPO

III. ASPEK YANG DINILAI

A. Aspek Teknis

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Aman digunakan oleh peserta didik	Dalam penyajiannya peserta didik dapat menggunakan alat peraga dengan aman tidak dapat membahayakan dan melukai
2. Sederhana dan mudah dikelola (Tidak rumit) dan murah	Dalam pembuatannya mudah dikelola oleh siapapun baik itu guru maupun peserta didik dan bahan yang dipililhpun murah
3. Bahan pembuatan mudah didapat di lingkungan sekitar	Bahan yang diperlukan sangat mudah di dapatkan di lingkungan sekitar tempat tinggal
4. Dapat memanfaatkan barang bekas	Memfaatkan barang bekas yang dapat digunakan dan dikelola dengan baik dapat memicu kreativitas dan imajinasi seseorang
5. Mudah digunakan baik oleh guru atau peserta didik	Alat peraga ini bisa dipakai oleh siapapun baik itu guru maupun peserta didik karena mudah untuk digunakan

B. Aspek Kualitas dan Tampilan Alat peraga

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Penampilan alat peraga menarik perhatian peserta didik	Dengan tampilan yang begitu unik dapat menarik perhatian peserta didik
2. Berkualitas dan sederhana	Meski terlihat murah tetapi dengan alat peraga ini peserta didik dapat diajarkan bagaimana mencintai produk lokal dan mencintai lingkungan mereka
3. Kepraktisan penggunaan alat peraga	Praktis dibawa kemana saja dan menggunakannya pun tidak terlalu rumit

C. Aspek Edukatif

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Mendorong aktivitas dan kreativitas peserta didik	Aktivitas dan kreativitas mempunyai hubungan erat dan dapat mempengaruhi sikap mental peserta didik juga memiliki kepribadian yang mandiri dan percaya diri
2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik	Bagaimana seorang pendidik dapat mengantarkan peserta didik pada prestasi terbaik sesuai dengan potensinya
3. Membangkitkan minat belajar peserta didik	Seseorang pendidik juga mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan sesuai yang menjadi minat peserta didik

D. Aspek Kelayakan Alat peraga

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Kreatif dan dinamis	Menampilkan alat peraga pembelajaran yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari
2. Tampilan alat peraga yang menarik	Tampilan desain alat peraga yang menarik dan bahan yang telah dipilih mudah untuk di dapatkan memberikan kesan positif sehingga mampu meningkatkan minat belajar untuk mencintai lingkungan peserta didik dan mendukung peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran
3. Pemilihan Bahan alat peraga yang mudah	Bahan yang dipilih terbuat dari bahan tripleks yang telah di desain sedemikian rupa agar terlihat menarik dan lebih gampang diolah oleh pendidik karena bahannya mudah didapatkan

IV. TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
1	Aspek Kelayakan Teknis 1.1. Aman digunakan oleh peserta didik 1.2. Sederhana dan mudah dikelola(tidak rumit) 1.3. Bahan pembuatan mudah didapat dilingkungan sekitar			✓ ✓ ✓		
2	Aspek Kualitas dan Tampilan alat peraga 2.1. Penampilan alat peraga menarik perhatian peserta didik 2.2. Berkualitas dan kepraktisan penggunaan alat peraga				✓ ✓	
3	Aspek Edukatif 3.1. Mendorong aktivitas dan kreativitas peserta didik 3.2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik 3.3. Membangkitkan minat belajar peserta didik			✓ ✓ ✓		
4	Aspek Kelayakan Alat peraga 4.1. Kreatif dan dinamis 4.2. Tampilan alat peraga yang menarik 4.3. Pemilihan bahan alat peraga yang murah				✓ ✓ ✓	

V. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

VI. KOMENTAR/SARAN

TAMBAHKAN DESKRIPSI ALAT PERAGA, KEMUDIAN
DITEMPEL PADA ALAT TSB.

Palopo,

2019

Validator

LISA ADITYA D.M., M.Pd
NIP. 19891110 201503 2007

IAIN PALOPO

**FORMAT VALIDASI ALAT PERAGA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ALUR PEMROSESAN INFORMASI KELAS II MI DATOK
SULAIMAN KOTA PALOPO**

I. TUJUAN

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul *“Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*. Oleh Monica Nim: 15.02.05.0025, program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar berupa modul yang dikembangkan tersebut. Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan oleh para validator.

II. PETUNJUK

- a. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom untuk masing-masing aspek
- b. Penilaian selanjutnya menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :
 - 1= Tidak Valid
 - 2= kurang Valid
 - 3= Cukup Valid
 - 4= valid
- c. Selain memberikan penilaian, bapak/ibu dapat memberikan komentar/koreksi pada lembar instrumen

IAIN PALOPO

III. ASPEK YANG DINILAI

A. Aspek Teknis

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Aman digunakan oleh peserta didik	Dalam penyajiannya peserta didik dapat menggunakan alat peraga dengan aman tidak dapat membahayakan dan melukai
2. Sederhana dan mudah dikelola (Tidak rumit) dan murah	Dalam pembuatannya mudah dikelolah oleh siapapun baik itu guru maupun peserta didik dan bahan yang dipililhpun murah
3. Bahan pembuatan mudah didapat di lindungi sekitar	Bahan yang diperlukan sangat mudah di dapatkan di lindungi sekitar tempat tinggal
4. Dapat memanfaatkan barang bekas	Memfaatkan barang bekas yang dapat digunakan dan dikelolah dengan baik dapat memicu kreativitas dan imajinasi seseorang
5. Mudah digunakan baik oleh guru atau peserta didik	Alat peraga ini bisa dipakai oleh siapapun baik itu guru maupun peserta didik karena mudah untuk digunakan

B. Aspek Kualitas dan Tampilan Alat peraga

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Penampilan alat peraga menarik perhatian peserta didik	Dengan tampilan yang begitu unik dapat menarik perhatian peserta didik
2. Berkualitas dan sederhana	Meski terlihat murah tetapi dengan alat peraga ini peserta didik dapat diajarkan bagaimana mencintai produk lokal dan mencintai lingkungan mereka
3. Kepraktisan penggunaan alat peraga	Praktis dibawa kemana saja dan menggunakannya pun tidak terlalu rumit

C. Aspek Edukatif

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Mendorong aktivitas dan kreativitas peserta didik	Aktivitas dan kreativitas mempunyai hubungan erat dan dapat mempengaruhi sikap mental peserta didik juga memiliki kepribadian yang mandiri dan percaya diri
2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik	Bagaimana seorang pendidik dapat mengantarkan peserta didik pada prestasi terbaik sesuai dengan potensinya
3. Membangkitkan minat belajar peserta didik	Seseorang pendidik juga mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan sesuai yang menjadi minat peserta didik

D. Aspek Kelayakan Alat peraga

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Kreatif dan dinamis	Menampilkan alat peraga pembelajaran yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari
2. Tampilan alat peraga yang menarik	Tampilan desain alat peraga yang menarik dan bahan yang telah dipilih mudah untuk di dapatkan memberikan kesan positif sehingga mampu meningkatkan minat belajar untuk mencintai lingkungan peserta didik dan mendukung peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran
3. Pemilihan Bahan alat peraga yang mudah	Bahan yang dipilih terbuat dari bahan tripleks yang telah di desain sedemikian rupa agar terlihat menarik dan lebih gampang diolah oleh pendidik karena bahannya mudah didapatkan

IV. TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
1	Aspek Kelayakan Teknis 1.1. Aman digunakan oleh peserta didik 1.2. Sederhana dan mudah dikelola(tidak rumit) 1.3. Bahan pembuatan mudah didapat dilingkungan sekitar			✓ ✓ ✓		
2	Aspek Kualitas dan Tampilan alat peraga 2.1. Penampilan alat peraga menarik perhatian peserta didik 2.2. Berkualitas dan kepraktisan penggunaan alat peraga			✓ ✓		
3	Aspek Edukatif 3.1. Mendorong aktivitas dan kreativitas peserta didik 3.2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik 3.3. Membangkitkan minat belajar peserta didik			✓ ✓ ✓		
4	Aspek Kelayakan Alat peraga 4.1. Kreatif dan dinamis 4.2. Tampilan alat peraga yang menarik 4.3. Pemilihan bahan alat peraga yang murah			✓ ✓ ✓		

V. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

VI. KOMENTAR/SARAN

Diperbaiki sesuai revisi

Palopo, 18-November 2019

Validator

Dadi Itham M.Pd.I.

NIP. 1985 1003 2018 01 1001

IAIN PALOPO

**FORMAT VALIDASI ALAT PERAGA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ALUR PEMROSESAN INFORMASI KELAS II MI DATOK
SULAIMAN KOTA PALOPO**

I. TUJUAN

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul *“Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo*. Oleh Monica Nim: 15.02.05.0025. program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar berupa modul yang dikembangkan tersebut. Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan oleh para validator.

II. PETUNJUK

- a. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom untuk masing-masing aspek
- b. Penilaian selanjutnya menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :
 - 1=Tidak Valid
 - 2=kurang Valid
 - 3=Cukup Valid
 - 4=valid
- c. Selain memberikan penilaian, bapak/ibu dapat memberikan komentar/koreksi pada lembar instrumen

IAIN PALOPO

III. ASPEK YANG DINILAI

A. Aspek Teknis

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Aman digunakan oleh peserta didik	Dalam penyajiannya peserta didik dapat menggunakan alat peraga dengan aman tidak dapat membahayakan dan melukai
2. Sederhana dan mudah dikelola (Tidak rumit) dan murah	Dalam pembuatannya mudah dikelolah oleh siapapun baik itu guru maupun peserta didik dan bahan yang dipililipun murah
3. Bahan pembuatan mudah didapat di lingkungan sekitar	Bahan yang diperlukan sangat mudah di dapatkan di lingkungan sekitar tempat tinggal
4. Dapat memanfaatkan barang bekas	Memfaatkan barang bekas yang dapat digunakan dan dikelolah dengan baik dapat memicu kreativitas dan imajinasi seseorang
5. Mudah digunakan baik oleh guru atau peserta didik	Alat peraga ini bisa dipakai oleh siapapun baik itu guru maupun peserta didik karena mudah untuk digunakan

B. Aspek Kualitas dan Tampilan Alat peraga

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Penampilan alat peraga menarik perhatian peserta didik	Dengan tampilan yang begitu unik dapat menarik perhatian peserta didik
2. Berkualitas dan sederhana	Meski terlihat murah tetapi dengan alat peraga ini peserta didik dapat diajarkan bagaimana mencintai produk lokal dan mencintai lingkungan mereka
3. Kepraktisan penggunaan alat peraga	Praktis dibawa kemana saja dan menggunakannya pun tidak terlalu rumit

C. Aspek Edukatif

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Mendorong aktivitas dan kreativitas peserta didik	Aktivitas dan kreativitas mempunyai hubungan erat dan dapat mempengaruhi sikap mental peserta didik juga memiliki kepribadian yang mandiri dan percaya diri
2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik	Bagaimana seorang pendidik dapat mengantarkan peserta didik pada prestasi terbaik sesuai dengan potensinya
3. Membangkitkan minat belajar peserta didik	Seseorang pendidik juga mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan sesuai yang menjadi minat peserta didik

D. Aspek Kelayakan Alat peraga

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI
1. Kreatif dan dinamis	Menampilkan alat peraga pembelajaran yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari
2. Tampilan alat peraga yang menarik	Tampilan desain alat peraga yang menarik dan bahan yang telah dipilih mudah untuk di dapatkan memberikan kesan positif sehingga mampu meningkatkan minat belajar untuk mencintai lingkungan peserta didik dan mendukung peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran
3. Pemilihan Bahan alat peraga yang mudah	Bahan yang dipilih terbuat dari bahan tripleks yang telah di desain sedemikian rupa agar terlihat menarik dan lebih gampang diolah oleh pendidik karena bahannya mudah didapatkan

IV. TABEL PENILAIAN

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
1	Aspek Kelayakan Teknis					
	1.1. Aman digunakan oleh peserta didik				✓	
	1.2. Sederhana dan mudah dikelola(tidak rumit)			✓		
	1.3. Bahan pembuatan mudah didapat dilingkungan sekitar			✓		
2	Aspek Kualitas dan Tampilan alat peraga					
	2.1. Penampilan alat peraga menarik perhatian peserta didik				✓	
	2.2. Berkualitas dan kepraktisan penggunaan alat peraga			✓		
3	Aspek Edukatif					
	3.1. Mendorong aktivitas dan kreativitas peserta didik			✓		
	3.2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik			✓		
	3.3. Membangkitkan minat belajar peserta didik			✓		
4	Aspek Kelayakan Alat peraga					
	4.1. Kreatif dan dinamis				✓	
	4.2. Tampilan alat peraga yang menarik				✓	
	4.3. Pemilihan bahan alat peraga yang murah				✓	

V. PENILAIAN UMUM

Instrumen ini :

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

VI. KOMENTAR/SARAN

Menyesuaikan tingkat perkembangan bahasa
dengan perkembangan Peserta didik.

Palopo, 06, November 2019

Validator

Muthia S.Pd.
NIP.

IAIN PALOPO

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK SELAMA
PROSES PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : MI DATOK SUIAEMAN

Kelas : II

Hari / Tanggal : Kamis, 7 November 2019

Pukul : 08 : 20

I. PETUNJUK

Observer aktivitas peserta didik dalam pembelajaran materi lingkungan tentang alam dan buatan dalam menceritakan lingkungan sekolah dan rumah, yang memudahkan observasi dan tidak mengganggu jalannya pembelajaran. Observer mengisi kolom penskoran sesuai pedoman penskoran yang sesuai dibawah table dengan memberikan tanda cek(√).

II. PEDOMAN PENSKORAN

- 1 = kurang
- 2 = cukup
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

III. TABEL PENILAIAN

NO.	Aktivitas Peserta Didik	Nilai				Ket
		1	2	3	4	
A.	Umum					
	1. Terampil menjelaskan dan mempraktekkan media yang digunakan dalam proses pembelajaran				✓	
	2. Menunjukkan proses terjadinya sistem penggunaan alat peraga				✓	
	3. Menunjukkan antusiasme/ minat terhadap kegiatan pembelajaran dengan					

	mengintruksi peserta didik naik kedepan untuk mencoba memperagakan alat peraga			✓		
B.	Khusus					
	1. Memperhatikan penjelasan guru terkait materi pelajaran pada sesi awal pembelajaran			✓		
	2. Mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi yang belum dimengerti			✓		
	3. Naik ketika di persilahkan oleh guru untuk Menjelaskan kembali materi yang diberikan oleh guru pada sesi awal pembelajaran				✓	
	4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang pembelajaran yang akan dipelajari dan kegiatan yang akan dilakukan			✓		
	5. Menyelesaikan tugas yang telah diberi oleh guru secara berkelompok di depan kelas				✓	

IV. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

Palopo, 07. November 2019

Pengamat

IAIN PALOPO

Sumi Nur-hijri, spd.

NIP.

Rekapitulasi Data Validasi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Validator	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6		Item 7	
	skor	s	skor	s	skor	s	skor	s	skor	s	skor	s	skor	s
Validator 1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
Validator 2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
Validator 3	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2
Σs	7	7	7	7	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6
v	0,78		0,78		0,67		0,67		0,78		0,67		0,67	

Tabel Hasil Observasi atau Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas II MI Datok Sulaiman Palopo

No	Aktivitas Peserta Didik	Hasil Presentase	Ket
1.	Terampil menyelesaikan latihan-latihan yang diberikan	4	Sangat Baik
2.	Peserta didik menyelesaikan soal latihan tepat waktu	4	Sangat Baik
3.	Menunjukkan antusiasme minat terhadap kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan / soal	3	Baik
4.	Memperhatikan penjelasan guru terkait materi pelajaran pada sesi awal pembelajaran	3	Baik
5.	Mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi yang belim dimengerti	3	Baik
6.	Mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru pada sesi awal pembelajaran	4	Sangat Baik
7.	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang pembelajaran yang akan dipelajari dan kegiatan yang akan dilakukan	3	Baik
8.	Menyelesaikan soal-soal latihan secara individu	4	Sangat Baik
	Jumlah	28	
	Hasil Presentase	96,55 %	Sangat Baik

IAIN PALOPO

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

REVISI 2017

(Disusun Berdasarkan Permendikbud Nomor: 22 Tahun 2016)

Satuan Pendidikan : MI DATOK SULAIMAN PUTRA PALOPO
 Kelas / Semester : II / 1
 Tema 1 : Hidup Rukun
 Sub Tema 3 : Hidup Rukun di Sekolah
 Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit/ 2 kali pertemuan

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan sekolah sekolah.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

SBdP

- 3.1 Mengenal karya imajinatif dua dan tiga dimensi
- 4.1 Membuat karya imajinatif dua dan tiga dimensi

Bahasa Indonesia

- 3.1 Merinci ungkapan, ajakan, perintah, penolakan yang terdapat dalam teks cerita atau lagu yang menggambarkan sikap hidup rukun
- 4.1 Menirukan ungkapan, ajakan, perintah, penolakan dalam cerita atau lagu anak-anak dengan bahasa yang santun

Matematika

- 3.3 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.3 Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI SBdP

- 3.4.2 Menjelaskan cara mengolah bahan alam di lingkungan sekitar yang dapat digunakan sebagai karya kreatif.
- 4.13.1 Membuat karya kreatif sebagai penghias benda dengan menggunakan bahan alam di lingkungan sekitar melalui kegiatan melipat dan menggunting.

Bahasa Indonesia

- 3.5.9 Mengelompokkan contoh sikap hidup rukun dalam kemajemukan teman.
- 4.5.7 Menceritakan peran permintaan maaf terhadap sikap rukun dalam kemajemukan teman.

Matematika

- 3.1.6 Membandingkan dua kumpulan benda melalui istilah lebih banyak.
- 3.1.7 Mengurutkan bilangan penjumlahan dan pengurangan.
- 4.1.4 Menuliskan beberapa deret bilangan penjumlahan dan pengurangan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Dengan diberikan teks percakapan tentang hidup rukun, siswa dapat menemukan makna perintah yang terdapat dalam teks percakapan yang berkaitan dengan sikap hidup rukun.
- Dengan diberikan gambar, siswa dapat melatih menuliskan kalimat perintah yang sesuai dengan bahasa yang santun.
- Dengan diberikan media alat peraga, siswa dapat menyelesaikan pembelajaran matematika yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan.
- Dengan diberikan media alat peraga, siswa dapat melakukan pengurangan dan

penjumlahan dua bilangan dengan teknik menyimpan.

- Dengan diberikan media alat peraga, siswa dapat melakukan pengurangan dua bilangan dengan teknik menyimpan dengan cara pendek.
- Dengan diberikan media alat peraga, siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan pengurangan dan penjumlahan dengan benar.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Religius
 Nasionalis
 Mandiri
 Gotong-royong
 Integritas

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. (<i>Religius</i>) ▪ Siswa dimotivasi oleh guru untuk memulai pembelajaran dengan subtema Hidup Rukun di Sekolah. Siswa membaca teks yang terdapat pada Buku Siswa mengenai contoh hidup rukun di sekolah. Kemudian, siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai contoh sikap hidup rukun yang sudah dilakukan siswa di sekolah. Apabila kesulitan menjawab, guru dapat membimbing siswa dengan membaca kembali teks pengantar subtema dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan teks tersebut. Misalnya, ketika beristirahat, Udin dan Beni berbagi bekal yang dibawa masing-masing. Ketika beristirahat, siswa berbincang-bincang santai dan bergembira. (<i>Communication</i>) 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. ▪ Menginformasikan tema yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Hidup Rukun". (<i>Nasionalis</i>) ▪ Guru menyampaikan tahapan kegiatan yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengomunikasikan dan menyimpulkan. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sebagai pengantar pembelajaran, siswa mengamati media alat peraga. Dengan adanya alat peraga tersebut siswa minat belajar dengan baik. (<i>Mandiri</i>) ▪ Selain kerja sama, siswa juga diingatkan pada pentingnya tanggung jawab dalam menjalankan tugas. ▪ Siswa dapat mempraktekkan alat peraga tersebut dengan sendirinya. ▪ Skor: $\frac{100}{5} \times 5$ (jawaban yang benar) = 100 ▪ Siswa menyebutkan kalimat menggunakan kata-kata perintah yang sudah dibuatnya. ▪ Siswa menuliskan kalimat perintah tersebut pada bukunya menggunakan huruf tegak bersambung. ▪ Guru mengamati kemampuan siswa dengan menggunakan panduan penilaian sesuai Rubrik Penilaian (Bahasa Indonesia KD 3.1 dan KD 4.1). Sikap yang dapat ditumbuhkan adalah santun. ▪ Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai persoalan yang harus diselesaikan menggunakan alat peraga operasi hitung pengurangan dan penjumlahan. ▪ Siswa dibimbing guru untuk menghitung kapur yang ada dan sisa kapur yang belum digunakan. Dalam konteks penggunaan kapur, apabila kapur digunakan berarti kapur berkurang. Digunakan artinya berkurang. ▪ Kegiatan ini akan dilanjutkan pada pembelajaran berikutnya. 	150 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan kepada siswa untuk berlatih membuat sketsa gambar benda-benda di sekitar 	15 menit

	<p>rumahnya. Orang tua membantu siswa memilih benda yang akan digambar sketsanya. (Integritas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bersama-sama siswa membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari ▪ Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) ▪ Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran menggunakan alat peraga materi penjumlahan dan pengurangan. ▪ Melakukan penilaian hasil belajar ▪ Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) (Religius) 	
--	---	--

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Siswa Tema : *Hidup Rukun* Kelas 2 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013 Rev.2017).
- Teks tentang hidup rukun
- Alat Peraga

MENGETAHUI
KEPALA SEKOLAH

GURU KELAS II


Nur Hikmah, S.Pd.

IAIN PALOPO

Nama : Nurfaiza

Kelas : B

Selesaikanlah soal-soal di bawah ini

1. $16 + 10 = 26$

2. $17 + 22 = 39$

3. $53 + 35 = 88$

4. $44 + 45 = 89$

5. $24 + 12 = 36$

6. $66 - 43 = 23$

7. $25 - 15 = 10$

8. $45 - 31 = 14$

9. $48 - 13 = 35$

10. $64 - 24 = 40$

IAIN PALOPO





Nama-nama Siswa Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo

No	Nama	Jenis Kelamin
1	A.Azantri Tendri Raja	L
2	Adrian	L
3	Aisyahrani Aziz	P
4	Al-Bukhori	P
5	Dinda Amelianti	P
6	Haufanza Al Qassam	L
7	Ilga Aswaryarai	P
8	Kaila	P
9	Khaila Nadila Hanum	P
10	Muh. Ahzan	L
11	Muh. Aidil A	L
12	Muh. Alisky	L
13	Muh. Rafa Al-Ihksan	L
14	Muh. Rifqi T	L
15	Nur Khofiza Ilmi N	P
16	Nurfaiza Asy Syifa	P
17	Nurul Aqilah Rami	P
18	Tsania Arinta W	P
19	Rasya	P
20	Zahwa Zaqila	P
21	Muh.Kamaruddin	L
22	Taufiq Aurrohman	L
23	Muh Adlan	L
24	Yuannita	P
25	Fajrun	L
26	Faiqa Rusman	P
27	Najwa Khaira Asis p	L
28	Zaim Uknrowi Sufirman l	L
29	Muh Darmawansyah	L
	L = 15 orang P = 14 orang Jumlah = 29 orang	

IAIN PALOPO

RIWAYAR HIDUP



Monica, lahir di Banyuurip, 10 February 1997, merupakan anak keempat dari empat bersaudara, dan merupakan buah kasih sayang dari Ayahanda Alm Tulistio dan Ibunda Jinar. Tiga saudara laki-laknya bernama Mahmud, Massuhedi, dan Massuhendra.

Penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 197 Bone-bone tahun 2009, kemudian Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Bone-Bone yang selesai tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan SMA Negeri 4 Luwu Utara Kecamatan Bone-Bone dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikan Stars Satu (S1) di **Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo**, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Tahun 2018 penulis melaksanakan Praktek pengenalan Lapangan (PPL) di SDN 01 Lalebbata Palopo, Pada tahun 2019 penulis melaksanakan Kuliah Nyata (KKN) di Enrekang Kec.

Endrekang di Desa Karueng.

IAIN PALOPO

Pada akhir studinya penulis menyusun dan menulis skripsi dengan judul “Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Berbasis Alur Pemrosesan Informasi Pada Kelas II MI Datok Sulaiman Kota Palopo” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang stars satu (SI) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).