

**PENGEMBANGAN *FLASH MOVIE* UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN  
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA KELAS 2 DI SEKOLAH DASAR**



Oleh:

**Tiara Nurhayati**

**20204081003**

**TESIS**

Diajukan kepada program magister (S2)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga

**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

Memenuhi salah satu syarat guna memperoleh

gelar Magister Pendidikan (M.Pd)

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

**YOGYAKARTA**

**2022**

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS**

Yang bertanda di bawah ini:

Nama : Tiara Nurhayati

NIM : 20204081003

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 13 Juli 2022  
Saya yang menyatakan,



Tiara Nurhayati  
NIM: 20204081003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda di bawah ini:

Nama : Tiara Nurhayati

NIM : 20204081003

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi.

Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 13 Juli 2022  
Saya yang menyatakan,



Tiara Nurhayati

NIM: 20204081003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## SURAT PERNYATAAN BERHIJAB

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiara Nurhayati

NIM : 20204081003

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga

Dengan ini saya menyatakan tidak akan menuntut atas photo dengan menggunakan jilbab dalam ijazah Strata II (S2) saya kepada pihak:

Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga

Jika suatu hari nanti terdapat instansi yang menolak ijazah tersebut karena penggunaan jilbab. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih.

Yogyakarta, 13 Juli 2022  
Saya yang menyatakan,



Tiara Nurhayati  
NIM: 20204031003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

**Pengembangan *Flash Movie* Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas 2 Di Sekolah Dasar**

Yang ditulis oleh:

Nama : Tiara Nurhayati  
Nim : 20204081003  
Jenjang : Magister (S2)  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada program Magister(S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M. Pd).

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 13 Juli 2022  
Pembimbing

**Dr. Siti Fathonah, S.Pd.M.Pd**

NIP.19710205 199903 2 008



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1703/Un.02/DT/PP.00.9/07/2022

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN  
MACROMEDIA FLASH UNTUK MENINGKAT MINAT DAN HASIL BELAJAR  
PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS 2 DI SEKOLAH  
DASAR

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : TIARA NURHAYATI, S.Pd  
Nomor Induk Mahasiswa : 20204081003  
Telah diujikan pada : Selasa, 19 Juli 2022  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Siti Fatmah, S.Pd., M.Pd  
SIGNED

Valid ID: 62e9e1377440f



Penguji I

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 62e4863666a0c



Penguji II

Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 62e73019228f

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



Yogyakarta, 19 Juli 2022  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 62ea02eccc217

## MOTTO

سَهْلًا شِئْتُ إِذَا الْحَزْنَ تَجَعَلُ وَأَنْتَ سَهْلًا جَعَلْتَهُ مَا إِلَّا سَهْلٌ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ

*Allahumma laa sahla illa maa ja'altahu sahlaa, wa anta taj'alul hazna idza syi'ta sahlaa*

“Allah, tidak ada kemudahan kecuali yang Engkau buat mudah. Dan engkau menjadikan kesedihan (kesulitan), jika Engkau kehendaki pasti akan menjadi mudah”

(H.R. Ibnu Hibban)

Tujuan pendidikan itu untuk mempertajam kecerdasan, memperkuat kemauan serta memperhalus perasaan

(Tan Malaka)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## **PERSEMBAHAN**

**Tesis ini di persembahkan kepada:**

**Almamater**

**Program Magister (S2)**

**Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)**

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga**

**Yogyakarta**

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**



## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Berdasarkan Surat Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan 0543b/U/1987, tanggal 22 Januari 1988.

### A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dikembangkan	Tidak dikembangkan
ب	ba'	B	Be
ت	ta'	T	Te
ث	śa'	ś	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	H	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	de
ذ	Żal	Ż	zet (dengantitik di atas)
ر	ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	syin	Sy	Esdan ye
ص	Şad	Ş	es (dengan titik di bawah)
ض	Dad	D	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	T	te (dengan titik di bawah)
ظ	za'	Z	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	Koma terbalik di atas
غ	gain	G	Ge
ف	fa'	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	mim	M	Em

## B. Konsonan Rangkap Karena Syaddah Ditulis Rangkap

متعقدين عدة	Ditulis Ditulis	Muta' aqqidīn 'iddah
----------------	--------------------	-------------------------

## C. Ta' Marbutah

1. bila dimatikan ditulis h

هبة جزية	Ditulis Ditulis	Hibbah Jizyah
-------------	--------------------	------------------

(Ketentuan ini tidak diberlakukan terhadap kata-kata Arab yang sudah terserap ke dalam bahasa Indonesia, seperti salat, zakat, dan sebagainya, kecuali bila dikehendaki lafal aslinya) Bila diikuti kata sandang “al” serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan h.

2. Bila *ta' marbutah* hidup atau dengan harakat fathah, kasrah, dan dammah ditulis t.

زكاة الفطر	Ditulis	Zaka' ulfiṭri
------------	---------	---------------

#### D. Vokal Pendek

◌, ◌	Kasrah	Ditulis	I
◌, ◌'	Fathah	Ditulis	a
◌, ◌°	Dammah	Ditulis	u

#### E. Vokal Panjang

fathah + alif جاهلية	Ditulis	ā jahiliyah
fathah + ya' mati يسعى	Ditulis	ā yas'ā
kasrah + ya' mati كريم	Ditulis	ī karīm
dammah + wawumati فروض	Ditulis	ū furūd

#### F. Vokal Rangkap

fathah + ya' mati بينكم	Ditulis	Ai bainakum
fathah + wawumati قول	Ditulis	Au Qaulun

## G. Vokal Pendek Yang Berurutan Dalam Satu Kata Dipisah Dengan

### Apostrof

أنتم	Ditulis	a'antum
أعدت لئن	Ditulis	u'iddat
شكرتم	Ditulis	la'insyakartum

## H. Kata Sandag Alif + Lam

### 1. Bila diikuti huruf Qamariyah

القرآن	Ditulis	al-Qur'ān
القياس	Ditulis	al-Qiyās

### 2. Bila diikuti huruf Syamsiyyah ditulis dengan menggandakan huruf Syamsiyyah yang mengikutinya. Serta menghilangkan huruf I (el)-nya.

ذو الفروض	Ditulis	awīal-furūḍ
أهل السنة	Ditulis	ahl as-sunnah

## I. Penelitian Kata-Kata Dalam Rangkaian Kalimat

ذو الفروض	Ditulis	ẓawīal-furūḍ
أهل السنة	Ditulis	ahl as-sunnah

## ABSTRAK

**TIARA NURHAYATI. NIM 20204081003.** Pengembangan *Flash Movie* Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Kelas 2 Di Sekolah Dasar. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 2022.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh adanya media pembelajaran yang digunakan ketika proses kegiatan pembelajaran matematika kelas 2 di SD Muhammadiyah Kleco kurang bervariasi. Pada kegiatan observasi media pembelajaran yang digunakan berupa buku guru dan buku siswa, sehingga berdasarkan analisis masih ada beberapa peserta didik yang minat dan hasil belajarnya rendah. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash*, (2) Menganalisis kualitas media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash*, dan (3) Menganalisis pengaruh penerapan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* terhadap minat belajar dan hasil belajar peserta didik di SD Muhammadiyah Kleco.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan *RnD* atau (*Research and Development*) model *Robert Maribe Brach* yang terdiri 5 tahap ADDIE. 1) Analisis (*Analysis*) melakukan analisis pemilihan produk, analisis terhadap standar isi yang diambil dari KI, KD, materi, dan analisis kebutuhan peserta didik berdasarkan; (1) masih ada beberapa peserta didik minat belajarnya rendah sehingga hasil belajarnya juga rendah; (2) media pembelajaran yang digunakan sekolah belum banyak serta belum bervariasi; (3) belum ada media pembelajaran digital. 2) Desain (*Design*) kegiatan membuat *draft* dan mendesain media pembelajaran. Menggunakan aplikasi *macromedia flash* dengan materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pecahan, pengukuran waktu, panjang dan berat, serta keliling dan luas bangun datar. 3) Pengembangan (*Development*) kegiatan pengembangan produk yang diujikan kepada ahli media dan ahli materi serta respon guru sebagai bahan masukan maupun evaluasi. 4) Implementasi (*Implemention*) tahap menerapkan media yang dilakukan di SD Muhammadiyah Kleco kelas 2 Amanah yang berjumlah 31 peserta didik pada tanggal 15 Februari sampai dengan tanggal 25 Februari 2022. Media dilakukannya pengukuran minat dan hasil belajar. 5) Evaluasi (*Evaluation*) hasil dari keseluruhan dari penerapan, minat dan hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini menunjukkan (1) Menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* yang dikemas dalam bentuk *flash movie* terdiri dari petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar, materi, video pembelajaran, soal latihan, soal evaluasi, profil, dan refrensi. (2) Media *flash movie* pembelajaran matematika yang dikembangkan dinilai layak digunakan sebagai salah satu sumber pembelajaran matematika. Berdasarkan penilaian ahli instrument yaitu ahli materi dengan nilai 94%, ahli media sebesar 94%, dan ahli guru 98%. (3) Media *flash movie* pembelajaran matematika dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik, hal ini diperoleh berdasarkan uji hipotesis *paired sample t-test* dengan hasil pada minat dan hasil belajar diperoleh *Sig.* (2

*tailed*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Diperoleh dari perbandingan nilai rata-rata minat belajar *pretest* 29,65 dan *posttest* 48,77. Sedangkan, hasil belajar ditunjukkan dengan nilai *pretest* 58,55 dan *posttest* 78,55. Hasil tersebut dapat disimpulkan pada minat belajar dan hasil belajar menunjukkan perbedaan yang meningkat signifikan.

**Kata Kunci:** *Pengembangan Media, Flash Movie, Minat dan Hasil Belajar.*



## ABSTRACT

**TIARA NURHAYATI. NIM 20204081003.** Development of Mathematics Learning Media Using Macromedia Flash to Increase Learning Interest and Learning Outcomes of Grade 2 Students in Elementary Schools. Masters Study Program for Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 2022.

This research was motivated by the existence of learning media used when the process of learning mathematics in grade 2 at SD Muhammadiyah Kleco was less varied. In the observation activity, the learning media used were in the form of a teacher's book and a student's book, so that there were some students who had low interest in learning. So, learning outcomes are low. This study aims to: (1) produce mathematics learning media using macromedia flash, (2) analyze the quality of mathematics learning media using macromedia flash, and (3) analyze the effect of applying mathematics learning media using macromedia flash on student interest and learning outcomes in SD Muhammadiyah Kleco.

This study uses the RnD development research method or (Research and Development) model of Robert Maribe Brach which consists of 4 stages of ADDIE, namely Analysis (Analysis) which is an activity to analyze the needs in schools against the low interest in learning and student learning outcomes, Design (Design) is an activity to make draft and design media using the macromedia flash application, Development (Development), namely product development activities that are tested on media experts and material experts as well as teacher responses as input and evaluation materials, Implementation (Implementation) is the stage of applying the media, Evaluation is the result of overall of application, learning interest, and student learning outcomes. The trial was conducted at SD Muhammadiyah Kleco class 2 Amanah, totaling 31 students.

This study shows (1) producing mathematics learning media using macromedia flash packaged in the form of flash movies consisting of instructions for use, core competencies, basic competencies, materials, learning videos, practice questions, evaluation questions, profiles, and references. (2) The learning media of mathematics using macromedia flash that was developed is considered feasible to be used as a source of learning mathematics. Based on the assessment of instrument experts, namely material experts with a score of 94%, media experts 94%, and teacher experts 98%. (3) Mathematics learning media using macromedia flash was obtained from the comparison of the average value of interest in learning pretest 29.65 and posttest 48.77. Meanwhile, learning outcomes are indicated by the pretest score of 58.55 and posttest 78.55. These results can be concluded on interest in learning and learning outcomes show a significant difference.

**Keywords:** *Media Development, Macromedia Flash, Increase Interest in Learning, Improve Learning Outcomes.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb*

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ ، نَبِيِّنَا وَحَبِيبِنَا مُحَمَّدٍ أَرْسَلَهُ اللَّهُ رَحْمَةً لِّلْعَالَمِينَ ، وَعَلَى آلِهِ الطَّيِّبِينَ وَأَصْحَابِهِ الْغُرِّ الْمَيَامِينَ ، وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ ، أَمَا بَعْدُ .

Puji serta syukur saya panjatkan pada Allah SWT dengan mengucapkan “*Alhamdulillah*”, yang telah memberikan nikmat yang tak terhingga, kesehatan, keilmuan dan kesempatan untuk menyusun tesis. Tesis ini berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan *Macromedia Flash* Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas 2 Di Sekolah Dasar” disusun untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat guna mendapatkan gelar Magister Pendidikan (M.Pd) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Selama penulisan tesis ini, banyak menemukan kesulitan dan rintangan karena keterbatasan kemampuan. Namun berkat bimbingan, do‘a dari orang tua dan arahan dari dosen pembimbing, bantuan serta motivasi dari teman-teman, tesis ini dapat diselesaikan. Dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimah kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu/Sdr:

1. Prof. Dr.Phil Al Makin, S.Ag., M.A selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta jajarannya.
3. Dr. Siti Fatonah, M.Pd selaku pembimbing, penasihat akademik, sekaligus Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Segenap Dosen dan sivitas akademik Prodi Pendidikan Guru



Madrasah Ibtidaiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

5. Sandi Syapriyuda, S.IP., S.Pd., M.Pd selaku kepala sekolah yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SD Muhammadiyah Kleco.
6. Kedua orang tua, Ayahanda Sirjo, S.Ag dan Ibunda Darmini, Ama.Pd yang selalu memberikan support baik berupa materi maupun doa dan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir.
7. Teruntuk kakak-kakaku, Delta Sidarta, S.Ip, Hidayat Akbar, S.T, dan Rahmat Khairul Agus, S.Kom yang selalu memberikan dorongan semangat dan materi dalam penulisan tesis ini.
8. Teman-teman Magister PGMI-A3 Angkatan 2020 yang telah menjadi keluarga dan teman diskusi selama penulis menempuh studi di Yogyakarta.

Akhir kata, semoga dengan terselesaikannya tesis ini mampu menambah khasanah dan keilmuan dalam dunia pendidikan. Karena penulis menyadari adanya kekurangan dan kekhilafan dalam penulisan tesis ini, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan demi menjaga dan memperbaiki tesis ini, agar mampu menjadi karya ilmiah yang baik dan bermanfaat.

وَبَرَكَاتُهُ اللَّهُ وَرَحْمَةُ عَلَيْهِمُ وَالسَّلَامُ

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 13 Juli 2022

Penulis



Tiara Nurhayati  
NIM. 20204081003

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
PERNYATAAN BERHIJAB .....	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING .....	v
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN .....	viii
PEDOMAN TEORI LITERASI ARAB-LATIN .....	ix
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	xvi
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR TABEL .....	xxi
DAFTAR GAMBAR .....	xxii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxiii
ABSTRAK .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Kegunaan Penelitian.....	6
E. Kajian Pustaka .....	6
F. Metode Penelitian .....	12
1) Tahapan Penelitian .....	12
a) Tahap Analisis ( <i>Analisis</i> ).....	14
b) Tahap Desain ( <i>Design</i> ) .....	15
c) Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	17
d) Tahap Implementasi ( <i>Implementasi</i> ) .....	18
e) Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....	19
2) Tempat Penelitian.....	19
3) Waktu Penelitian .....	19

4) Tehknik dan Intrumen Pengumpulan Data .....	20
a) Angket untuk Ahli Media .....	20
b) Angket untuk Ahli Materi .....	21
c) Angket untuk Peserta Didik .....	23
d) Angket untuk Guru .....	25
e) Soal dan tes.....	25
f) Observasi .....	31
g) Dokumentasi.....	31
G. Teknik Analisis Data .....	32
H. Sistematika Pembahasan .....	36

**BAB II. LANDASAN TEORI PEMBELAJARAN MATEMATIKA, MEDIA PEMBELAJARAN *FLASH MOVIE*, MINAT BELAJAR, DAN HASIL BELAJAR**

A. Pengertian Pembelajaran Matematika SD/MI .....	38
B. Ruang Lingkup Materi Ajar Matematika SD.....	43
1. Penjumlahan .....	43
2. Pengurangan .....	44
3. Perkalian .....	45
4. Pembagian.....	46
5. Pengukuran Waktu, Panjang, dan Berat .....	47
6. Keliling dan Luas Bangun Datar .....	48
C. Media Pembelajaran .....	49
D. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran .....	52
E. Macromedia Flash .....	54
F. Minat Belajar.....	61
G. Hasil Belajar.....	62

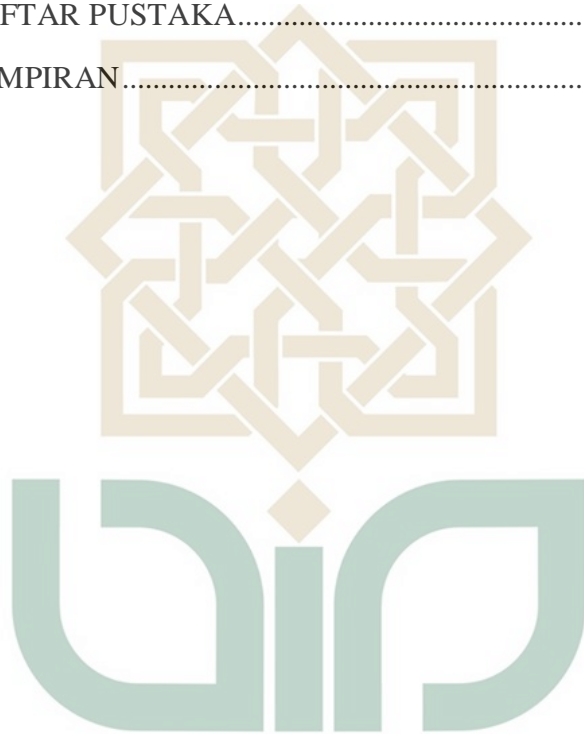
**BAB III. PROSEDUR PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN *FLASH MOVIE* PENGARUH MINAT DAN HASIL BELAJAR**

A. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran <i>Flash Movie</i>	
1. Prosedur Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Flash Movie</i> .....	65
a) Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	65
b) Tahap Desain ( <i>Design</i> ) .....	68
c) Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	74
d) Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	78
e) Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....	80
B. Kualitas Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Flash Movie</i> Untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar.....	80
C. Revisi Produk.....	92
D. Pengaruh Media Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Flash Movie</i> Untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar .....	96

E. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Flash Movie</i> .....	103
F. Pembahasan.....	104

**BAB IV. PENUTUP**

KESIMPULAN.....	113
SARAN .....	115
DAFTAR PUSTAKA.....	117
LAMPIRAN.....	123



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Validasi Penilaian Ahli Media .....	20
Tabel 2. Kisi-kisi Angket Validasi Penilaian Ahli Materi .....	21
Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa .....	23
Tabel 4. Aspek Penilaian Guru .....	25
Tabel 5. Kisi-kisi Soal Evaluasi .....	26
Tabel 6. Skala Penilaian Validasi .....	32
Tabel 7. Kevalidan Angket Penilaian .....	33
Tabel 8. <i>Story Board</i> .....	70
Tabel 9. Validasi Empirik Instrumen Angket Terhadap Minat Belajar .....	81
Tabel 10. Uji Reliabelitas Terhadap Minat Belajar .....	81
Tabel 11. Validasi Empirik Instrumen Angket Terhadap Hasil Belajar .....	83
Tabel 12. Uji Reliabilitas Terhadap Hasil Belajar .....	84
Tabel 13. Hasil Penilaian Ahli Media .....	85
Tabel 14. Hasil Penilaian Ahli Materi .....	88
Tabel 15. Hasil Peneliatian Responden Guru .....	90
Tabel 16. Hasil Uji Normalitas Minat Belajar .....	97
Tabel 17. Hasil Uji Homogen Minat Belajar .....	97
Tabel 18. Hasil Uji Paired Simple T-test Minat Belajar .....	98
Tabel 19. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar .....	100
Tabel 20. Hasil Uji Homogen Hasil Belajar .....	101
Tabel 21. Hasil Uji Paired Simple T-test Hasil Belajar .....	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Model ADDIE .....	13
Gambar 2. <i>Flowchart</i> .....	72
Gambar 3. Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	73
Gambar 4. Tampilan <i>Main Menu</i> .....	73
Gambar 5. Tampilan <i>Intro</i> .....	75
Gambar 6. Tampilan <i>Utama Main Menu</i> .....	75
Gambar 7. Tampilan <i>Petunjuk</i> .....	76
Gambar 8. Tampilan <i>Kompetensi</i> .....	76
Gambar 9. Tampilan <i>Materi</i> .....	77
Gambar 10. Tampilan <i>Evaluasi</i> .....	77
Gambar 11. Tampilan <i>Profil</i> .....	78
Gambar 12. Tampilan <i>Refrensi</i> .....	78
Gambar 13. <i>Kegiatan Implementasi Pengembangan Media</i> .....	79
Gambar 14. Tampilan <i>splash screen</i> sebelum direvisi .....	93
Gambar 15. Tampilan <i>splash screen</i> sesudah direvisi .....	93
Gambar 16. Tampilan <i>splash screen</i> materi 1 sebelum direvisi .....	94
Gambar 17. Tampilan <i>splash screen</i> materi 1 sesudah direvisi .....	94
Gambar 18. Tampilan <i>splash screen</i> materi 2 sebelum direvisi .....	94
Gambar 19. Tampilan <i>splash screen</i> materi 2 sesudah direvisi .....	95
Gambar 20. Tampilan <i>splash screen</i> materi 3 sebelum direvisi .....	95
Gambar 21. Tampilan <i>splash screen</i> materi 3 sesudah direvisi .....	95



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Di Sekolah.....	123
Lampiran 2. Surat Validasi Intrumen Konstrak .....	126
Lampiran 3. Surat Validasi Intrumen Media.....	127
Lampiran 4. Surat Validasi Intrumen Materi .....	128
Lampiran 5. Surat Validasi Intrumen Responden Guru .....	129
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian .....	130
Lampiran 7. Surat Balasan Izin Penelitian Telah Dilaksanakan .....	131
Lampiran 8. Kisi-Kisi Soal Evaluasi .....	132
Lampiran 8. Daftar Riwayat Hidup .....	137



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Dalam kegiatan belajar mengajar, guru memberikan ilmu pengetahuan sebagai bekal peserta didik untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan. Kegiatan belajar mengajar yaitu suatu kegiatan pelaksanaan kurikulum pada lembaga pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan ialah mengantarkan para peserta didik menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, serta sosial agar mampu hidup mandiri menjadi individu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut peserta didik berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar juga sangat berpengaruh pada keberhasilan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Matematika adalah angka-angka perhitungan yang merupakan bagian dari hidup manusia. Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya.<sup>1</sup> Matematika merupakan ilmu yang sangat dibutuhkan bagi semua orang dalam mengatur semua kegiatan hidup. Matematika itu saling berkaitan diseluruh segi kehidupan manusia, dari yang paling sederhana sampai kepada yang paling kompleks. Matematika juga merupakan ilmu yang sangat penting untuk perkembangan ilmu

---

<sup>1</sup> Depdiknas, *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah, 2006).



pengetahuan dan teknologi.<sup>2</sup>

Dikalangan peserta didik, matematika merupakan pelajaran yang sulit, menoton, dan kurang kreatif. Hal ini biasanya menyebabkan peserta didik belajar dalam keadaan mengantuk, tidak konsentrasi, dan ramai sendiri. Akibatnya, materi yang diajarkan tidak bisa diserap dan sulit dipahami dengan baik oleh peserta didik dan membuat peserta didik kurang minat dalam belajar matematika. Untuk itu diperlukan sebuah metode dan media pembelajaran yang cocok dan tepat sasaran bagi peserta didik. Sehingga, guru dituntut mampu membuat suasana kegiatan belajar mengajar menjadi menarik, mengasikkan dan berkualitas. Karena guru berperan penting saat kegiatan belajar mengajar dan pengkoordinasian kelas. Untuk memecahkan permasalahan-permasalahan tersebut, dilakukanlah penelitian mengembangkan bentuk kegiatan belajar mengajar yang semula konvensional dan menggunakan media hanya buku guru serta buku siswa menjadi berbasis multimedia menggunakan media *macromedia flash*.

Hasil observasi di SD Muhammadiyah Kleco pada tanggal 10 November 2021 melalui wawancara dengan guru kelas 2 ibu Pingky Arum Sari, S.Pd mendapatkan informasi bahwasannya untuk pembelajaran matematika sudah menggunakan sumber media pembelajaran yaitu buku guru dan buku siswa akan tetapi belum maksimal dan masih minimnya media pembelajran interaktif. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan kurang

---

<sup>2</sup> Kamarullah Kamarullah, "Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2017): 21, <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>.

diminati oleh peserta didik. Karena metode yang dipakai guru dalam kegiatan belajar mengajar masih menggunakan metode ceramah dan penugasan, terutama pada materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, jarak dan waktu, serta bangun datar.

Berdasarkan pengamatan observasi, peserta didik dapat fokus terhadap kegiatan pembelajaran apabila guru menggunakan media pembelajaran interaktif. Hal ini pernah dipraktikan oleh peneliti saat melakukan pembelajaran mengajar di kelas 2 SD Muhammadiyah Kleco, dalam mata pelajaran matematika dengan materi waktu. Peserta didik tertarik dengan apa yang ditampilkan dalam media pembelajaran interaktif walaupun hanya dengan media *power point* namun peserta didik lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Pengertian penjumlahan adalah cara yang digunakan untuk menghitung total dua bilangan atau lebih. Penjumlahan bilangan bulat adalah operasi penjumlahan yang digunakan untuk menghitung total dua atau lebih bilangan bulat. Pengurangan adalah operasi dasar matematika yang digunakan untuk mengeluarkan beberapa angka dari kelompoknya. Perkalian adalah salah satu operasi aritmatika (operasi dasar matematika) yang berfungsi sebagai simbol operasi penjumlahan berulang. Pembagian adalah untuk menghitung hasil bagi suatu bilangan terhadap pembaginya. Jarak dan waktu adalah perpindahan yang ditempuh oleh manusia maupun sebuah benda di dalam jangka waktu tertentu yang dinyatakan di dalam satuan meter persekon (satuan ukuran panjang per satuan ukuran waktu).

Bangun datar adalah bangun-bangun yang memiliki permukaan datar dan terbentuk dari dua dimensi. Dimensi tersebut adalah panjang dan lebar.

Untuk memahami materi tersebut perlu diajarkan dengan cara yang menarik dan kreatif. Salah satu media pembelajaran yang bisa dikembangkan untuk menarik minat belajar peserta didik SD Muhammadiyah Kleco yaitu dengan mengembangkan model pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *macromedia flash*. Penelitian ini memilih *macromedia flash* sebagai metode pengembangan media pembelajaran matematika, karena mampu menyajikan materi matematika secara interaktif melalui teks, suara, dan animasi.

*Macromedia Flash* adalah program untuk membuat animasi dan aplikasi *web* profesional. *Macromedia Flash* juga banyak digunakan untuk membuat game, animasi kartun, dan aplikasi multimedia interaktif.<sup>3</sup> *Macromedia Flash* mempunyai kemampuan untuk membuat animasi gambar, animasi suara, dan animasi interaktif.<sup>4</sup> Dengan menggunakan media ini, guru dapat melakukan simulasi dan demonstrasi penjumlahan, penjumlahan bilangan bulat, pengurangan, perkalian, pembagian, jarak dan waktu, serta bangun datar secara interaktif. Dari melihat simulasi tersebut, peserta didik dapat menangkap konsep-konsep materi dengan baik dan benar, serta kegiatan belajar mengajar menjadi interaktif, menarik dan

---

<sup>3</sup> Gordon G Whitney and D R\_ Foster, "Overstorey Composition and Age as Determinants of the Understorey Flora of Woods of Central New England," *The Journal of Ecology*, 1988, 867-76.

<sup>4</sup> Tuhu Setyono and Lusi Eka Afri, "Jurnal – Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII Sekolah Mene," 2011, 1-10.

diminati.

Dengan adanya penelitian yang berjudul pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *flash movie* untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika di kelas 2 SD Muhammadiyah Kleco, sehingga mampu membantu guru dalam meningkatkan minat belajar dan hasil belajar peserta didik pada kegiatan belajar mengajar matematika.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *flash movie*?
2. Bagaimanakah kualitas media pembelajaran matematika menggunakan *flash movie*?
3. Apakah ada pengaruh penerapan media pembelajaran matematika menggunakan *flash movie* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik?

#### **C. Tujuan Penelitian**

- a) Mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan *flash movie*.
- b) Menganalisis prosedur pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *flash movie*.
- c) Menganalisis kualitas media pembelajaran matematika dengan menggunakan *flash movie* yang dikembangkan.
- d) Menganalisis pengaruh penerapan media pembelajaran matematika

menggunakan *flash movie* terhadap minat dan hasil belajar.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

- a) Bagi peserta didik *flash movie* pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman pembelajaran matematika pada peserta didik.
- b) Bagi guru memberikan sebuah media pembelajaran baru pada guru untuk kegiatan pembelajaran peserta didik, sehingga peserta didik tertarik untuk belajar matematika.
- c) Bagi sekolah pengembangan media *flash movie* pembelajaran matematika melalui penelitian ini dapat menambah media dan sumber belajar peserta didik di sekolah.
- d) Bagi peneliti dapat memperoleh pengalaman melakukan penelitian pengembangan *flash movie* kelayakannya digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada peserta didik kelas 2 sekolah dasar.

#### **E. Kajian Pustaka**

Kajian pustaka diperlukan oleh seorang dalam penelitiannya untuk mencari perbedaan maupun persamaan dari penelitiannya dengan penelitian lain. Dalam pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *flash movie* dari beberapa artikel yang membahas, berikut beberapa yang relevan dengan penelitian tersebut.

Esi Mardhatilla melakukan penelitian pada tahun 2018.<sup>5</sup> Dengan judul penelitian yaitu “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis

---

<sup>5</sup> Mardhatillah and Esi Trisdania, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan,” *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 5, no. 1 (2018): 91–102.

*Macromedia Flash* Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa di SD Kelas II Negeri Paya Peunaga Kecamatan Meureubo. Pada penelitiannya terdapat persamaan menggunakan metode *reseach and Development* tahapan dalam dalam penelitian ini diawali dengan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan uji pemakaian. Serta sama-sama menggunakan media *macromedia flash*. Adapun perbedaan terhadap penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu meneliti kemampuan membaca siswa kelas II, sedangkan penelitian saat ini meneliti pembelajaran matematika, minat belajar, dan hasil belajar peserta didik di kelas 2.

Rubhan Masykur melakukan penelitian pada tahun 2017.<sup>6</sup> Dengan judul penelitiannya “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan *Macromedia Flash*. Terdapat persamaan dan perbedaan dalam penelitian sebelumnya. Adapun persamaan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu sama-sama meneliti pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* dengan metode penelitian *research and development (RnD)*. Sedangkan, perbedaannya yaitu penelitian sebelumnya subjeknya anak SMP kelas VIII. Untuk penelitian saat ini sasarannya SD kelas 2.

Mar’atush Sholichah Muntaha Rahmi melakukan penelitian pada tahun 2019.<sup>7</sup> Dengan judul penelitian “Pengembangan Media

---

<sup>6</sup> Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali, “Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika.,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177–86, <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/2014/1564>.

<sup>7</sup> Mar’atush Sholichah Muntaha Rahmi, M Arif Budiman, and Ari Widyaningrum,

Pembelajaran Interaktif *Macromedia Flash 8* Pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. Terdapat persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metodologi penelitian *Research and Development (R&D)* dan menggunakan media *macromedia flash*. Perbedaan pada penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian sebelumnya membahas pembelajaran tematik tema pengalamanku, sedangkan peneliti saat ini meneliti pembelajaran matematika.

Petrus Hariyanto dan Suwardi Endraswara melakukan penelitian pada tahun 2016.<sup>8</sup> Dengan judul penelitiannya “Pengembangan Media *Macromedia Flash* Untuk Pembelajaran Membaca dan Menulis Bahasa Indonesia di SMA.” Terdapat persamaan dan perbedaan dalam penelitian sebelumnya. Adapun persamaan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan media pengembangan dari *macromedia flash*. Sedangkan, perbedaannya yaitu penelitian sebelumnya membahas pembelajaran Bahasa Indonesia untuk tingkat SMA, menggunakan metode penelitian kuantitatif. Untuk penelitian saat ini sasarannya SD kelas 2, metode penelitiannya menggunakan *Research and Development (RnD)*, pembelajaran Matematika.

Farikhahsari Yogayanti Chumdari dan Jenny Poerwanti melakukan

---

“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Macromedia Flash 8* Pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku,” *International Journal Of Elementary Education* 3, no. 2 (2019): 178–85.

<sup>8</sup> Petrus Hariyanto and Suwardi Endraswara, “Pengembangan Media *Macromedia Flash* Untuk Pembelajaran Membaca Dan Menulis Bahasa Indonesia Di SMA,” *LingTera* 3, no. 1 (2016): 89, <https://doi.org/10.21831/lt.v3i1.8475>.

penelitian pada tahun 2017.<sup>9</sup> Penelitian yang dilakukan berjudul “Penerapan Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Keliling Dan Luas Bangun Datar Pada Siswa Sekolah Dasar.” Pada penelitian ini terdapat persamaan yaitu menggunakan *macromedia flash* serta berkaitan mata pelajaran matematika. Perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya yaitu mata pelajarannya hanya terkait keliling dan luas bangun datar sedangkan penelitian saat ini mata pelajaran matematika materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, bilangan pecahan, waktu dan jarak, serta bangun datar. Metode penelitian sebelumnya merupakan metode penelitian Tindakan kelas. Sedangkan, penelitian saat ini menggunakan metode *Research and Development (RnD)*.

Darmawan Handy Matsun melakukan penelitian pada tahun 2019.<sup>10</sup> Dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Macromedia Flash Topik Bahasan Pesawat Sederhana Kelas VIII SMP.” Terdapat persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama Macromedia flash dan menggunakan metode RnD. Perbedaan pada penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya Mata pelajaran fisika topik pesawat sederhana dan penelitian dilakukan di SMP sedangkan, penelitian saat ini merujuk di Sekolah Dasar terkhusus mata pelajaran

---

<sup>9</sup> Chumdari, Jenny Indriatoeti Siti Poerwanti Farikhahsari Yogayanti, “Penerapan Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Keliling Dan Luas Bangun Datar Pada Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)* 5, no. 8 (2017).

<sup>10</sup> Matsun Matsun, Handy Darmawan, and Lia Fitriyanti, “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Macromedia Flash Topik Bahasan Pesawat Sederhana,” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA* 10, no. 1 (2019): 30, <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i1.25861>.



Matematika.

Ardian Insan Pahlawan melakukan penelitian pada tahun 2013.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan berjudul “Pembelajaran Matematika Untuk Anak Sekolah Dasar Kelas 6 Dengan Macromedia Flash 8.” Pada penelitian ini terdapat persamaan yaitu menggunakan *macromedia flash* serta berkaitan mata pelajaran matematika. Perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian sebelumnya menggunakan metode analisis dan studi kasus dan fokus untuk kelas 6.

Majidah Khairani dan Dian Febrinal melakukan penelitian pada tahun 2016.<sup>12</sup> Dengan judul penelitiannya “Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Macromedia Flash Materi Tabung Untuk SMP Kelas IX” Terdapat persamaan dan perbedaan dalam penelitian sebelumnya. Adapun persamaan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan media pengembangan dari *macromedia flash*, juga menggunakan metode *Research and Development*, dan materi pembelajaran matematika. Sedangkan, perbedaannya yaitu penelitian sebelumnya dilakukan di SMP dan terfokus pada materi bangun ruang pada bentuk tabung.

Rahmad Wahyugi dan Fatmariza melakukan penelitian pada tahun 2021.<sup>13</sup> Penelitian yang dilakukan berjudul “Pengembangan Multimedia

---

<sup>11</sup> Fatah; Hasyim Asy'ari Yasin, “Media Pembelajaran Matematika Untuk Anak Sekolah Dasar Kelas 6 Dengan Macromedia Flash 8,” *Naskah Publikasi*, 2013.

<sup>12</sup> Untuk Smp and Kelas Ix, “Jurnal Ipteks Terapan” d (2016): 95–102.

<sup>13</sup> Rahmad Wahyugi and Fatmariza Fatmariza, “Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar,” *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 3 (2021): 785–93.

Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar.” Pada penelitian ini terdapat persamaan yaitu menggunakan media *macromedia flash*, variable Y-nya meningkatkan motivasi, dan penelitian sebelumnya dan penelitian saat ini menggunakan metode *Reseach and Development*. Perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya yaitu Pembelajaran lebih merujuk ke pembelajaran tematik.

Yossa Arisanti, dan M. Fachri Adnan melakukan penelitian pada tahun 2021.<sup>14</sup> Dengan judul penelitiannya “Pengembangan Media *Macromedia Flash* Untuk Pembelajaran Membaca dan Menulis Bahasa Indonesia di SMA.” Terdapat persamaan dan perbedaan dalam penelitian sebelumnya. Adapun persamaan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan media pengembangan dari *macromedia flash*. Sedangkan, perbedaannya yaitu penelitian sebelumnya membahas pembelajaran Bahasa Indonesia untuk tingkat SMA, menggunakan metode penelitian kuantitatif. Untuk penelitian saat ini sasarannya SD kelas 2, metode penelitiannya menggunakan *Research and Development (RnD)*, dan pembelajaran Matematika.

Rubhan Masykur, Nofrizal, dkk melakukan penelitian pada tahun 2017.<sup>15</sup> Penelitian yang dilakukan berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan *Macromedia Flash*.” Pada penelitian ini

---

<sup>14</sup> Yossa Arisanti and M.Fachri Adnan, “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Software Macromedia Flash 8 Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 2122–32, <http://www.jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1347>.

<sup>15</sup> Masykur, Nofrizal, and Syazali, “Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika.”

terdapat persamaan yaitu menggunakan media *macromedia flash*, sama-sama meneliti pembelajaran matematika, dan penelitian sebelumnya dan penelitian saat ini menggunakan metode *Research and Development*. Perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya dengan penelitian saat ini rujukannya untuk umum.

Dengan pemaparan kajian relevan di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa adanya perbedaan pada penelitian sebelumnya. Perbedaan diantaranya akan mengembangkan materi matematika pada kelas 2 sekolah dasar. Kemudian dilanjutkan meningkatkan minat belajar dan hasil belajar dipembelajaran matematika menggunakan media *macromedia flash*. Harapannya penelitian ini membawa kontribusi terhadap minat belajar dan hasil belajar peserta didik.

## **F. Metode Penelitian**

### **1. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) fokus pada pengembangan media pembelajaran matematika. *Research and Development* atau disebut *R&D* adalah metode penelitian yang dapat menghasilkan suatu produk dan teruji keefektifannya.<sup>16</sup> Adapun media pembelajaran yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah *macromedia flash* pembelajaran matematika di kelas 2 Sekolah Dasar. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran matematika

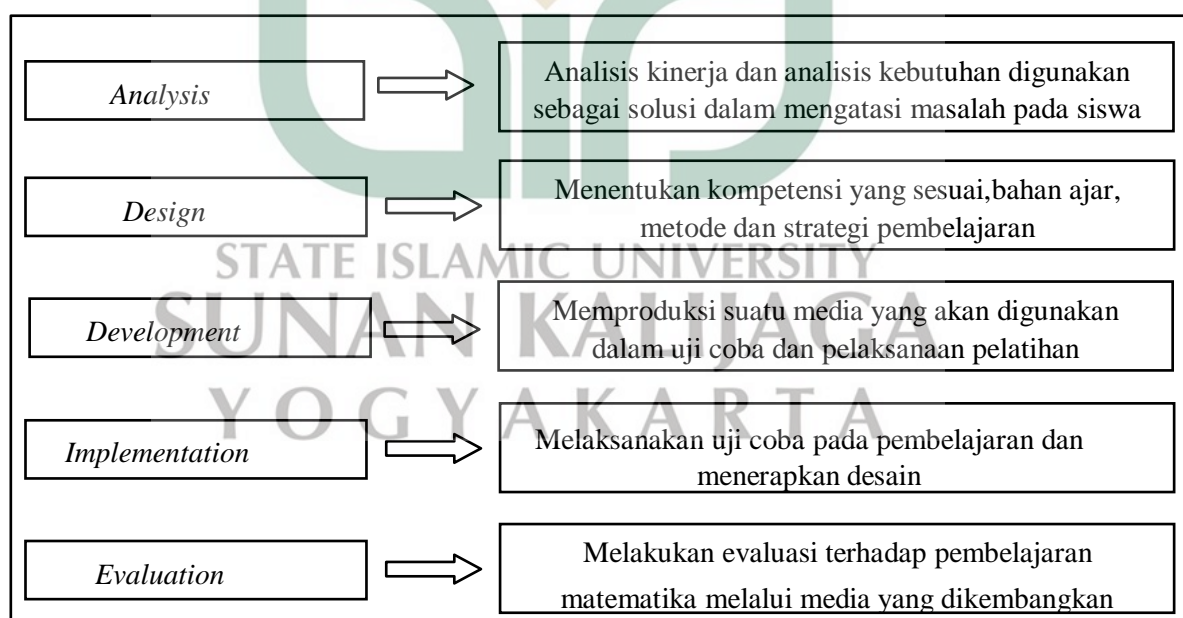
---

<sup>16</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development/R&D)," Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015, 45.

menggunakan *macromedia flash* untuk siswa kelas 2 di SD Muhammadiyah Kleco. Media yang dikembangkan telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model yang dikembangkan oleh Robert Maribe Brach yaitu dengan pendekatan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and evaluation*). Teknik dalam pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).<sup>17</sup> Hal ini sesuai bahwa model ADDIE sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar yang berkaitan dengan teknologi.<sup>18</sup>

Adapun Langkah-langkahnya dapat dijelaskan melalui alur berikut:



Gambar 1. Skema Model ADDIE

<sup>17</sup> Robert Maribe Branch, *Educational Media and Technology Yearbook* (Libraries Unlimited, 2001).

<sup>18</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metodologi Penelitian Terapan* (Yogyakarta: Alfabeta, 2012).

### a) Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama dalam pengembangan adalah analisis yaitu untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media pembelajaran ini. Tahap analisis ini sangat diperlukan karena untuk menyesuaikan tujuan dan hasil yang sesuai.<sup>19</sup> Analisis yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan peserta didik serta mendukung proses kegiatan pengembangan media yaitu:

#### 1) Analisis Aspek

Analisis ini digunakan untuk mengembangkan media belajar yang interaktif merupakan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* bersifat interaktif serta mudah dioperasikan.

#### 2) Menganalisis terhadap Standart Isi

Analisis ini dilakukan melalui Studi Pustaka. Studi Pustaka terhadap buku yang berkaitan pokok bahasan penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, jarak dan waktu, serta bangun datar, bahan ajar materi tersebut, serta siswa masih sulit memahami materi tersebut.

#### 3) Menganalisis Kebutuhan Peserta Didik

Proses analisis kebutuhan peserta didik menggunakan proses wawancara dengan guru wali kelas IV serta mengamati langsung

---

<sup>19</sup> Endang Mulyatiningsih, "Pengembangan Model Pembelajaran," *Diakses Dari Http://Staff. Uny. Ac. Id/Sites/Default/Files/Pengabdian/Dra-Endang-Mulyatiningsih-Mpd/7cpengembangan-Model-Pembelajaran. Pdf. Pada September, 2016.*

selama proses pembelajaran di kelas. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tipe belajar dan karakteristik peserta didik. Selain itu sebagai penentuan untuk menetapkan media yang akan digunakan.

#### **b. Tahap Perancangan (*Design*)**

Desain (Perancangan) merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan, tahap ini akan dirancang desain pengembangan produk berdasarkan data analisis yang dilakukan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat konsep media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash*, membuat kerangka media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash*, menetapkan desain tampilan dari media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash*, membuat *flowchart* dan *storyboard*, dan instrument penilaian. Secara garis besar dalam penyusunan media yakni:

- 1) Membuat peta konsep/kerangka media.
- 2) Pembuatan peta konsep atau kerangka media menyesuaikan dengan hasil analisis. Pada tahap ini menentukan model *macromedia flash* yang disajikan dalam media flash movie, desain tampilan *screen splash*, pemilihan dan penataan gambar, ukuran teks, dan materi.
- 3) Penyusunan media.
- 4) Penyusunan desain media ditentukan melalui hasil analisis sehingga bisa menentukan media yang dibutuhkan

Adapun penjelasan sebagai berikut:

1. Tahap perancangan (*design*) media yang pertama ialah merumuskan materi yang diambil dari KD, dan dilanjutkan dengan perumusan indikator.
2. Mendesain untuk sisi media dan menentukan topik materi Matematika.
3. Perancangan pada perangkat lunak, pembuatan marker, serta rancangan pada aplikasi yang akan digunakan.
4. Tahap terakhir merancang bentuk akhir yang akan digunakan.

Adapun struktur media yang akan dikembangkan diantaranya yaitu:

- b. Tampilan awal media pembelajaran matematika
- c. Petunjuk penggunaan
- d. Susunan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)
- e. Materi pembelajaran
- f. Soal latihan setiap materi
- g. Soal evaluasi seluruh materi
- h. Skor hasil pengerjaan
- i. Profil pengembang

Sebelum media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* dikembangkan lebih lanjut, maka produk tersebut divalidasi oleh ahli terlebih dahulu. Uji ahli dilakukan oleh ahli yang

berkaitan yaitu ahli media dan ahli materi.<sup>20</sup> Dalam hal ini ahli media melibatkan dosen yang memiliki pakar dalam teknologi pembelajaran. Adapun ahli materi melibatkan dosen pakar yang berkompeten dibidangnya. Kedua ahli tersebut diminta untuk menilai berdasarkan lembar instrumen yang sudah disiapkan sebelumnya.

### c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah melalui tahap perencanaan, berikutnya tahap pengembangan yang akan diuji cobakan:

#### 1) Media Berbentuk Media 2D

Pada tahap pertama media yang dikembangkan berbentuk *movie flash* yang di dalamnya akan menampilkan *screen splash* yang telah menyesuaikan dengan hasil analisis dan desain media.

#### 2) Menyusun Bagian-Bagian Media

Pada tahap kedua yaitu menyusun bagian-bagian media sesuai dengan draft materi dan bahan ajar yang sudah sesuai dengan hasil analisis.

#### 3) Validasi Ahli

Pada tahap akhir uji lapangan hal yang harus dilakukan oleh para ahli untuk memvalidasi produk yang dikembangkan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dan kevalidannya. Hal yang dilakukan adalah menguji validasi produk kepada dosen ahli

<sup>20</sup> Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model," *Halaqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (2019): 35–42.



media dan ahli materi. Uji validasi produk yang dilakukan sebagai berikut:

a) Validasi Ahli Media

Tahap ini dilakukan validasi terhadap produk yang sudah menjadi untuk di uji coba kepada ahli media, untuk mengetahui kelayakan produk. Ahli media memberikan nilai dari segi aspek fisik media yang dikembangkan

b) Validasi Ahli Materi

Tahap ini dilakukan validasi terhadap materi yang dikembangkan dalam produk. Uji validasi ini dilakukan oleh dosen yang memiliki kemampuan dalam bidang pembelajaran Matematika. Ahli materi menilai aspek materi pembelajaran yang akan digunakan. Tujuan uji validasi ini adalah untuk mendapatkan pernyataan kelayakan isi dari produk yang dikembangkan.

**d. Tahap Implementasi (*Implementation*)**

Setelah menjalankan tahap sebelumnya, maka dapat diketahui sejauh mana kelemahan dan kekurangan media pembelajaran yang dikembangkan. Apabila pada tahapan sebelumnya masih terdapat hal yang harus diperbaiki maka peneliti memperbaiki produk terlebih dahulu. Produk yang telah direvisi, kemudian diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba media dilakukan

di kelas 2 SD Muhammadiyah Kleco untuk mengetahui respon terhadap produk yang dirancang.

**e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)**

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* yang dilakukan. Pada tahap ini untuk mengetahui kelayakan dan keberhasilan dalam mengembangkan sebuah media berupa *macromedia flash* kepada peserta didik. Evaluasi yang dilakukan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan atau belum. Selain itu pada tahap evaluasi memberi angket kepada peserta didik, guru, dan ahli media maupun materi yang digunakan sebagai alat ukur untuk menilai keberhasilan pembuatan media pembelajaran.

**2. Tempat dan Waktu Penelitian**

**a. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah Kleco 2 pada kelas 2 yang beralamat jalan Nyi Pembayun No. 20A, Prenggan, Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta, Provinsi D.I. Yogyakarta.

**b. Waktu Penelitian**

Adapun penelitian dilakukan pada hari Selasa, 15 Februari 2022 sampai dengan 18 Februari 2022. Sedangkan pada saat pada saat observasi dilakukan pada hari rabu, tanggal 10

November 2021. Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan jadwal sekolah yang diberikan, dikarenakan pandemi corona, sehingga peserta didik masih melakukan pembelajaran secara *blended learning*.

### G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan *flash movie* ini yaitu menggunakan angket. Hal ini dimaksudkan untuk menilai media yang dikembangkan dan mengetahui keefektifan media tersebut. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah angket dan kuisisioner. Angket yaitu teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan maupun pernyataan secara tertulis kepada responden untuk dijawab.<sup>21</sup>

#### a) Angket untuk Ahli Media

Angket ini diisi oleh ahli media yang digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas dari *flash movie* yang dikembangkan oleh penulis.

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Validasi Penilaian Ahli Media

No.	Komponen	Indikator	Deskriptor	No. Soal
1.	Desain Media <i>flash movie</i> Pembelajaran Matematika	Grafis	Ketepatan tampilan penggunaan media pembelajaran matematika pada <i>flash movie</i> .	1
		Gambar	Kemenarikan ilustrasi gambar pada media pembelajaran menggunakan <i>flash movie</i> .	2
			Kesesuaian kombinasi warna yang digunakan pada media pembelajaran matematika	4

<sup>21</sup> Metodologi Sugiyono, "Penelitian Dan Pengembangan Research and Development," Bandung: Alfabeta, 2019.

T a		Navigasi	Kemenarikan setiap tombol pada media pembelajaran matematika menggunakan <i>flash movie</i> .	3
			Konsistensi tata letak gambar dengan isi materi.	8
2.	Format tulisan b	Tata tulis	Ketepatan ukuran font, jenis huruf <i>font</i> , dan warna huruf <i>font</i> terhadap media pembelajaran matematika.	5
	Format tulisan l	Tata tulis	Bentuk, ukuran, proporsi objek pada gambar sesuai realita.	6
			Penyajian media pembelajaran matematika yang dilengkapi dengan ilustrasi dalam materi menarik dan inovatif.	7
3.	Pengoperasian media e d	Efisiensi media	Kepraktisan media pembelajaran matematika untuk digunakan.	9
			Pengguna dapat mengoperasikan media pembelajaran menggunakan <i>flash movie</i> tanpa merasa bosan.	10

oman angket yang sudah disusun selanjutnya akan menjadi instrument dan diisi oleh ahli media. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan yaitu media *flash movie*. Aspek yang diujikan kepada ahli media yaitu tampilan dari media *Macromedia Flash*, format tulisan dan pengoperasian media.<sup>22</sup>

#### b) Angket untuk Ahli Materi

Angket ini diisi oleh ahli materi yang digunakan untuk memperoleh data tentang materi yang akan digunakan dalam pengembangan media *flash movie*.

Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Validasi Penilaian Ahli Materi

No.	Komponen	Indikator	Deskriptor	No. Soal
1.	Aspek Media <i>Flash Movie</i>	KI	Kesesuaian materi dengan KI.	1
		KD	Kesesuaian materi dengan KD.	2

<sup>22</sup> Rostina Sundayana, "Media Pembelajaran Matematika," Bandung: Alfabeta, 2013.

			Pemilihan judul media pembelajaran sesuai dengan isi materi media pembelajaran tentang mata pelajaran Matematika kelas 2.	3
2.	Materi	Isi	Materi tentang penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar yang disajikan mudah dipahami.	4
			Keruntutan isi materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar.	5
			Isi materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar sesuai dengan teori dan konsep.	6
			Kesesuaian penyampaian contoh materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar.	7
			Kesesuaian soal dengan pembelajaran materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar.	8
			Kejelasan Latihan soal dan soal Evaluasi.	9
			Materi dan soal Latihan mudah untuk dimengerti peserta didik.	10

Pedoman angket yang disusun kemudian diisi oleh ahli materi untuk mengetahui kelayakan materi di dalam media yang dikembangkan. aspek untuk ahli materi ini dibagi dari aspek media dan materi. Adapun indikatornya telah mengadopsi dari berbagai sumber.

c) **Angket untuk Minat Belajar Peserta Didik**

Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang minat belajar peserta didik ketika menggunakan media yang dikembangkan jika dilihat dari sudut pandang peserta didik. Dalam hal ini karena peserta didik sebagai pengguna produk media ketika melakukan uji coba.

Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	No. Soal
1.	Minat belajar	Adanya perasaan senang	Belajar matematika materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar menggunakan <i>flash movie</i> membuat saya senang.	1
2.		Adanya semangat dalam belajar	Saya mengikuti pembelajaran matematika dengan semangat setelah menggunakan <i>flash movie</i> sebagai media pembelajaran.	2
3.		Adanya pemusatan perhatian dan pikiran terhadap pembelajaran	Belajar menggunakan macromedia flash membuat saya konsentrasi belajar matematika	3
			Saya tidak merasa cepat bosan setelah belajar matematika menggunakan <i>flash movie</i> ini.	4
			Materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar pada media <i>flash movie</i> mudah untuk dipahami.	5
			Belajar matematika menggunakan <i>flash movie</i> membuat saya semangat mengerjakan latihan soal dan soal evaluasi.	6
4.		Adanya kemauan untuk belajar	Soal materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak,	7

		waktu, dan berat, serta bangun datar pada media pembelajaran matematika ini mudah untuk dikerjakan.	
		Saya dapat mengingat materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar yang disajikan pada media pembelajaran ini lebih lama.	8
		Media pembelajaran menggunakan <i>flash movie</i> sangat membantu dalam proses belajar matematika.	9
		Media pembelajaran ini meningkatkan minat belajar saya.	10
5.	Adanya upaya yang dilakukan untuk merealisasikan keinginan untuk belajar	Saya senang mencoba mengerjakan soal-soal matematika yang terdapat di <i>flash movie</i> .	11
		Belajar menggunakan media pembelajaran menggunakan <i>flash movie</i> membuat saya tekun belajar matematika.	12
		Belajar menggunakan media pembelajaran <i>flash movie</i> meningkatkan nilai.	13
		Saya bersemangat belajar matematika menggunakan media pembelajaran <i>flash movie</i> .	14
		Menumbuhkan minat belajar saya dalam belajar matematika menggunakan media <i>flash movie</i> karena mengasyikan.	15

Pada kisi-kisi angket untuk penilaian siswa terdiri dari 15 soal. Soal tersebut meliputi aspek minat belajar.

#### d) Angket untuk Guru

Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang kelayakan media yang dikembangkan, materi maupun pembelajarannya dari sudut pandang guru.

Tabel 4. Aspek Penilaian Guru

No.	Indikator	Pertanyaan	No. Soal
1.	KI	Kesesuaian media dengan KI.	1
2.	KD	Kesesuaian media dengan KD.	2
3.	Isi	Kesesuaian materi dengan KI.	3
		Kesesuaian materi dengan KD.	4
		Keruntutan materi Isi materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar sesuai dengan teori dan konsep.	5
		Kesesuaian soal latihan dan soal evaluasi dengan materi.	6
		Kesesuaian gambar pada media.	7
		Kesesuaian penyampaian contoh materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar.	8
		Media dan materi pembelajaran matematika menggunakan <i>flash movie</i> sangat menarik.	9
		Kesesuaian desain media dengan tahap perkembangan siswa	10

Kisi-kisi angket penilaian untuk guru meliputi aspek diantaranya KI, KD, dan isi dengan jumlah soal 10 nomor. Angket ini akan diisi guru sebagai bahan evaluasi dari keefektifan media untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

#### e) Soal atau Tes

Tes yaitu sederetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>23</sup> Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta

<sup>23</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).








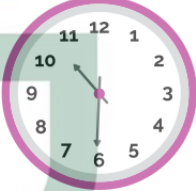


didik sebelum menggunakan media dan setelah menggunakan media, tahap selanjutnya smemberikan *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum menggunakan media, sedangkan *post-test* diberikan setelah menggunakan media. Soal atau tes akan digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar. Dimana isi soal tersebut berkaitan dengan materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar. Soal- soal yang akan diberikan tersebut diberikan kepada kelas 2. Pemberian soal ini diharapkan dapat memberikan data yang akurat tentang pencapaian hasil belajar peserta didik. Berdasarkan buku siswa kelas 2, maka dapat ditentukan kisi-kisi soal tentang materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar sebagai berikut:


Tabel 5. Kisi-kisi Soal Evaluasi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	No. Soal
1.	3.1 Menjelaskan makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret serta cara membacanya.	3.1.1 Memahami makna bilangan cacah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>64 : 8 \times 3 = \dots</math> Hasil dari perhitungan campuran di atas adalah... a. 12 b. 14 c. 24</li> </ul>	16

2.	3.2 Membandingkan dua bilangan cacah.	3.2.1 Mengurutkan bilangan dari bilangan terkecil ke bilangan terbesar atau sebaliknya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 153, 146, 139, 147, 137.</li> </ul> Jika diurutkan dari bilangan terkecil adalah... <ol style="list-style-type: none"> <li>137, 139, 146, 147, 153.</li> <li>153, 146, 147, 137, 139.</li> <li>153, 147, 146, 139, 137.</li> </ol>	2
3.	3.3 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan.	3.3.1 Mengoperasikan masalah penjumlahan dan pengurangan dua bilangan dalam kehidupan sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>324 + 108 = \dots</math></li> </ul> Hasil penjumlahan di atas adalah... <ol style="list-style-type: none"> <li>422</li> <li>432</li> <li>512</li> </ol>	3
4.	3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.	3.4.1 Menjelaskan kalimat matematika tentang pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3</math> sama artinya dengan...</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>6 \times 3</math></li> <li><math>2 \times 9</math></li> <li><math>3 \times 3</math></li> </ol>	13
5.	3.5 Menjelaskan dan menyajikan satuan waktu dalam kehidupan sehari-hari.	3.5.1 Menjelaskan satuan panjang yang umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tina belajar dari pukul tujuh sampai pukul sembilan. Tina belajar selama...</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>satu jam</li> <li>dua jam</li> <li>tiga jam</li> </ol>	11
6.	3.9 Menjelaskan ruas garis bangun datar dengan menggunakan model konkret bangun datar dan bangun ruang.	3.9.1 Menjelaskan ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar dan bangun ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banyaknya titik sudut lingkaran ada...</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>0</li> <li>2</li> <li>4</li> </ol>	19
7.	3.11 Menjelaskan pola barisan	3.11.1 Menjelaskan ruas garis dengan menggunakan model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contoh benda bangun datar lingkaran adalah...</li> </ul>	17

	bangun datar menggunakan model konkret.	konkret bangun datar dan bangun ruang	 <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p>	
8.	4.1 Membaca dan menyajikan bilangan cacah dan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret.	4.1.1 Membaca lambang bilangan sampai dengan 999 dengan tepat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lambang bilangan empat ratus sembilan belas adalah...           <ol style="list-style-type: none"> <li>49</li> <li>409</li> <li>419</li> </ol> </li> </ul>	1
9.	4.2 Mengurutkan bilangan-bilangan dari bilangan terkecil ke bilangan terbesar atau sebaliknya.	4.2.1 Menyebutkan kumpulan objek dengan bilangan dua angka dari terkecil ke bilangan terbesar	<ul style="list-style-type: none"> <li>153, 146, 139, 147, 137. Jika diurutkan dari bilangan terkecil adalah...           <ol style="list-style-type: none"> <li>137, 139, 146, 147, 153.</li> <li>153, 146, 147, 137, 139.</li> <li>153, 147, 146, 139, 137.</li> </ol> </li> </ul>	2
10.	4.3 Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan.	4.3.1 Mengoperasikan masalah penjumlahan dan pengurangan dua bilangan dalam kehidupan sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>135 - 49 - 71 = \dots</math> Hasil pengurangan di atas adalah...           <ol style="list-style-type: none"> <li>13</li> <li>14</li> <li>15</li> </ol> </li> </ul>	4
11.	4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan	4.4.1 Menyajikan masalah pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>6 \times 7 = \dots</math> Hasil dari perkalian di atas adalah...           <ol style="list-style-type: none"> <li>24</li> <li>42</li> <li>52</li> </ol> </li> <li><math>72 : 9 = \dots</math> Hasil dari pembagian di atas</li> </ul>	14 15

	100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.		adalah... a. 7 b. 8 c. 9	
12.	4.5 Membandingkan dan menyelesaikan lama suatu aktivitas berlangsung menggunakan istilah sehari-hari (lebih lama atau lebih singkat).	4.5.1 Membandingkan banyak dua kelompok benda dengan istilah lebih banyak, lebih sedikit atau sama banyak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gambar jam di samping menunjukkan saat Ayah berangkat bekerja. Ayah berangkat pukul...  a. 6 b. 7 c. 8</li> <li>Jam yang menunjukkan pukul 11 adalah... a.  b.  c. </li> <li>Pada hari Minggu, Sani dan keluarganya pergi piknik ke pantai. Mereka tiba di pantai pukul 14.00. Kemudian mereka pulang pukul 17.00. Mereka berada di pantai selama...</li> </ul>	9  10  12

			<ul style="list-style-type: none"> <li>a. tiga jam</li> <li>b. empat jam</li> <li>c. lima jam</li> </ul>	
13.	4.9 Mengidentifikasi ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar dan bangun ruang.	4.9.1 Menyebutkan ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar dan bangun ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persegi panjang mempunyai sisi-sisi banyaknya ada... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 3</li> <li>b. 4</li> <li>c. 5</li> </ul> </li> </ul>	20
14.	4.10 Mengklasifikasi bangun datar berdasarkan ciri-cirinya.	4.10.1 Menunjukkan ruas garis yang membatasi model bangun datar dengan tepat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada gambar di bawah merupakan pola rangkaian bangun datar...  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. persegi panjang</li> <li>b. trapesium</li> <li>c. persegi</li> </ul> </li> </ul>	18
15.	4.11 Membandingkan dengan memperkirakan Panjang dan berat suatu benda.	4.11.1 Membandingkan berat dua benda atau lebih dengan menggunakan satuan tidak baku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yang merupakan satuan baku adalah... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jengkal</li> <li>b. Meter</li> <li>c. Langkah</li> </ul> </li> <li>• Tali yang panjangnya 1 meter sama dengan... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 10 jengkal</li> <li>b. 10 depa</li> <li>c. 100 cm</li> </ul> </li> <li>• Benda yang beratnya 3 kg sama dengan... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 3 ons</li> <li>b. 30 ons</li> <li>c. 300 ons</li> </ul> </li> <li>• Alat untuk mengukur berat adalah... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Timbangan</li> <li>b. Penggaris</li> <li>c. meteran</li> </ul> </li> </ul>	5 6 7 8

#### f) Observasi

Observasi merupakan suatu tehnik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung, dengan tujuan untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan penelitian. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan observasi berperan serta (*participant observation*). Dalam observasi ini peneliti terlibat dengan pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Sambil melakukan pengamatan, penelitian ini akan ikut melakukan apa yang dikerjakan oleh sumber data, dan ikut merasakan suka dukanya dan mengamati bagaimana respon para peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Dengan observasi partisipasi ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, akurat, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang nampak.<sup>24</sup>

#### g) Dokumentasi

Dokumentasi ialah sesuatu yang ditunjukkan guna mendapat data langsung dari lokasi penelitian, mencakup foto-foto film dokumenter, laporan kegiatan, peraturan-peraturan, buku-buku atau data yang relevan lainnya.<sup>25</sup> Pada penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *flash movie* ini akan mengumpulkan berbagai dokumen terkait

<sup>24</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, CV, 2017).

<sup>25</sup> Sugiyono.

program kegiatan sekolah yang berhubungan dengan topik penelitian, seperti, serta foto kegiatan proses kegiatan pembelajaran, dokumen berbentuk laporan atau foto kegiatan yang bisa dijadikan sumber data.

## H. Teknik Analisi Data

### 1. Analisis Data Tingkat Kevalidan Produk dan Penilaian Pendidik Terhadap Produk Bahan Ajar

Pada penelitian dipergunakan teknik analisis dan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dipergunakan dalam pengolahan data dari validasi yang dihasilkan ahli media, ahli materi, dan guru atas pengembangan produk media. Apabila validasi sudah selesai dikumpulkan lalu dikonversikan dengan bentuk kuantitatif berdasar bobot skor yang ditetapkan. Pengumpulan data penelitian menggunakan lembar respon guru dan lembar validasi *berskala likert* dimanamemiliki skala 1-5 dengan kriteria sebagai berikut:<sup>26</sup>

Tabel 6. Skala Penilaian Validasi

No.	Kategori	Kelayakan
1.	5	Sangat Baik
2.	4	Baik
3.	3	Cukup
4.	2	Kurang
5.	1	Sangat Kurang

Pengubahan tersebut menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

<sup>26</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010).

**Keterangan :**

100% : konstanta

$\Sigma x_i$  : jumlah total skor jawaban tertinggi (nilai harapan)

$\Sigma X$  : jumlah total jawaban skor validator (nilai nyata)

P : persentase kelayakan

Penilaian dari guru dan hasil validasi tersebut mempergunakan konversi skala tingkat pencapaian, sebab guna menilainya diperlukan standar skor pencapaian dan diselaraskan dengan ketetapan kategorinya yakni:

Tabel 7. Kevalidan Angket Penilaian

No.	Persentase (%)	Kelayakan
1.	0-50	Tidak Layak
2.	51-60	Kurang Layak
3.	61-70	Cukup Layak
4.	71-80	Layak
5.	81-100	Sangat Layak

**a) Analisis Data Uji Coba Media Pembelajaran Matematika**

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat di informasikan kepada orang lain.

Dalam penelitian yang akan teliti, analisis data ini digunakan setelah semua data (angket dan soal) terkumpul. Dalam melakukan analisis data dalam penelitian ini dengan bantuan SPSS (*Statistical Package Social Sciences*) dengan uji statistik dua sampel berpasangan (*paired sample t-test*). Uji statistik ini digunakan untuk menjawab rumusan dari permasalahan yang ada.



Pada analisis respon peserta didik terhadap minat belajar dan hasil belajar diperoleh dari kelas yang diteliti. Adapun data yang dianalisis yaitu data respon peserta didik terhadap minat belajar dan hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash*. Data penilaian sebelum diberikan perlakuan berfungsi untuk mengetahui kondisi awal minat belajar dan hasil belajar kelas tersebut. Sedangkan, data penilaian minat belajar dan hasil belajar sesudah diberikan perlakuan berfungsi untuk mengukur seberapa besar pengaruh media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* terhadap minat belajar dan hasil belajar peserta didik kelas 2 SD/MI.

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data yang

berdistribusi normal merupakan syarat mutlak yaitu syarat yang harus terpenuhi sebelum penulis melakukan analisis statistik parametrik dalam hal ini yaitu uji *paired sample t test*.

Adapun untuk memaknai hasil dari uji normalitas melalui bantuan SPSS 26 yaitu apabila nilai Signifikan untuk semua data baik pada uji *kolmogrov-smirnov* maupun uji *shapiro-wilk* lebih besar dari probabilitas atau nilai standar statistik yaitu 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data

penelitian tersebut berdistribusi normal sehingga dapat menggunakan statistik parametrik yaitu uji *Paired Sample T Test* untuk melakukan analisis data penelitian.

## 2) Uji Homogen

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah keberagaman data dari dua kelompok bersifat *homogen* (sama) atau *heterogen* (tidak sama). Dalam rancangan penelitian ini, uji homogen digunakan untuk mengetahui apakah data *post-test* bersifat homogen atau tidak. Adapun untuk memaknai hasil dari uji *homogenitas* melalui bantuan SPSS 26 yaitu apabila nilai signifikan dari *Based on Mean* lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa keberagaman dari data *post-test* kelompok eksperimen dan data *post-test* kelompok kontrol adalah sama (*homogen*) begitupun sebaliknya.

## 3) *Paired Simple t-test*

*Paired simple t-test* merupakan uji beda dua sample berpasangan. *Sample* berpasangan merupakan subjek yang sama namun mengalami perlakuan yang berbeda. *Paired simple t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan 2 sample berpasangan. Kriteria kesimpulannya yakni, apabila nilai *Sig. (2-tailed)*  $< 0,05$  dikatakan ada perbedaan minat belajar dan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah diterapkannya

media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash*” ( $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima). Adapun sebaliknya apabila nilai *Sig. (2-tailed)*  $> 0,05$  dinyatakan tidak ada perbedaan minat belajar dan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash*” ( $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima).

## I. Sistematika Pembahasan

Untuk memberikan kemudahan kepada para pembaca dalam memahami isi dari tesis ini maka sistematika pembahasan yang telah disusun yaitu pada bab pertama pendahuluan, pada bab I merupakan langkah awal yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian pustaka, metode penelitian dan yang terakhir adalah sistematika pembahasan. Adapun pada bab II dijelaskan mengenai kerangka teoritik yang berisi tentang konsep dasar pembelajaran matematika SD/MI, ruang lingkup materi ajar matematika SD, media pembelajaran, kriteria pemilihan media pembelajaran, *macromedia flash*, minat belajar, serta hasil belajar.

Pada bab III dijelaskan tentang prosedur pengembangan media pembelajaran *flash movie*, kualitas pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar, revisi produk, pengaruh media pembelajaran matematika menggunakan *flash movie* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar,

kelebihan dan kekurangan media pembelajaran menggunakan *flash movie*, serta yang terakhir pembahasan. Pada bab IV yaitu bagian penutup meliputi tentang kesimpulan dalam menjawab rumusan masalah dan saran. Setelah bab VI yaitu bagian penutup berisi daftar pustaka berupa referensi yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam menyusun tesis dan dilanjutkan dengan lampiran-lampiran berkaitan dengan penelitian ini.



## BAB IV

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Mengacu hasil dan pembahasan penelitiannya, didapatkan sejumlah kesimpulan, yakni :

1. Pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* yang telah dikembangkan menggunakan model Robert Maribe Brach. Pendekatan yang digunakan yaitu ADDIE: 1) Analisis (*Analysis*) yaitu untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media pembelajaran melakukan analisis pemilihan produk, analisis terhadap standar isi yang diambil dari KI, KD, materi, dan analisis kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil analisis masih ada minat belajarnya rendah sehingga hasil belajarnya juga rendah. Media pembelajaran yang digunakan sekolah belum banyak serta belum bervariasi. Serta belum ada media pembelajaran digital. 2) Perancangan (*Design*) merupakan kegiatan membuat *draft* dan mendesain media pembelajaran. Media dari aplikasi *macromedia flash* dengan materi matematika meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pecahan, pengukuran waktu, panjang dan berat, serta keliling dan luas bangun datar. 3) Pengembangan (*Development*) merupakan kegiatan pengembangan produk yang diujikan kepada ahli media, ahli materi, dan responden guru sebagai bahan masukan maupun evaluasi. 4) Implementasi (*Implimantion*

yaitu menerapkan media yang dilakukan di SD Muhammadiyah Kleco kelas 2 Amanah yang berjumlah 31 peserta didik pada tanggal 15 Februari sampai dengan tanggal 25 Februari 2022. Media dilakukannya pengukuran minat dan hasil belajar. 5) Evaluasi (*Evaluation*) merupakan tahap akhir dari pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* berupa hasil keseluruhan dari penerapan, minat dan hasil belajar peserta didik.

2. Media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* dinyatakan sangat valid atau sangat layak untuk dipergunakan sebagai media pembelajaran untuk tambahan pada pembelajaran matematika materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, pengukuran jarak, waktu, dan berat, serta bangun datar kelas 2 SD/MI. Kevalidan media pembelajaran menggunakan *macromedia flash* berdasarkan ahli media memperoleh skor persentase sebesar 94% yang memenuhi kriteria “sangat layak”, ahli materi memperoleh skor persentase sebesar 94% yang memenuhi kriteria “sangat layak”, dan responden guru memperoleh skor sebesar 98% yang memenuhi kriteria “sangat layak.” Kelebihan yang terdapat pada media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* yaitu pengguna program mengembangkan kreatif dan inovatif dalam mendesain alur dan menambahkan animasi-animasi yang diinginkan, ukuran filenya kecil, materi mudah untuk dipahami, lebih semangat

dalam belajar tampilan materi dilengkapi dengan gambar, suara dan video, media bersifat interaktif. Kekurangannya yaitu bahasa pemrograman sulit dimengerti, template pada setiap *scene* desain sendiri, *menu* tidak bersahabat, untuk pembuatan animasi 3D cukup sulit, durasi tampilan yang kurang sederhana dan lama.

3. Media *flash movie* pembelajaran matematika dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik, hal ini diperoleh berdasarkan uji hipotesis *paired sample t-test* dengan hasil pada minat dan hasil belajar diperoleh *Sig. (2 tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$ . Minat belajar peserta didik *pretest* dengan nilai sebesar 29,65 meningkat pada hasil minat belajar *posttest* dengan nilai 48,77. Hasil belajar siswa *pretest* dengan nilai 58,55 meningkat pada hasil belajar *posttest* dengan nilai 77,58

## B. Saran

Mengacu simpulan yang dijabarkan penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash*, peneliti mengajukan sejumlah saran yakni:

1. Media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* Kelas 2 SD Muhammadiyah Kleco menjadi rekomendasi agar dalam proses belajar mengajar bisa dipergunakan dan dikemas selaku media inovasi baru bahan ajar.
2. Media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* Kelas 2 SD Muhammadiyah Kleco untuk peserta didik Kelas 2

Muhammadiyah Kleco terdapat harapan bisa dipergunakan bagi sekolah yang masih berada di Daerah Istimewah Yogyakarta.

3. Untuk penelitian lebih lanjut dapat menggunakan media pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* lainnya yang dikembangkan dengan lebih kreatif dan inovatif yang menyesuaikan dengan kebutuhan siswa sehingga pembelajaran lebih menyenangkan dan meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.





## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rivai & Nana Sudjana. *Media Pengajaran (Penggunaan Dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013.
- Anggraheni, Betty Biliya. “Peningkatan Kemampuan Menghitung Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Media Manik- Teras Boyolali Skripsi.” *Skripsi Universitas Sebelas Maret*, 2010, 1–65.
- . “Peningkatan Kemampuan Menghitung Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Media Manik-Manik Pada Siswa Kelas IV SD N Balangan Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2009/2010,” 2010.
- Arahim, Indry Anggraeni. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Visualisasi Berbantu Macromedia Flash Pada Pembelajaran Matematika.” *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 16, no. 1 (2018): 116–23.
- . “VISUALISASI BERBANTU MACROMEDIA FLASH,” n.d., 116–23.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Arisanti, Yossa, and M.Fachri Adnan. “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Software Macromedia Flash 8 Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 2122–32. <http://www.jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1347>.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2017.
- Atmoko, Sigit Widhi, Fajar Cahyadi, and Ikha Listyarini. “Pengembangan Media Utama (Ular Tangga Matematika) Dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Luas Keliling Bangun Datar Kelas III SD/MI.” *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI* 4, no. 1 (2017): 119–28.
- Audie, Nurul. “Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* 2, no. 1 (2019): 586–95.
- Basri, A. “PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU DALAM PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA PEMBELAJARAN TEMATIK MELALUI TEKNIK SUPERVISI KUNJUNGAN KELAS PADA GURU-GURU SMP NEGERI 9 SATAP RAMBAH HILIR KABUPATEN ROKAN

- HULU.” *JURNAL PENDIDIKAN ROKANIA* 6 (n.d.): 366–77.
- Branch, Robert Maribe. *Educational Media and Technology Yearbook*. Libraries Unlimited, 2001.
- . *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Vol. 722. Springer Science & Business Media, 2009.
- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model.” *Halaqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (2019): 35–42.
- Depdiknas. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah, 2006.
- Djamarah, Syaiful Bahri. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2020.
- Falahudin, Iwan. “Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran.” *Jurnal Lingkar Widayaiswara* 1, no. 4 (2014): 104–17.
- Farikhahsari Yogayanti, Chumdari, Jenny Indriatoeti Siti Poerwanti. “Penerapan Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Keliling Dan Luas Bangun Datar Pada Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)* 5, no. 8 (2017).
- Hamalik, Oemar. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Bumi Aksara, 2020.
- Handoko, Akbar, Sajidan, and Maridi. “Pengembangan Modul Biologi Berbasis Discovery Learning (Part of Inquiry Spectrum Learning-Wenning) Pada Materi Bioteknologi Kelas XII IPA Di SMA Negeri 1 Magelang Tahun Ajaran 2014/2015.” *Jurnal Inkuiri* 5, no. 3 (2016): 144–54. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains%0A>.
- Hariyanto, Petrus, and Suwardi Endraswara. “Pengembangan Media Macromedia Flash Untuk Pembelajaran Membaca Dan Menulis Bahasa Indonesia Di SMA.” *LingTera* 3, no. 1 (2016): 89. <https://doi.org/10.21831/lt.v3i1.8475>.
- Hasan, Qodri Ali. “Pengembangan Pembelajaran Operasi Pembagian Dengan Menekankan Aspek Pemahaman.” *Jurnal Pendidikan* 18, no. 2 (2017): 106–14.
- Hendriana, Heris, and Utari Soemarmo. “Penilaian Pembelajaran Matematika.” *Bandung: Refika Aditama*, 2014.

- Heruman, S Pd, and M Pd. "Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *Bandung: PT Remaja Rosdakarya*, 2008.
- Kamarullah, Kamarullah. "Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita." *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2017): 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>.
- Mahnun, Nunu. "Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran)." *An-Nida'* 37, no. 1 (2012): 27–34.
- Mardhatillah, and Esi Trisdania. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan." *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 5, no. 1 (2018): 91–102.
- Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali. "Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177–86. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/2014/1564>.
- Matsun, Matsun, Handy Darmawan, and Lia Fitriyanti. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Macromedia Flash Topik Bahasan Pesawat Sederhana." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA* 10, no. 1 (2019): 30. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i1.25861>.
- Miftah, M. "Pembelajaran, Inovasi Model." *Edukatif J. Ilmu Pendidik* 37, no. 1 (2018): 27–35.
- Mulyatiningsih, Endang. *Metodologi Penelitian Terapan*. Yogyakarta: Alfabeta, 2012.
- . "Pengembangan Model Pembelajaran." *Diakses Dari Http://Staff. Uny. Ac. Id/Sites/Default/Files/Pengabdian/Dra-Endang-Mulyatiningsih-Mpd/7cpengembangan-Model-Pembelajaran. Pdf. Pada September, 2016*.
- Onainor, E R. *Buku Tematik Kelas 2*. Vol. 1, 2019.
- Paulina, Sela, ENDANG S R I MUJIWATI, and SUSI DAMAYANTI. "PERANAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DIDUKUNG MEDIA KONKRET DALAM PEMBELAJARAN MATERI PANJANG, BERAT, DAN WAKTU DALAM SATUAN BAKU KELAS II SEKOLAH

- DASAR.” Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2020.
- Pindo Hutahuruk dan Rinci Simbolon. “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN 14 Simbolon Purba.” *School Education Jurnal* 8 (2018): 122.
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Rahmi, Mar’atush Sholichah Muntaha, M. Arif Budiman, and Ari Widyaningrum. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku.” *International Journal of Elementary Education* 3, no. 2 (2019): 178. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18524>.
- Rahmi, Mar’atush Sholichah Muntaha, M Arif Budiman, and Ari Widyaningrum. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku.” *International Journal Of Elementary Education* 3, no. 2 (2019): 178–85.
- Ratna, Nulinnaja. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbentuk Macromedia Flash 8 Di Mi Sulaimaniyah Mojoagung Jombang.” *Tesis*, 2015, 185.
- Rosana, Anita Septiani. “Kemajuan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Industri Media Di Indonesia.” *Gema Eksos* 5, no. 2 (2010): 146–48. <https://www.neliti.com/id/publications/218225/kemajuan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-dalam-industri-media-di-indonesia>.
- Sa’ud, Udin Syaefudin, and Mulyani Sumantri. “Pendidikan Dasar Dan Menengah.” *Dalam Ilmu & Aplikasi Pendidikan Bagian 4* (2007).
- Saifuddin, Ahmad. *Penyusunan Skala Psikologi*. Prenada Media, 2020.
- Salsabila, Dinda ; Safira Syaffa. “Kata Kunci : Penelitian Pengembangan, Bangun Ruang Sisi Datar, Macromedia Flash 8, Geogebra 3D Grapics.” 5, no. 2 (n.d.): 144–64.
- Sari, Temu Kurnia Ambar. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Di SD Negeri 4 Metro Barat.” IAIN Metro, 2019.
- Setiawan, Achmad, Aditin Putria, and Nunuk Suryani. “Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya,” 2020.

- Setyono, Tuhi, and Lusi Eka Afri. "Jurnal – Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII Sekolah Mene," 2011, 1–10.
- Sirait, Erlando Doni. "Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 6, no. 1 (2016).
- Sirait Erlando Doni. "Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika." *Jurnal Formatif* 6 1 (2016).
- Siti Nurhasanah and A. Sobandi. "Minat Belajar Sebagai Determine Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Manajemen Pendidikan* 1 (2016).
- Sjukur, Sulihin B. "Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 2 (2012).
- Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Smp, Untuk, and Kelas Ix. "Jurnal Ipteks Terapan" d (2016): 95–102.
- Sudjana. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito, 2009.
- Sudjana, Nana, and Ahmad Rivai. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013.
- Sugiyono. "Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development/R&D)." *Bandung: Penerbit Alfabeta*, 2015, 45.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV, 2017.
- Sugiyono, Metodologi. "Penelitian Dan Pengembangan Research and Development." *Bandung: Alfabeta*, 2019.
- Sulistiani, Ika Ratih. "Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dengan Menggunakan Media Benda Konkret (Manik–Manik Dan Sedotan) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD Dinoyo 1 Malang." *Vicratina: Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2016).
- Sundayana, Rostina. "Media Pembelajaran Matematika." *Bandung: Alfabeta*, 2013.

- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group, 2013.
- Syafri, Fatrima Santri. *Pembelajaran Matematika: Pendidikan Guru SD/MI*. Yogyakarta, 2016.
- Wahyugi, Rahmad, and Fatmariza Fatmariza. "Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 3 (2021): 785–93.
- Wardani, Sri. *Analisis SI Dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008.
- Whitney, Gordon G, and D R\_ Foster. "Overstorey Composition and Age as Determinants of the Understorey Flora of Woods of Central New England." *The Journal of Ecology*, 1988, 867–76.
- Yasin, Fatah; Hasyim Asy'ari. "Media Pembelajaran Matematika Untuk Anak Sekolah Dasar Kelas 6 Dengan Macromedia Flash 8." *Naskah Publikasi*, 2013.