

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR “MARI BERTUALANG
BERSAMA DETEKTIF BANGUN” PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK
KELAS V SEKOLAH DASAR**



**Oleh: Putri Jannati
NIM. 21204082010**

TESIS
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA

Diajukan Kepada Program Studi Magister (S2)
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna
memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

**YOGYAKARTA
2023**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Jannati

NIM : 21204082010

Jenjang : Magister

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

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

Yogyakarta, 29 November 2023
Saya yang menyatakan,



Putri Jannati
NIM:21204082010

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Jannati

NIM : 21204082010

Jenjang : Magister

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

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, 29 November 2023

Saya yang menyatakan,



Putri Jannati
NIM:21204082010

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN BERHIJAB

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Putri Jannati

NIM : 21204082010

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Jenjang : Magister

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

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 29 November 2023

Saya yang menyatakan,



Putri Jannati
NIM:21204082010

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NOTA DINAS PEMBIMBING

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

Assalamu'alaikum wr.wb

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

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *FLIPBOOK MAKER* PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK.

Nama : Putri Jannati
NIM : 21204082010
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Jenjang : Magister
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

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

Wassalamu'alaikum, wr.wb

Yogyakarta, 29 November 2023
Pembimbing,


Dr. Murtono, M. Si
NIP. 19691212 200003 1 001



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3603/Un.02/DT/PP.00.9/12/2023

Tugas Akhir dengan judul : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR "MARI BERTUALANG BERSAMA DETEKTIF BANGUN" PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : PUTRI JANNATI, S.Pd
Nomor Induk Mahasiswa : 21204082010
Telah diujikan pada : Jumat, 15 Desember 2023
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. Murtono, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6583fe1f3ee3



Penguji I
Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 6595f5648d27e



Penguji II
Dra. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I.
SIGNED

Valid ID: 6583987e57a37



Yogyakarta, 15 Desember 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6596087205aee

MOTTO

Motto :

“Selama ada niat dan keyakinan semua akan jadi mungkin”.

Barangsiapa bertakwa kepada Allah niscaya Dia akan membukakan jalan keluar baginya, dan Dia memberinya rezeki dari arah yang tidak disangka-sangkanya. Dan barangsiapa bertawakal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan) nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan-Nya. Sungguh, Allah telah mengadakan ketentuan bagi setiap sesuatu.

(QS. At-Talaq: 2-3)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis 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

Pedoman Transliterasi Arab-Latin yang digunakan dalam penulisan tesis ini adalah Pedoman transliterasi yang merupakan hasil Keputusan Bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor: 158 Tahun 1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Di bawah ini daftar huruf-huruf Arab dan transliterasinya dengan huruf latin.

A. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Şa	Ş	Es (dengan titik di atas)
ج	Ja	J	Je
ح	Ĥa	Ĥ	Ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Żal	Ż	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Za	Z	Zet
س	Sa	S	Es
ش	Sya	SY	Es dan Ye
ص	Şa	Ş	Es (dengan titik di bawah)
ض	Đat	Đ	De (dengan titik

			di bawah)
ط	Ṭa	Ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	Z	Zet (dengan titik di bawah)
ع	‘Ain	‘	Apostrof Terbalik
غ	Ga	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qa	Q	Qi
ك	Ka	K	Ka
ل	La	L	El
م	Ma	M	Em
ن	Na	N	En
و	Wa	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	’	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Konsonan Rangkap Karena Syaddah ditulis Rangkap

متعددة	Ditulis	muta’addidah
عدة	Ditulis	Iddah

C. Ta’ Marbutah

1. Bila ditulis dengan h

هبة	Ditulis	Hibah
جزية	Ditulis	Jizyah

(ketentuan ini tidak diperlakukan terhadap kata-kata Arab yang sudah terserap ke dalam bahasa Indonesia, seperti

shalat, zakat, dan sebagainya, kecuali bila dikehendaki lafal aslinya).

Bila diikuti dengan kata sandang “al” serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan h.

كرامة الأولياء	Ditulis	karamah al auliya'
----------------	---------	--------------------

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

زكاة الفطر	Ditulis	zakatul fitri
------------	---------	---------------

D. Vokal Pendek

(َ)	Fathah	A
(ِ)	Kasrah	I
(ُ)	Dammah	U

E. Vokal Panjang

Fathah+Alif جاهلية	Ditulis	a Jahiliyyah
fathah + ya' mati تتسى	Ditulis	a Tansa
kasrah + ya' mati كريم	Ditulis	i karim
dammah + wawu mati فروض	Ditulis	u Furud

F. Vokal Lengkap

Fathah + ya mati بينكم	Ditulis	ai bainakum
fathah + wawu' mati قول	Ditulis	ai qaulum

G. Vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata Dipisahkan dengan Apostrof

انتم	Ditulis	aantum
اعددت	Ditulis	u'iddat
لئن شكرتم	Ditulis	la'in syakartum

H. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf *Qamariyah* maka ditulis dengan menggunakan huruf awal "al"

القرآن	Ditulis	<i>al-Qur'ān</i>
القياس	Ditulis	<i>al-Qiyās</i>

2. Bila diikuti Huruf Syamsiyah ditulis dengan menggunakan huruf syamsiyyah yang mengikutinya. Serta menghilangkan huruf I (el) nya

السماء	Ditulis	<i>as-sama'</i>
الشمس	Ditulis	<i>as-syams</i>

I. Penulisan Kata-kata dalam Rangkaian Kalimat

ذوى الفروض	Ditulis	<i>ẓawī al-furūd</i>
هل السنة	Ditulis	<i>ahlus-sunnah</i>

ABSTRAK

Putri Jannati (21204082010). Pengembangan Bahan Ajar Flipbook Maker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. Tesis Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2023. **Dr. Murtono, M. Si.**

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengembangkan bahan ajar *flipbook maker* pada pelajaran matematika materi bangun datar kelas V SDN Samirano, 2) mengetahui kelayakan bahan ajar *flipbook maker* pada pelajaran matematika materi bangun datar kelas V SDN Samirano, 3) efektivitas bahan ajar *flipbook maker* pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas V SDN Samirano.

This research uses development research or Research and Development with the ADDIE model which consists of five steps, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The research subjects were 30 fifth grade students at Samirano State Elementary School. Data collection techniques are observation, questionnaires and tests. The data analysis technique is descriptive and statistical tests using the t test.

The results of this research are 1) producing learning media in the form of flipbook maker teaching materials in the mathematics subject of flat shapes for class V at SDN Samirano. 2) The results of the feasibility test on the material and media aspects of class V flipbook maker teaching materials at SDN Samirano show that it is very feasible. 3) The results of the application of teaching materials show that there is a difference in understanding the concept before and after the application of the flipbook maker teaching material for class V at SDN Samirano as evidenced by the obtained t value $> t$ table ($64.7 > 1.69$). This difference means that after implementing the flipbook maker teaching materials there was an increase in students' understanding of concepts.

Kata kunci: Bahan ajar *flipbook maker*, Efektivitas Pembelajaran, Matematika

ABSTRACT

Putri Jannati (21204082010). The Development of Flipbook Maker Teaching Materials in the Mathematics Subject, Plane Geometry Material, to Improve Students' Learning Outcomes. Thesis Master Study Program in Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, State Islamic University Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2023. **Dr. Murtono, M. Si.**

This study aims to 1) develop flipbook maker teaching materials in mathematics lessons on flat building material grade V SDN Samirano, 2) determine the feasibility of flipbook maker teaching materials in mathematics lessons on flat building material grade V SDN Samirano, 3) the effectiveness of flipbook maker teaching materials in mathematics lessons on flat building material grade V SDN Samirano.

This type of research is a development research (Research and Development) initiated by Reiser and Mollanda. The research subjects were 30 fifth grade students of Samirano State Elementary School. Data collection techniques are observation, questionnaire and test. Data analysis techniques are descriptive and statistical tests using the Wilcoxon Test.

The results showed that the flipbook maker teaching materials in the mathematics subject of grade V flat building material at SDN Samirano were successfully developed by passing the feasibility test and getting positive responses from students. The results of the feasibility test of teaching materials flipbook maker flat building material grade V SDN Samirano show very feasible. Flipbook maker teaching materials are effective on students' understanding of mathematical concepts in the material of flat shapes in grade V SDN Samirano.

Keywords: *Flipbook maker* teaching materials, Learning Effectiveness, Mathematics

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya kepada saya, syukur “Alhamdulillah” berkat Nyalah nikmat yang dapat saya rasakan tak terhingga, kesehatan, keilmuan, serta kesempatannya kepada saya untuk dapat menyusun tesis ini.

Tesis yang saya tulis ini berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Flipbook Maker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik” yang 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, penulis banyak menemukan kesulitan dan rintangan karena keterbatasan kemampuan penulis. Namun, berkat bimbingan do’a dari orang tua dan arahan dari dosen pembimbing, bantuan serta motivasi dari teman-teman seperjuangan, tesis ini dapat saya selesaikan. Dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu/Sdr:

1. Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dan beserta jajarannya.
2. Dr. Siti Fatonah, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

3. Dr. Aninditya Sri Nugraheni, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Dr. Murtono, M. Si., selaku pembimbing yang selalu memberikan semangat, arahan, dan motivasi serta dengan ikhlas dan tulus meluangkan waktu untuk membimbing dalam penyelesaian tesis ini.
5. Segenap dosen dan civitas akademik Prodi PGMI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
6. Kepala sekolah Ibu Karti Andayani, S.Pd, SD., wali kelas VA dan VB serta guru-guru lainya yang mengijinkan dan mendukung peneliti untuk melakukan penelitian di SD Negeri Samirono Sleman, Yogyakarta.
7. Peserta didik kelas V di SD Negeri Samirono yang telah berpartisipasi dengan baik, sehingga memudahkan peneliti dalam memperoleh data lapangan.
8. Ayah tercinta yang telah menjadi support sistem utama saya dan menjadikan saya sang penjelajah ratusan serta kiloan mil perjalanan sampai sekarang ini, yang selalu memanjatkan doa, dukungan, semangat, dan semua kasih sayang yang tiada batas Ayahanda Suharto, serta untuk Ibu Rahmadayanti yang sudah mendukung dan mendoakan juga dan untuk para sepupu beserta keluarga besar.
9. Teruntuk kamu yang nantinya akan menjadi My Life Partner sampai bertemu di titik terbaik menurut takdir, dimanapun kamu berada akan selalu ada iringi doa tanpa harus menyebut nama.

10. Teman-teman seperjuangan saya tercinta yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan bantuan serta doa dan dukungan dalam penyelesaian tesis ini dan serta yang telah membantu selama perantauan.
11. Teruntuk diri sendiri terimakasih sudah berjuang sejauh ini aku hebat dan keren. Terimakasih sudah mau bersabar dan terus tetap berjuang.

Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan semoga Allah SWT membalas kebaikan kita. Hanya Surga-Nya yang akan menjadi hadiah yang layak untuk kebaikan yang tulus. Penulis tesis ini menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar produk akhir menjadi lebih baik lagi. Penulis juga berharap semoga karya ilmiah yang lugas ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan kita semua. Aamiin Ya Rabbal ‘Alamin.

Yogyakarta, 29 November 2023
Saya yang menyatakan,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Putri Jannati
NIM: 2124082010

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
SURAT PERNYATAAN BERHIJAB	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	ix
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT	xiv
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xviii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	11
C. Rumusan Masalah	11
D. Tujuan Pengembangan	12
E. Spesifikasi Produk.....	12
F. Manfaat Pengembangan	13
G. Kajian Penelitian yang Relevan	14
H. Landasan Teori	30
I. Sistematika Pembahasan	62
BAB II METODE PENELITIAN.....	64
A. Model Pengembangan	64
B. Prosedur Pengembangan	64
C. Desain Uji Coba Produk.....	72
D. Desain Uji Coba	72
E. Subjek Uji Coba	73
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	73
G. Teknik Analisis Data.....	83

BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	90
A. Deskripsi Hasil Penelitian	90
B. Pembahasan	114
BAB IV PENUTUP.....	123
A. Kesimpulan.....	123
B. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN	135



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tampilan Aplikasi <i>Flipbook Maker</i>	39
Gambar 1.2 Persegi ABCD	44
Gambar 1.3 Persegi Panjang PQRS.....	45
Gambar 1.4 Segitiga ABC	47
Gambar 1.5 Jajar Genjang PQRS	49
Gambar 1.6 Belah Ketupat ABCD	51
Gambar 1.7 Layang-Layang ABCD.....	53
Gambar 1.8 Trapesium ABCD	53
Gambar 2.1 Bagan Prosedur Penelitian	65
Gambar 2.2 Model ADDIE	66
Gambar 3.1 Revisi Media 1	98
Gambar 3.2 Revisi Media 2.....	98
Gambar 3.3 Hasil Implementasi Media Ajar <i>Flipbook</i>	100
Gambar 3.4 Tampilan Sampul Bahan Ajar	101
Gambar 3.5 Tampilan Pendahuluan	102
Gambar 3.6 Tampilan Halaman Peta Konsep Bahan Ajar	102
Gambar 3.7 Tampilan Isi Materi Bahan Ajar	103



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kisi-kisi Angket Validasi Penilaian Ahli Media.....	74
Tabel 2.2 Kisi-kisi Angket Validasi Penilaian Ahli Materi.....	75
Tabel 2.3 Kisi-kisi Penilaian Peserta Didik.....	76
Tabel 2.4 Kisi-kisi Soal Tes	77
Tabel 2.5 Skala Penilaian Produk.....	85
Tabel 2.6 Kategori Kelayakan Produk	86
Tabel 3.1 Hasil Validasi Ahli Media.....	104
Tabel 3.2 Pengkategorian Kelayakan	105
Tabel 3.3 Hasil Validasi Ahli Materi.....	106
Tabel 3.4 Komputasi Koefisien Validitas Soal	108
Tabel 3.5 Hasil Jawaban Siswa	110
Tabel 3.6 Persentase Tanggapan Siswa.....	110
Tabel 3.7 Persentase Tanggapan Kelompok Besar	111
Tabel 3.8 Distribusi Frekuensi Jawaban Siswa	112
Tabel 3.9 Hasil Uji T.....	113
Tabel 3.10 Hasil Uji Paired	114



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Master Data	135
Lampiran 2. Hasil Analisis Data.....	137
Lampiran 3. Kisi-kisi Validasi	141
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	143
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian.....	146
Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian.....	147
Lampiran 7. Surat Keterangan Validasi Ahli Media 1 dan 2	148
Lampiran 8. Lembar Penilaian Validasi Media 1 dan 2.....	150
Lampiran 9. Surat Keterangan Ahli Materi 1 dan 2	153
Lampiran 10. Lembar Penilaian Ahli Materi 1 dan 2.....	155
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen Soal 1 dan 2.....	159
Lampiran 12. Daftar Nama Ahli Validator Bahan Ajar <i>Flipbook Maker</i>	163
Lampiran 13. Produk Bahan Ajar.....	164



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia. Hal ini termasuk menciptakan individu yang terdidik, mengurangi ketidaksetaraan, meningkatkan kualitas hidup, dan mengembangkan masyarakat yang berpengetahuan dan berbudaya. Pendidikan juga memainkan peran dalam pemenuhan kebutuhan tenaga kerja dan perkembangan ekonomi. Unesco mendefinisikan pendidikan adalah proses memfasilitasi pembelajaran atau perolehan pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, keyakinan dan kebiasaan. Pendidikan berkualitas secara khusus mencakup isu-isu seperti pengembangan keterampilan yang sesuai, penyediaan infrastruktur sekolah yang relevan, peralatan, materi dan sumber daya pendidikan, beasiswa atau tenaga pengajar.

Mutu pendidikan sangat dipengaruhi oleh desain pembelajaran mencakup pemilihan metode, media, dan strategi pembelajaran. Desain yang baik dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memotivasi mereka, dan memfasilitasi pemahaman konsep secara mendalam. Dengan kata lain, cara guru mengajar dan cara siswa belajar memiliki dampak signifikan pada sejauh mana pendidikan berjalan dengan baik atau tidak. Belajar adalah fase terpenting dalam kehidupan manusia. Belajar memberikan kesempatan untuk meningkatkan pengetahuan tentang dunia. Dengan belajar, siswa Cara siswa belajar dan cara guru mengajar

saling berhubungan satu sama lain. Pengajaran yang baik membutuhkan pengaturan proses belajar mengajar yang baik, dan sebaliknya. Tujuannya adalah menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan baik.

Mutu pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil survey tahun 2023, yang dirilis oleh worldtop20.org, peringkat pendidikan Indonesia berada di urutan ke-67 dari total 209 negara di seluruh dunia. Data tersebut membuktikan bahwa Indonesia bahkan tidak bisa masuk 20 terbesar.¹ Menurut worldtop20.org, kelemahan pendidikan Indonesia ada pada Teacher Ratio Academic Levels (rasio guru tingkat akademik). Untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, diperlukan perubahan dalam kurikulum, metode pembelajaran, pelatihan guru, serta alokasi sumber daya yang lebih baik. Pemahaman matematis harus menjadi komponen penting dalam pendidikan, karena hal ini dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam, keterampilan pemecahan masalah, dan kemampuan evaluasi yang kritis, yang pada gilirannya dapat meningkatkan mutu pendidikan secara keseluruhan.

Hasil dari survey Programme for International Student Assessment (PISA) 2018 menunjukkan bahwa kemampuan matematika pada anak-anak di Indonesia berada pada tingkat yang rendah dimana menduduki peringkat 75 dari 81 negara. PISA merupakan program yang digagas oleh the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) yang bertujuan

¹ <https://worldtop20.org/education-database/>

untuk menilai kinerja siswa di berbagai negara.² Rendahnya kemampuan matematis siswa diperkuat dengan data terbaru World Population Review 2022 dimana menunjukkan bahwa nilai rata-rata IQ orang Indonesia hanya sekitar 78,49. Nilai tersebut membuat Indonesia berada di posisi 130 dari 199 negara yang diuji. Hal ini menunjukkan IQ orang Indonesia tergolong rendah di dunia.

Rendahnya kemampuan matematis juga dirasakan di SD Negeri Samirono kelas V. Berdasarkan hasil ulangan harian siswa menunjukkan dominan siswa masih belum mencapai standar capaian pembelajaran atau skor yang diperoleh belum memenuhi standar kelulusan. Siswa hanya mampu menjawab pertanyaan konseptual, dan mengerjakan soal yang mirip contoh yang diberikan guru, jika bunyi soal dimodifikasi, siswa akan bingung dan tidak mengerti materinya. Hal ini menunjukkan terdapat masalah siswa di level pemahaman. Siswa hanya terlihat memahami di level mengetahui.

Pemahaman adalah kemampuan untuk memahami atau mengerti suatu konsep, ide, atau informasi. Ini melibatkan proses kognitif di mana seseorang mampu menyusun, mengaitkan, dan menginterpretasikan informasi yang diterima. Pemahaman mencakup kemampuan untuk mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada, membuat hubungan antaride, dan menyusun konsep-konsep tersebut dalam suatu kerangka pemikiran yang koheren.³

² <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>

³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 5.

Rendahnya capaian belajar siswa dikarenakan guru mengajar masih menggunakan metode konvensional, yang mana hanya menjelaskan seperti metode ceramah dan memberikan siswa tugas.⁴ Model pembelajaran ini kurang menarik perhatian siswa sehingga pembelajaran tidak dapat dipahami dengan baik. Model pembelajaran yang tidak mendukung menyebabkan siswa tidak memperhatikan penjelasan guru. Terkhusus pada pembelajaran matematika, sulit diterapkan dalam model pembelajaran konvensional sebab seringkali menimbulkan sejumlah tantangan dan kendala, yang menjadikannya sulit untuk diterapkan. Pemahaman adalah bagian dari hasil belajar kognitif yang dalam tingkatannya berada di tingkat atau level kedua atau biasa disebut C2.⁵ C2 (Pemahaman/Comprehension), pada jenjang ini, pemahaman diartikan sebagai kemampuan dalam memahami materi tertentu yang dipelajari.⁶

Matematika adalah ilmu logika yang merangkum sejumlah prinsip dan aturan dasar untuk menyelidiki, mengukur, dan menyatakan hubungan antara berbagai entitas. Di balik rumus-rumus dan konsep-konsepnya, matematika memiliki dasar-dasar logika yang kokoh.⁷ Matematika dimulai dengan aksioma atau

⁴ “Wawancara Guru Matematika Kelas V,” t.t.

⁵ Rimanto, Nana Suryana N, dan Akhmad Dimiyati, “Analisis Hasil Belajar Pengetahuan Siswa Menggunakan Metode Cooperative Script pada Materi Sepak Bola Kelas X SMAN 1 Rengasdengklok,” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* Vol. 8 No. 15 (2022): hlm. 522.

⁶ Paulina Chandrasari, *Sahabatku Indonesia untuk anak sekolah tingkat C2* (Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2016).

⁷ Depdiknas, *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah, 2006).

pernyataan yang diterima sebagai benar tanpa bukti. Dari sini, dibentuk definisi untuk menyusun konsep-konsep matematika yang lebih kompleks. Aksioma dan definisi membentuk dasar logis dari sistem matematika.⁸ Matematika melibatkan pemikiran logis yang ketat. Setiap pernyataan atau langkah dalam pemecahan suatu masalah harus dapat dijustifikasi secara logis dengan merujuk pada aksioma, definisi, atau aturan matematika yang sudah diterima.⁹ Matematika dapat dipandang sebagai sistem logika formal yang terdiri dari simbol-simbol dan aturan-aturan tertentu. Notasi matematika, seperti simbol-simbol operasi dan variabel, dirancang untuk mengekspresikan hubungan dan operasi secara jelas dan terdefinisi.

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang mencakup berbagai bidang. Matematika tidak hanya terbatas pada satu topik atau konsep tertentu, tetapi melibatkan banyak cabang, seperti aljabar, geometri, statistika, dan lainnya. Penerapan matematika di bidang pendidikan, khususnya pada tingkat Sekolah Dasar. Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar mencakup materi-materi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian. Materi-materi ini membentuk dasar pemahaman matematika yang lebih lanjut dan mempersiapkan siswa untuk konsep-konsep yang lebih kompleks di tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Salah satu bagian dari pembelajaran matematika

⁸ Meisya Widyasusanti, Iva Sarifah, dan Herlina Usman, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* Vol. 1 No. 3 (2022).

⁹ Heris Heendrian dan Utari Soemarno, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2014).

adalah mengenai materi bangun datar. Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar, yang dibatasi oleh garis lurus atau lengkung.¹⁰

Kesulitan siswa memahami matematika dengan media ajar konvensional dikarenakan sulit memvisualkan gambar dalam buku teks, gambar dan penjelasan terlalu kaku sehingga membuat siswa malas membaca dan mempelajari buku pelajaran matematika. Menurut Herawati dan Nita Sunarya modul pembelajaran seringkali dianggap monoton dan kurang menarik, karena cenderung memiliki banyak teks bacaan dan minim fitur gambar.¹¹ Berdasarkan data tersebut, salah satu metode untuk mengatasinya adalah memodifikasi bahan ajar yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar. Dalam pemilihan media ajar terdapat empat tahap prosedur yang harus dilalui yaitu, menentukan kompetensi yang akan dicapai, mempertimbangkan materi yang sesuai dengan media, menyesuaikan dengan karakteristik siswa dan guru, dan menentukan media yang akan digunakan.¹²

Bahan ajar dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang kompleks dengan menyajikan informasi secara terstruktur dan jelas. Materi yang disajikan dalam bentuk yang mudah dicerna dapat membantu siswa memahami dasar-dasar suatu topik. Bahan

¹⁰ Een Unaenah dkk., "Teori Brunner Pada Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar," *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* Vol. 2 No. 2 (2020).

¹¹ Nita Sunarya Herawati dan Ali Muhtadi, "Developing Interactive Chemistry E-Modul For The Second Grade Students of Senior High School," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* Vol. 5 No. 2 (2018): hlm. 3.

¹² Maimunah, "Metode Penggunaan Media Pembelajaran," *Al-Afkar : Jurnal Keislaman & Peradaban* Vol. 5 No. 1 (2016).

ajar merujuk pada segala materi, sumber, atau alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa memahami, menguasai, dan mengaplikasikan konsep-konsep atau keterampilan tertentu. Bahan ajar dapat mencakup berbagai format, termasuk buku teks, presentasi, modul pembelajaran, video, permainan edukatif, materi digital, dan sumber daya pendidikan lainnya.¹³ Bahan ajar terdiri dari berbagai macam seperti buku pelajaran, modul, lembar kerja siswa, dan lain-lain.¹⁴

Sebagai upaya pengenalan bahan ajar yang berbasis teknologi informasi tentu diperlukan adanya pengembangan bahan ajar yang mudah dipahami oleh peserta didik. Pada penelitian penggunaan teknologi dalam pendidikan anak usia sekolah dasar oleh Arnada dalam Sunarti mengungkapkan tentang pentingnya penggunaan teknologi di sekolah baik digunakan sebagai bahan ajar maupun media informasi sebagai salah satu sarana untuk memperkenalkan perkembangan teknologi kepada anak usia sekolah dasar.¹⁵ Selain itu kehadiran bahan ajar tidak tertulis berupa media yang memanfaatkan teknologi informasi seperti YouTube dapat dijadikan sebagai sarana untuk optimalisasi perkembangan kognitif pada anak usia sekolah dasar.¹⁶ Tujuan lain

¹³ Soeroso, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Jarak Jauh (BA-PJJ) Sekolah Dasar* (Pekalongan: Dinas Pendidikan Kota Pekalongan, 2020), hlm. 3.

¹⁴ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2015), hlm. 17.

¹⁵ Sunarti Sunarti dan Ani Rusilowati, "Pengembangan Bahan Ajar Digital Gerak Melingkar Berbantuan Scratch Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics" Vol. 9 No. 3 (2021).

¹⁶ Alperi, "Peran Bahan Ajar Digital Sigil Dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik," *Jurnal Teknodik* Vol. 2 (2019).

dikembangkannya bahan ajar berbasis digital agar proses belajar lebih fleksibel. Bahan ajar yang berbasis teknologi saat ini sudah cukup beragam dengan memunculkan visual, gambar, video, juga animasi yang dimaksudkan agar dapat menyampaikan pesan pembelajaran terhadap peserta didik. Namun kondisi di lapangan menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar digital di sekolah khususnya di Sekolah Dasar Negeri Samirono, belum banyak dimanfaatkan.

Bahan ajar yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu bahan ajar “Mari Bertualang Bersama Detektif Bangun Datar” yang berbasis digital dan dikembangkan menggunakan aplikasi *Flipbook Maker*. *Flipbook maker* adalah perangkat lunak atau alat online yang memungkinkan pengguna untuk membuat *flipbook* digital. *Flipbook* adalah format yang meniru tampilan buku fisik dan memberikan efek berbalik halaman saat pengguna menggeser atau mengklik halaman. *Flipbook maker* menyediakan berbagai fitur dan kemampuan untuk membuat publikasi digital yang interaktif dan menarik. Hasil akhir dapat disimpan dalam format .swf, .exe, .html.¹⁷ Bahan ajar “Mari Bertualang Bersama Detektif Bangun Datar” akan memberikan beberapa manfaat yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa seperti tampilan ebook yang lebih menarik dan dapat diakses secara digital.¹⁸

¹⁷ Wijayanto dan Muhammad Saifuddin Zuhri, “Pengembangan E-Modul Berbasis FlipBook Maker Dengan Model Project Based Learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” *Prosiding Mathematics and Sciences Forum*, 2014.

¹⁸ Rasiman dan Noviana Dini Rahmawati, “Pengembangan Media E-Comic Berbasis FlipBook Maker Dengan Pendekatan Scientific Learning Pada Siswa Kelas VIII SMP N 15 Semarang,” *Prosiding Mathematics and Sciences Forum*, 2014.

Sebagaimana pendapat Nurseto bahwa dengan menggunakan media dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas tujuan pembelajaran tentunya jika melibatkan peserta didik dalam prosesnya.¹⁹

Bahan ajar digital adalah bentuk upaya integrasi pendidikan dalam dunia digital. Salah satu bentuk sumber belajar yang bisa dimanfaatkan oleh peserta didik dalam pembelajaran adalah modul pembelajaran yang berbentuk bahan ajar cetak maupun digital yang bisa membantu dan mendukung proses pembelajaran secara efektif.²⁰ Pendidik dapat menggunakan berbagai jenis bahan ajar digital, sehingga peserta didik bisa dengan lancar mengakses konten pembelajaran yang diperbarui secara real-time melalui situs web dan platform pembelajaran online.²¹ Perkembangan teknologi dalam pendidikan membawa perubahan yang berkelanjutan dalam penggunaan bahan ajar.²²

Menyediakan sumber belajar menjadi hal penting agar peserta didik mudah menyelesaikan tugas-tugas belajarnya dengan baik.²³ Menurut Charlotte dan Marina, terdapat beragam jenis dan

¹⁹ Tejo Nurseto, "Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik," *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan* Vol. 8 no. 1 (2011).

²⁰ Luh Eka Ratna Widiari, I Gede Margunayasa, dan I Made Citra Wibawa, "Efektivitas E-Modul Berbasis RADEC untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya," *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran* Vol. 7 (2023).

²¹ Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Pedagogia, 2012), hlm. 3.

²² Nella Audina Kusuma Citra, "Pengembangan Bahan Ajar Subtema Indahnya Keragaman Budaya Dinegeriku Untuk Meningkatkan Karakter Cinta Tanah Air Pada Peserta didik Kelas IV SD," *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* Vol 7 No. 1 (2022).

²³ Supardi, *Landasan Pengembangan Bahan Ajar* (Mataram: Sanabil, 2020), hlm. 14.

bentuk sumber belajar yang tersedia untuk mendukung proses pembelajaran. Selain sumber belajar konvensional seperti buku teks, terdapat juga berbagai media modern yang dapat digunakan, seperti radio pendidikan, televisi, komputer, e-mail, video interaktif, komunikasi satelit, dan teknologi komputer berbasis multimedia.²⁴

Penelitian Sumartini menemukan bahwa bahan ajar *Flipbook* yang tertanam pada platform Google Classroom sebagai LMS (Learning Management System) mempunyai tampilan yang menarik, mudah digunakan, materi pelajaran mudah dipahami, memuat teks dan gambar yang jelas yang ditampilkan mendukung pemahaman materi pelajaran. Kelebihan penggunaan bahan ajar *flipbook* berdasarkan hasil angket menunjukkan predikat penilaian baik, serta tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran memperoleh nilai rata-rata di atas KKM.²⁵ Temuan lain juga menyimpulkan berdasarkan uji N-Gain diperoleh skor sebesar 57,21% yang menunjukkan bahwa *flipbook* digital cukup efektif terhadap proses pembelajaran.²⁶

Maka dari itu, judul penelitian yang diadopsi adalah **"Pengembangan Bahan Ajar "Mari Bertualang Bersama**

²⁴ Charlotte Nirmalani Gunawardena dan Marina Stock Mcisaac, *Handbook of Research for Educational Communications and Technology* (New York, 2013), hlm. 335.

²⁵ Ai Tin Sumartini, "Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar Flipbook dengan Platform Google Classroom dalam Pembelajaran Jarak Jauh," *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar* Vol 6 No. 1 (2022).

²⁶ Agung Dian Putra, Dwi Yulianti, dan Helmy Fitriawan, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran pada Siswa Sekolah Dasar," *JIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)* Vol. 6 No. 4 (2023).

Detektif Bangun” Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik.”

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas fokus penelitian ini ialah pada proses pembelajaran yang belum menggunakan media ataupun sumber belajar pendukung lainnya yang dapat membantu proses pemahaman berpikir siswa. Untuk itu peneliti melakukan pengembangan bahan ajar mari bertualang bersama detektif bangun pada mata pelajaran matematika materi bangun datar untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Media yang dikembangkan menghasilkan produk untuk pembelajaran. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah proses pembelajaran mengenai materi bangun datar pada kelas V sekolah dasar.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana produk pengembangan bahan ajar bahan ajar “Mari Bertualang Bersama Detektif Bangun” pada pelajaran matematika materi bangun datar kelas V?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan bahan ajar bahan ajar “Mari Bertualang Bersama Detektif Bangun” pada pelajaran matematika materi bangun datar kelas V?

3. Bagaimana perbedaan sebelum dan setelah penerapan bahan ajar “Mari Bertualang Bersama Detektif Bangun” pada pelajaran matematika materi bangun datar kelas V?

D. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan ini ialah untuk menghasilkan media bahan ajar matematika materi bangun datar yang layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan harapan media bahan ajar flipbook maker yang dikembangkan dapat menambah pengetahuan serta pemahaman peserta didik mengenai materi bangun datar yang akan dipelajari.

E. Spesifikasi Produk

Pengembangan bahan ajar mari bertualang bersama detektif bangun pada mata pelajaran matematika materi bangun datar menggunakan aplikasi flipbook maker ini memiliki kekhasan dibandingkan dengan bahan ajar pembelajaran serupa lainnya, yaitu:

1. Bahan ajar mari bertualang bersama detektif bangun berbentuk *flipbook* digital dilengkapi dengan multimedia pembelajaran interaktif, memiliki ukuran A4.
2. Bahan ajar mari bertualang bersama detektif bangun memuat materi pembelajaran bangun datar yang berbentuk visual, interaktif dan latihan, latihan untuk menunjang gaya belajar siswa.
3. Materi yang termuat dalam bahan ajar mari bertualang bersama detektif bangun ini diambil dari buku matematika

kelas V dan buku-buku serta media lain yang dapat menunjang kelengkapan materi.

4. Bahan ajar mari bertualang bersama detektif bangun ini digunakan sebagai bahan ajar alternatif pembelajaran matematika yang dapat digunakan secara mandiri kapanpun dan dimanapun.
5. Bahan ajar mari bertualang bersama detektif bangun ini dapat diakses melalui perangkat atau *platform* apapun. Misalnya web browser, handphone, laptop dan link. Bahan ajar tersebut dapat diakses dalam link <https://online.flipbuilder.com/lphin/uvca/>

F. Manfaat Pengembangan

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk menggunakan bahan ajar flipbook maker pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas V sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk menggunakan bahan ajar flipbook maker pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas V sekolah dasar.

b. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi guru Sekolah Dasar. Guru Sekolah Dasar dapat mengimplementasikan bahan ajar flipbook maker pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas V sekolah dasar. Sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna. Selain itu, guru Sekolah Dasar dapat terinspirasi untuk mengembangkan bahan ajar untuk tujuan, tema, dan materi yang lain.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat pula memberikan manfaat bagi peserta didik Sekolah Dasar. Peserta didik Sekolah Dasar khususnya kelas V dapat mengakses bahan ajar dimana saja dan dapat memahami materi bangun datar setelah menggunakan bahan ajar ini bertualang bersama detektif bangun mata pelajaran matematika materi bangun datar.

G. Kajian Penelitian yang Relevan

Kajian pustaka digunakan untuk menelaah penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang peneliti kaji sebagai perbandingan dalam sebuah penelitian. Berikut ini beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar matematika berbasis *FlipBook Maker* pada materi bangun datar di kelas V.

No	Penulis dan Tesis/Jurnal	Isi Tesis/Jurnal	Persamaan	Perbedaan
1	Nur Khairunnisa, "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas X SMA Piri 1", pada tahun 2017. ²⁷	Penelitian ini mengembangkan bahan ajar interaktif pada pelajaran matematika khususnya materi ruang dimensi tiga dimensi menggunakan <i>Compact Disk</i> (CD) dan dilengkapi dengan buku petunjuk. Bahan ajar ini dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.	Persamaan penelitian ini dengan yang penulis kaji terdapat pada fokus penelitian pengembangan bahan ajar dan dalam pengembangan ini berupa modul sebagai sumber pembelajaran.	Perbedaan penelitian ini terletak pada fokus pengembangan bahan ajar materi pelajaran matematika dan lokasi pengembangan adalah SMA 1 Piri, sedangkan yang penulis kaji berfokus pada pengembangan bahan ajar mata pelajaran matematika materi bangun datar.
2	Ahmad Sunyoto, "Pengembangan Bahan Ajar Fiqih untuk Meningkatkan Hasil Belajar	Penelitian ini mengembangkan bahan ajar fiqih dengan menggunakan pendekatan kurikulum-13.	Persamaan penelitian dengan yang penulis kaji terdapat pada fokus penelitian	Perbedaan penelitian ini terletak pada fokus pengembangan bahan ajar mata

²⁷ Nur Khairunnisa, "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas X SMA Piri 1" (Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, 2017).

	<p>Peserta Didik Kelas IX dengan Menggunakan Kurikulum-13 di MTSN 3 Kabupaten Malang”, pada tahun 2018.²⁸</p>	<p>Bahan ajar berupa material printed yaitu sebuah buku ajar Fiqih kelas IX MTSN 3 Malang sebagai peningkatan hasil belajar peserta didik.</p>	<p>bahan ajar dan dalam pengembangan ini berupa modul sebagai sumber pembelajaran.</p>	<p>pelajaran muatan lokal fiqih dengan pendekatan kurikulum-13 dan bahan ajar berupa material printed, sedangkan yang peneliti kaji berfokus pada pengembangan bahan ajar mata pelajaran matematika materi bangun datar.</p>
3	<p>Muhammad Fauzil ‘Adzim, “Pengembangan Bahan Ajar <i>Flipbook</i> Muatan Lokal Fiqih Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk</p>	<p>Penelitian ini mengembangkan bahan ajar muatan lokal fiqih dengan berbasis contextual teaching and learning (CTL).</p>	<p>Persamaan penelitian ini dengan yang penulis kaji terdapat pada fokus penelitian pengembangan bahan ajar berbasis <i>Flipbook</i></p>	<p>Perbedaan penelitian ini terletak pada fokus pengembangan bahan ajar mata pelajaran muatan lokal fiqih dengan pendekatan</p>

²⁸ Ahmad Sunyoto, “Pengembangan Bahan Ajar Fiqih untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IX dengan Menggunakan Kurikulum-13 di MTsN 3 Kabupaten Malang” (Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2018).

	Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP diPonegoro Depok Kabupaten Sleman”, pada tahun 2021. ²⁹		<i>Maker</i> dan dalam pengembangan ini berupa modul sebagai sumber pembelajaran.	Contextual Teaching and Learning (CTL) berbasis Flipbook Maker, sedangkan yang penulis kaji berfokus pada pengembangan bahan ajar pada mata pelajaran matematika materi bangun datar berbasis <i>Flipbook Maker</i> .
4	Muhammad Al Ihwan, “Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis KVISOFT <i>Flipbook Maker</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan	Penelitian ini mengembangkan E-Modul Fisika berbasis KVISOFT <i>Flipbook Maker</i> untuk meningkatkan pemecahan masalah dan kemampuan	Persamaan penelitian ini dengan yang penulis kaji terdapat pada fokus penelitian pengembangan bahan ajar berbasis <i>FlipBook</i>	Perbedaan penelitian ini terletak pada fokus pengembangan E-modul fisika berbasis <i>KVISOFT FlipBook Maker</i> untuk

²⁹ Muhammad Fauzil ‘Adzim, “Pengembangan Bahan Ajar FlipBook Muatan Lokal Fiqih Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP diPonegoro Depok Kabupaten Sleman” (Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2021).

	Masalah dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA”, pada tahun 2022. ³⁰	berpikir kritis.	<i>Maker</i> dalam pengembangan ini berupa E-modul sebagai sumber pembelajaran.	meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis, sedangkan yang penulis kaji berfokus pada pengembangan bahan ajar pada mata pelajaran matematika materi bangun datar berbasis <i>FlipBook Maker</i> .
5	Navil Alfarisi Abbas, “Pengaruh Pemanfaatan Bahan Ajar Berbasis FlipBook dengan Memperhatikan Motivasi Belajar	Penelitian ini menjelaskan tentang pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis <i>FlipBook</i> .	Persamaan penelitian ini dengan yang penulis kaji terdapat pada fokus penelitian bahan ajar berbasis <i>FlipBook</i> .	Perbedaan penelitian terletak pada fokus peningkatan motivasi belajar siswa, sedangkan yang penulis kaji fokus

³⁰ Muhammad Al Ihwan, “Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis KVISOFT FlipBook Maker untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA” (Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, 2022).

	terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII di SMP N 13 Bandar Lampung”, pada tahun 2022. ³¹			pada pengembangan bahan ajar yang berdampak pada pemahaman konsep peserta didik.
6	Syamsul Arifin, “Penggunaan Media <i>Flipbook Maker</i> dalam Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah Ma’arif 56 Salafiyah Syafi’iyah Tempurejo Jember”, pada tahun 2022. ³²	Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode kualitatif dengan mendeskripsikan dan menganalisis penggunaan media <i>flipbook maker</i> dalam pembelajaran tematik.	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang media <i>flipbook maker</i> .	Perbedaanya yaitu pada penelitian ini mengembankan bahan ajar <i>flipbook maker</i> pada mata pelajaran matematika dalam materi bangun datar, dan pada penelitian sebelumnya hanya menganalisis media <i>flipbook</i>

³¹ Navil Alfarisi Abbas, *Pengaruh Pemanfaatan Bahan Ajar Berbasis FlipBook Dengan Memperhatikan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII DI SMPN 13 Bandar Lampung* (Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2022).

³² Syamsul Arifin, “Penggunaan Media Flipbook Maker Dalam Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah Ma’arif 56 Salafiyah Syafi’iyah Tempurejo Jember” (Jember, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022).

				<i>maker</i> dalam pembelajaran tematik.
7	Siti Maesaroh et al., “Pengembangan Bahan Ajar <i>Flipbook Maker</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”, pada tahun, 2022. ³³	Penelitian ini menghasilkan bahan ajar berupa <i>flipbook maker</i> untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP/MTs semester genap. dapat dikatakan terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan bahan ajar <i>flipbook</i> sehingga mencapai kategori sangat efektif. Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar <i>flipbook maker</i> .	Perbedaanya yaitu pada penelitian ini mengembankan bahan ajar <i>flipbook maker</i> pada mata pelajaran matematika dalam materi bangun datar, dan pada penelitian sebelumnya hanya mengembankan <i>flipbook maker</i> untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa.

³³ Siti Maesaroh, Ihsanudin, dan Etika Khaerunnisa, “Pengembangan Bahan Ajar FlipBook Maker Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa,” *Jurnal Wilangan* Vol. 3 No. 2 (2022).

		bahan ajar pada pembelajaran matematika berupa flipbook maker untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar layak digunakan dalam pembelajaran matematika.		
8	Ida Safitri, “Pengembangan <i>E-Modul</i> dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan <i>Flipbook Maker</i> pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP”, pada tahun 2015. ³⁴	Menciptakan suatu media pembelajaran berupa E-Modul dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbantuan flipbook maker sehingga menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan selama pembelajaran berlangsung.	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang media <i>flipbook maker</i> dalam mata pelajaran matematika.	Perbedaannya yaitu pada penelitian ini mengembangan bahan ajar <i>flipbook maker</i> pada mata pelajaran matematika dalam materi bangun datar, dan pada penelitian sebelumnya mengembangan <i>e-</i>

³⁴ Ida Safitri, “Pengembangan E-Module Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Flipbook Maker Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP,” *Aksioma Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 6 No. 2 (2015).

		<p>Serta mengetahui adanya perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan E-Modul dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbantuan <i>flipbook maker</i> dengan siswa yang mendapat model pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII Mts. WALISONGO Pecangaan tahun ajaran 2014/2015</p>		<p><i>modul</i> dalam pembelajaran matematika berbantuan <i>flipbook maker</i>.</p>
9	<p>Nurul Fatimah et al., “<i>Development of REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Strategy-Based Modules Assisted by</i></p>	<p>Mengetahui proses dan hasil pengembangan modul berbasis strategi REACT berbantuan <i>flipbook maker</i> pada materi bangun datar kelas VII yang valid, praktis, dan efektif sehingga layak</p>	<p>Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang media <i>flipbook maker</i> dalam mata pelajaran matematika</p>	<p>Perbedaannya yaitu pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar <i>flipbook maker</i> pada mata pelajaran matematika dalam materi</p>

	<i>Flipbook Makers in Class VII Flat Building of SMPN Turatea</i> ”, pada tahun 2023. ³⁵	untuk digunakan.	pada materi bangun datar.	bangun datar, dan pada penelitian sebelumnya mengembangkan modul berbasis strategi <i>REACT</i> berbantuan <i>flipbook maker</i> pada materi bangun datar.
10	Reri Seprina Anggraini et al., “Pengembangan <i>E-Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Flipbook Maker</i> ”, pada tahun 2022. ³⁶	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan <i>e-modul pembelajaran matematika</i> . Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media diperoleh rata-rata skor secara berurutan yaitu 83% dan 90%	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang media <i>flipbook maker</i> dalam mata pelajaran matematika.	Perbedaanya yaitu pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar <i>flipbook maker</i> pada mata pelajaran matematika, dan pada penelitian sebelumnya mengembangkan <i>e-modul</i> dalam

³⁵ Nurul Fatimah dkk., “Development Of REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Strategy-Based Modules Assisted By Flipbook Makers On Class VII Flat Building Material of SMPN 2 Turatea,” *Alauddin Journal of Mathematics Education* Vol. 1 No. 5 (2023).

³⁶ Reri Seprina Anggraini, Widya Sustipa, dan Selvia Erita, “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Flipbook Maker,” *Journal On Teacher Education* Vol. 4 No. 2 (2022).

		yang dikategori “Sangat Valid”.		pembelajaran matematika.
11	Dimas Hardiansyah dan Meini Sondang Hardiansyah, “Pengembangan Media <i>Flash Flipbook</i> dalam Pembelajaran Perakitan Komputer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 7 Surabaya”, pada tahun 2016. ³⁷	Kelayakan media flash flip book dalam pembelajaran perakitan komputer dan mengetahui hasil belajar siswa kelas X TKJ SMK Negeri 7 Surabaya sebelum dan sesudah menggunakan media Flash Flip Book pada pembelajaran perakitan komputer.	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang media <i>flipbook</i> .	Perbedaannya yaitu pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar <i>flipbook maker</i> pada mata pelajaran matematika, dan pada penelitian sebelumnya mengembangkan media <i>flipbook</i> dalam pembelajaran perakitan komputer di SMK.
12	Anggun Rokhmawati et al., “Pengembangan Bahan Ajar <i>Rainbow Book</i> pada Materi Bangun Datar	Mengembangkan bahan ajar <i>rainbow book</i> pada materi bangun datar, dan menggunakan model 6 tahap	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada materi bangun	Perbedaannya yaitu pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar <i>flipbook maker</i> pada

³⁷ Dimas Hardiansyah dan Meini Sondang Sumbawati, “Pengembangan Media Flash Flipbook Dalam Pembelajaran Perakitan Komputer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 7 Surabaya,” *Jurnal IT-Edu* Vol. 01 No. 02 (2016).

	Kelas IV”, pada tahun 2019. ³⁸	saja dari 10 tahap yang dikemukakan oleh Borg dan Gall.	datar.	materi bangun datar, dan pada penelitian sebelumnya mengembangkan bahan ajar <i>rainbow book</i> .
13	Edi Wibowo dan Dona Dinda Pratiwi, “Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> Materi Himpunan”, pada tahun 2018. ³⁹	Mengembangkan bahan ajar <i>kvisoft flipbook maker</i> dan menggunakan model Borg and Gall.	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang pengembangan bahan ajar menggunakan <i>flipbook maker</i> dalam pembelajaran matematika.	Perbedaannya yaitu pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar <i>flipbook maker</i> pada materi bangun datar, dan pada penelitian sebelumnya mengembangkan bahan ajar <i>kvisoft flipbook maker</i> pada materi himpunan.

³⁸ Anggun Rokhmawati, Indhira Asih V, Y, dan Aan Subhan Pamungkas, “Pengembangan Bahan Ajar Rainbow Book Pada Materi Bangun Datar Kelas IV,” *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* Vol. 3 No. 2 (2019).

³⁹ Edi Wibowo dan Dona Dinda Pratiwi, “Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Materi Himpunan,” *Desimal: Jurnal Matematika* Vol. 1 No. 2 (2018).

14	Gilang Pratiwi et al., “Pengembangan E-UKBM dengan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik”, pada tahun 2020. ⁴⁰	Mengembangkan E-UKBM dengan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker yang diadaptasi dari model penelitian Plomp.	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang media flipbook maker.	Perbedaannya yaitu pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar flipbook maker pada mata pelajaran matematika, dan pada penelitian sebelumnya mengembangkan E-UKBM dengan aplikasi kvisoft flipbook maker dalam pembelajaran fisika.
15	Soffi Widyanesti Priwantoro et al., “Pengembangan E-Modul Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Dipadukan dengan Geogebra	Mengembangkan e-modul berbasis kvisoft flipbook maker dan menggunakan langkah-langkah yang diadaptasi dari Borg and Gall.	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang media flipbook maker.	Perbedaannya yaitu pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar flipbook maker pada mata pelajaran matematika,

⁴⁰ Gilang Pratiwi, Raden Wakhid Akhdinirwanto, dan Nurhidayati, “Pengembangan E-UKBM dengan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik,” *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)* Vol. 4 No. 2 (2020).

	Alternatif Media Pembelajaran Mata Kuliah Program Linier”, pada tahun 2018. ⁴¹			dan pada penelitian sebelumnya mengembangkan <i>e-modul</i> berbasis <i>kvisoft flipbook maker</i> dipadukan dengan <i>geogebra</i> alternatif media pembelajaran mata kuliah Program Linier.
16	Fhina Haryanti dan Bagus Ardi Saputro, “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan <i>Flipbook Maker</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan	Mengembangkan bahan ajar berupa modul matematika berbasis <i>discovery learning</i> berbantuan <i>flipbook maker</i> yang valid untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang <i>flipbook maker</i> serta sama-sama untuk meningkatkan	Perbedaannya pada penelitian ini mengembangkan modul yang berbasis <i>Discovery Learning</i> yang berbantuan <i>flipbook maker</i>

⁴¹ Soffi Widyanești Priwantoro, Syariful Fahmi, dan Dwi Astuti, “Pengembangan E-Modul Berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* Dipadukan Dengan *Geogebra* Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Mata Kuliah Program Linier,” *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan* Vol. 6 (2018).

	Pemahaman Konsep Pada Materi Segitiga”, pada tahun 2016. ⁴²	pada materi segitiga dan menghasilkan modul matematika berbasis discovery learning berbantuan flipbook maker yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi segitiga.	pemahaman konsep.	sedangkan yang peneliti ingin teliti yaitu pengembangan bahan ajar menggunakan <i>flipbook maker</i> .
17	Wulan Noviyanita, “Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flipbook Maker Pada Materi Program Linear Kelas X SMK”, pada tahun 2018. ⁴³	Mengembangkan bahan ajar elektronik berbasis flipbook maker pada materi program linear kelas X di SMK Muhammadiyah Kesesi. Penelitian ini untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang pengembangan bahan ajar <i>flipbook maker</i> .	Perbedaannya pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar berbantuan <i>flipbook maker</i> pada materi program linear kelas X SMK sedangkan

⁴² Fhina Haryanti dan Bagus Ardi Saputro, “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Flipbook Maker Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Segitiga,” *Jurnal Pendidikan Matematika* Vo. 1 No. 2 (2016).

⁴³ Wulan Noviyanita, “Pengembangan bahan ajar elektronik berbasis flipbook maker pada materi program linear kelas X SMK,” *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019): 41–49.

		bahan ajar elektronik yang dikembangkan.		yang peneliti ingin teliti yaitu pengembangan bahan ajar menggunakan <i>flipbook maker</i> pada materi bangun datar.
18	Palenita M.T. Repi et al., "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker Materi Perbandingan Siswa Kelas VII", pada tahun 2022.	Penelitian ini untuk mengetahui apakah bahan ajar perbandingan yang dikembangkan melalui Kvisoft Flipbook Maker dapat membantu proses pembelajaran di SMP Kristen Woloan. Bahan ajar ini memuat animasi menarik, audio dan video yang dapat memotivasi siswa dalam belajar juga diharapkan mampu memudahkan siswa memahami materi perbandingan.	Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu membahas tentang pengembangan bahan ajar <i>flipbook maker</i> .	Perbedaannya pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar berbantuan <i>flipbook maker</i> pada materi perbandingan siswa kelas VII, sedangkan yang peneliti ingin teliti yaitu pengembangan bahan ajar menggunakan <i>flipbook maker</i> pada materi bangun datar.

Berdasarkan hasil pemaparan kajian pustaka yang relevan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada penelitian sebelumnya. Perbedaannya ialah dari produk bahan ajar yang dihasilkan pada materi bangun datar kelas V sekolah dasar yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Kelebihan dari bahan ajar ini ialah produk yang mengembangkan bahan ajar berupa bahan ajar *flipbook maker* yang memuat beberapa materi bangun datar seperti, persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium dan layang-layang dan menjadi buku yang lebih menarik dan lebih interaktif. Kekurangannya ialah perlu adanya penelitian lebih lanjut serta produksi bahan ajar mari bertualang bersama detektif bangun yang terbatas.

H. Landasan Teori

1. Konsep Penelitian dan Pengembangan (R&D)

Penelitian dan Pengembangan atau Research and Development (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.⁴⁴ Secara sederhana R&D dapat didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencari temuan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, produktif,

⁴⁴ Sukmadinata dan Nana Syaodih, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset, 2005).

dan bermakna.⁴⁵ Borg and Gall menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (research and development/R&D), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.⁴⁶

R&D diarahkan untuk mencari temuan kebaruan dan keunggulan dalam rangka efektivitas, efisiensi, dan produktivitas. Oleh karena itu, R&D selalu dengan tegas dibedakan dari penelitian murni/dasar walaupun tentu saja tidak dapat dipisahkan dari penelitian murni/dasar. Bahkan sering kali R&D didasarkan pada penelitian murni/dasar. Sehingga dapat diartikan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan suatu produk baru berupa bahan ajar dan dapat dipertanggungjawabkan. Prosedur penelitian pengembangan terdiri atas dua tahap yaitu mengembangkan produk model dan menguji kualitas dan atau efektifitas produk yang dihasilkan.⁴⁷

Dalam penelitian R&D ini, penulis menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE ini muncul pada tahun 1967 dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Model pengembangan ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang berlandaskan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien serta prosesnya yang bersifat interaktif

⁴⁵ Nusa Putra, *Research and Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011).

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015), hlm. 28.

⁴⁷ Sukardjo dan Lis Permana Sari. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kimia*. (Yogyakarta: FMIPA UNY, 2009)

yakni hasil evaluasi setiap fase dapat membawa pengembangan pembelajaran ke fase selanjutnya. Hasil akhir dari suatu fase merupakan produk awal bagi fase berikutnya. Model ini terdiri atas 5 fase atau tahap utama yaitu 1) Analyze (Analisis), 2) Design (Desain), 3) Develop (Pengembangan), 4) Implement (Implementasi), 5) Evaluate (Evaluasi).⁴⁸

2. Bahan Ajar Digital

a. Bahan Ajar Digital

Pengembangan bahan ajar digital merupakan suatu langkah penting dalam era teknologi informasi dan komunikasi. Landasan filosofis utama dari pengembangan bahan ajar digital adalah memberikan akses pendidikan yang setara untuk semua lapisan masyarakat. Bahan ajar digital memungkinkan penyebaran ilmu pengetahuan tanpa batasan geografis atau ekonomis. Dengan tersedianya bahan ajar digital, setiap individu memiliki kesempatan yang sama untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk berkembang di era globalisasi ini. Pengembangan bahan ajar digital menganut prinsip fleksibilitas dan adaptabilitas. Bahan ajar digital dapat disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa, memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan relevan.

Bahan ajar digital mulai digunakan dalam rangka pemanfaatan teknologi, dan kerangka kebijakan strategis

⁴⁸ Sugiyono, Metode Penelitian dan Pengembangan, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015), hlm. 28.

pendidikan abad 21, serta penetapan skema pembaharuan edukasi menuju kompetisi universal, ditandai dengan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*), *Bioteknologi* (*Biotechnology*), *Internet of Things (IoT)*, *E-Learning*, *Driverless Vehicle*, serta *E-Book*.⁴⁹

Adanya revolusi ini mengubah hidup dan produktivitas manusia secara fundamental. Skema tersebut bertujuan untuk kemajuan teknologi yang mengintegrasikan dan memadukan dunia fisik, biologis dan digital mempengaruhi multidisiplin ilmu yakni: a) pendidikan; b) ekonomi; c) industri; dan d) pemerintah.

Zaman sekarang masyarakat di Indonesia harus menjalani transformasi digital. Transformasi digital ini adalah awal dari penciptaan cara baru yang lebih efektif dan efisien untuk menggantikan proses pembelajaran lama. Kegiatan pembelajaran ini dilakukan dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Kegiatan tersebut dinamakan kegiatan pembelajaran berbasis digital. Selama beberapa dekade terakhir, dunia pendidikan di Indonesia telah berkembang sangat pesat karena kemajuan teknologi yang dibawa oleh transformasi digital. Flipbook maker merupakan salah satu aplikasi pembelajaran digital.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar digital bukan hanya soal

⁴⁹ Fitri Farhana dan Ahmad Suryadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Di SMK ATLANTIS Plus Depok," *Jurnal Instruksional* Vol. 3 No. 1 (2022).

teknologi, tetapi juga tentang menciptakan landasan filosofis yang mengakar dalam nilai-nilai keadilan, adaptabilitas, dan keberlanjutan. Melalui penerapan filosofi ini, pendidikan dapat menjadi kekuatan transformasional yang membuka pintu kesempatan untuk semua, merangkai masa depan pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan.

Dalam penelitian ini bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar digital berbantuan aplikasi flipbook maker. Dengan menggunakan bahan ajar digital berbantuan aplikasi flipbook maker akan mengeksplorasi dimensi baru dalam proses pembelajaran. Bahan ajar ini bukan hanya tentang transformasi dari cetak ke digital, tetapi tentang menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, personal, dan terbuka. Dengan integrasi bahan ajar digital berbantuan aplikasi flipbook maker, pendidikan mengambil langkah-langkah signifikan menuju menciptakan era belajar yang dinamis dan relevan.

Landasan filosofis lainnya yang mendasari pilihan pengembangan buku digital ini adalah keberlanjutan lingkungan. Dalam upaya menjaga kelestarian bumi, buku digital hadir sebagai alternatif ramah lingkungan, mengurangi penggunaan kertas dan limbah yang dihasilkan oleh produksi dan distribusi buku konvensional. Filosofi ini bertumpu pada pemikiran bahwa pengetahuan harus diakses tanpa merugikan alam,

dan buku digital menjadi langkah progresif menuju keberlanjutan. Selain itu, buku digital mencerminkan semangat adaptabilitas dan inovasi. Filosofi ini berakar pada gagasan bahwa zaman terus berubah, dan media pembelajaran harus mampu beradaptasi dengan perubahan tersebut. Buku digital memungkinkan pengembang untuk menambahkan pembaruan, konten baru, dan interaktivitas yang memperkaya pengalaman pembelajaran. Dengan demikian, buku digital menjadi wujud dari filosofi bahwa pembelajaran adalah perjalanan dinamis yang memerlukan fleksibilitas dan penyesuaian.

b. Definisi Bahan Ajar Digital

Bahan ajar digital adalah seperangkat materi pelajaran yang telah disusun secara sistematis yang ditampilkan melalui perangkat digital, seperti komputer, laptop, tablet, handphone, notebook dan sejenisnya. Kosasih mengatakan bahwa bahan ajar digital adalah bahan ajar yang berbasis komputer dan dilengkapi dengan perangkat multimedia lainnya. Disebut perangkat multimedia, karena dapat mengkombinasikan dua atau lebih media yaitu bisa berupa teks, gambar, animasi, video, audio, dan lainnya.⁵⁰ Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Prastowo dalam Sunarti dan Rusilowati bahwa bahan ajar digital merupakan bahan ajar yang mengkombinasikan beberapa media pembelajaran seperti

⁵⁰ E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021).

audio, video, teks atau grafik untuk mengendalikan suatu perintah dari suatu presentasi.⁵¹

Penggunaan bahan ajar digital mampu memberikan wawasan bagi siswa maupun guru tentang desain materi pembelajaran yang berbantuan teknologi. Dari segi konten utamanya, bahan ajar digital tidak jauh berbeda dengan bahan ajar cetak (konvensional), komponen utama dari bahan ajar digital mencakup tujuan, materi, kegiatan, atau latihan, perangkat evaluasi, dan umpan balik refleksi.⁵² Jenis file yang paling banyak digunakan untuk penyajian bahan ajar digital pada umumnya berupa PDF.⁵³

Adapun beberapa kelebihan yang terdapat pada bahan ajar digital, antara lain: dapat menyajikan berbagai bentuk grafis, animasi, audio, dan video secara lengkap, pemanfaatannya lebih fleksibel, lebih mudah diakses, mudah dibawa, menyajikan pengalaman belajar yang lebih kaya, tidak memerlukan ruang yang luas atau tempat yang khusus dalam memanfaatkan dan menyimpannya. Alessi & Trollip dalam Kosasih menyebutkan lima kriteria minimal yang terdapat pada suatu bahan ajar digital, yakni adanya (1) pendahuluan program, (2)

⁵¹ Sunarti dan Rusilowati, "Pengembangan Bahan Ajar Digital Gerak Melingkar Berbantuan Scratch Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics."

⁵² Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*.

⁵³ Luluk Rachmatul Yasiro, Fitria Eka Wulandari, dan Fahmi, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Pemanasan Global Berdasarkan Prestasi Siswa," *Journal of Banua Science Education* Vol. 1 No. 2 (2021).

petunjuk navigasi, (3) materi, (4) petunjuk penggunaan, dan (5) menu akhir program.⁵⁴

Sementara itu, Romiszowski dalam Kosasih mengungkapkan kriteria bahan ajar digital yang baik, yakni materi yang sudah divalidasi oleh ahli materi, materi yang memberikan kebermanfaatan bagi siswa, menyajikan konsep secara jelas, contoh dan latihan soal yang sesuai dengan materi atau tujuan belajar.⁵⁵ Berdasarkan penjelasan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital merupakan seperangkat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis dengan mengkombinasikan lebih dari satu media yang dapat ditampilkan melalui smartphone atau komputer.

3. Langkah-Langkah Pembuatan Bahan Ajar Flipbook Maker

Pada era digital saat ini dimana perkembangan teknologi maju begitu pesat sehingga mampu membawa pengaruh cukup besar pada semua bidang. Salah satunya membawa pengaruh dalam bidang pendidikan yaitu dengan adanya bahan ajar berupa *flipbook maker* yang bisa digunakan untuk proses pembelajaran didalam kelas. *Flipbook* termasuk jenis animasi klasik yang terbuat dari berbagai kertas sehingga terlihat seperti buku tebal, dan pada setiap halamannya terdapat gambar yang saat dipegang ujung lembar dapat terlihat seperti

⁵⁴ Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*.

⁵⁵ Kosasih.

bergerak.⁵⁶ Bahan ajar *flipbook* ini di inovasi dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *Flipbook Maker*.

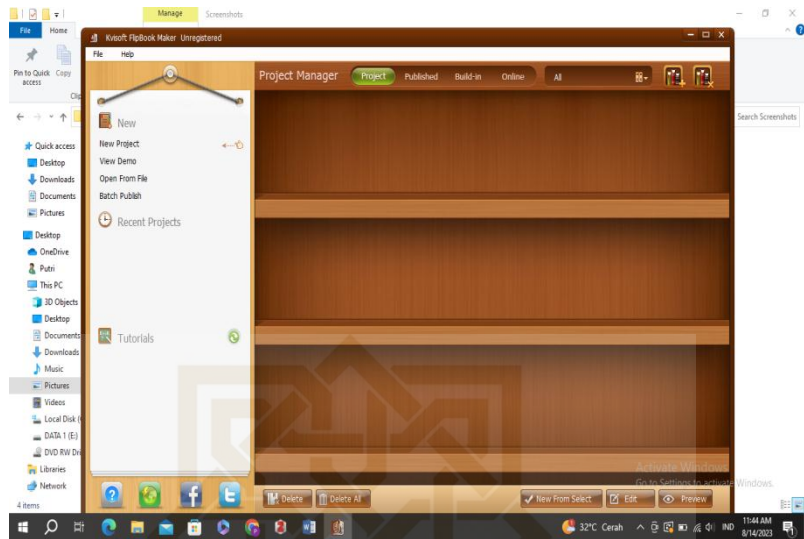
Flipbook maker merupakan perangkat lunak yang didalamnya memiliki fungsi editing dan berbagai fitur menarik serta dapat membuat halaman buku yang dapat dibolak-balikkan.⁵⁷ Melalui *flipbook maker* dapat tercipta buku yang lebih menarik karena dalam perangkat lunak ini dilengkapi berbagai fitur seperti *hyperlink*, gambar, video, youtube serta memiliki berbagai desain template, background, tombol kontrol, dan navigasi bar. Perangkat lunak *flipbook maker* adalah perangkat lunak yang dapat dipergunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran dikarenakan dalam perangkat lunak ini dapat ditambahkan video, gambar, animasi bergerak, dan audio yang bisa menjadi media interaktif yang mampu menarik minat peserta didik sehingga dapat membuat proses belajar mengajar menjadi tidak monoton.⁵⁸ *Flipbook Maker* menyediakan berbagai preset template untuk membuat buku bolak-balik menarik.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

⁵⁶ Rhesta Ayu Oktaviara dan Triesninda Pahlevi, "Pengembangan E-modul Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Sainifik pada Materi Menerapkan Pengoperasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran* Vol. 07 No. 03 (2019).

⁵⁷ Muhammad Nur Ihsan, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014).

⁵⁸ Wibowo dan Pratiwi, "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan."



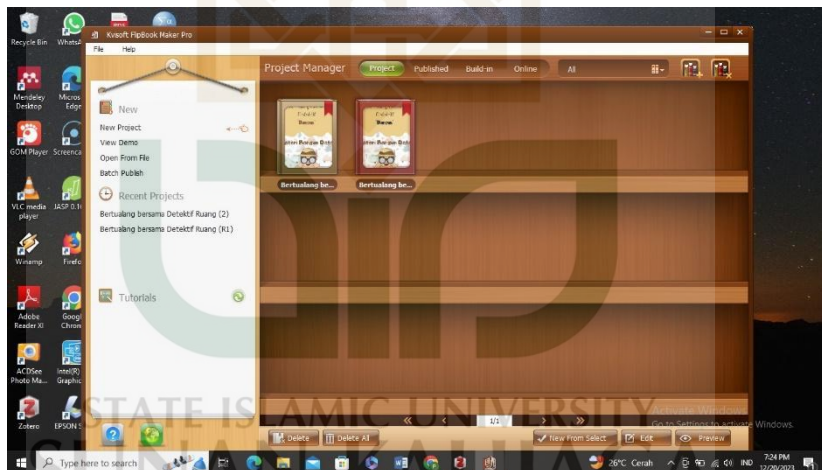
Gambar: 1.1 Tampilan aplikasi *flipbook maker*

Flipbook maker mempunyai halaman fungsi pengeditan yang memungkinkan untuk menambahkan video, gambar, audio, *hyperlink*, dan objek multimedia lebih ke output membolak-balikkan halaman, membuat halaman multimedia, membalik buku membuat begitu mudah dengan *software* ini. Penggunaan aplikasi *flipbook maker* dapat dilakukan secara online dan offline. Penggunaan online memiliki ada kelebihan tersendiri yaitu apabila pengguna merasa kurang jelas tentang detail informasi media yang tersedia, bisa disediakan link yang dapat mengarahkan peserta menuju halaman yang memuat lebih mengenai informasi yang telah dimuat dalam buku tersebut. Sedangkan apabila diakses secara offline maka informasi yang termuat hanyalah dari apa yang dimuat oleh pembuatnya.

Dari penjelasan tersebut *flipbook maker* merupakan perangkat yang digunakan untuk membuat buku elektronik yang mampu mengubah tampilan file PDF menjadi sangat menarik menjadi sebuah buku pada umumnya.

Berikut langkah-langkah membuat bahan ajar flipbook maker:

- a. Download <https://kvisoft-flipbook-maker.software.informer.com/>
- b. Klik New Project, akan muncul tampilan seperti dibawah ini, lalu masukkan file pdf yang sudah kita buat untuk dijadikan dalam bentuk flipbook.



- c. Klik browse untuk mencari file yang akan dijadikan dalam bentuk flipbook kemudian klik import now, untuk melanjutkan pembuatan bahan ajar flipbook.
- d. Operasional file terdapat pada toolbar dan menu bar, setiap hal yang kita lakukan jangan lupa untuk save dan exit untuk memperbaharui project bahan ajar flipbook yang sudah kita buat.

- e. Openlink, digunakan untuk menambahkan link external ke dalam bahan ajar flipbook yang kita buat.
- f. Save melakukan penyimpanan file bahan ajar flipbook tanpa keluar dari proses edit.
- g. Save and exit, melakukan penyimpanan file yang kita buat dan langsung keluar dari proses edit bahan ajar.

4. Karakteristik Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang ada di jenjang pendidikan sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Matematika adalah ilmu yang erat dengan kehidupan sehari-hari manusia. Banyak hal di dalam kehidupan sehari-hari manusia yang mengharuskan penggunaan konsep matematika, misalnya saat menghitung jumlah uang.⁵⁹ Oleh karena itu diperlukan pemahaman dan penguasaan yang baik pada ilmu matematika. Namun seringkali matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal ini dikarenakan matematika hanya dianggap sebagai ilmu abstrak yang berisi angka, rumus serta teori-teori rumit dan disajikan secara abstrak pula.

Salah satu teori yang bisa digunakan oleh guru untuk dijadikan rujukan dalam memberikan dan membentuk hasil belajar matematika di SD/MI adalah teori kognitif Jean Piaget. Secara umum teori kognitif oleh Jean Piaget merupakan teori kognitif yang mengklasifikasikan perkembangan kognitif manusia dari usia 0-12 tahun ke atas. Dalam teorinya Piaget

⁵⁹ Nasrin Nabila, "Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget," (*JKPD) Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* Vol. 6 No. 1 (2021).

memaparkan seperti apa perkembangan kognitif setiap tahapan usia manusia. Teori tersebut dijadikan acuan oleh guru dalam merancang sebuah pembelajaran. Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7- 12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika, yang ditulis oleh Ridho Agung Juwantara dalam hasil penelitian tersebut dibahas mengenai tentang teori kognitif milik Jean Piaget terhadap pembelajaran matematika dimana tingkat berfikir anak usia sekolah dasar , yaitu 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkret, dan dikatakan bahwa anak dari usia 7-12 tahun di setiap tahapannya yaitu usia 7-8 tahun, 9-10 tahun dan 11-12 memiliki kemampuan matematika yang berbeda sehingga perlu diberikan model dan metode penanganan yang berbeda pula.⁶⁰

Materi matematika disampaikan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik. Tahapan perkembangan berpikir peserta didik di tingkat SD/MI berada pada tingkat berpikir operasional konkret. Dengan demikian, peserta didik mulai berpikir secara logis dengan benda nyata dan belum bisa memahami pernyataan verbal serta berpikir secara abstrak.⁶¹ Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Österman and Kajsa bahwa materi matematika diterapkan dengan memperhatikan peristiwa atau situasi dunia nyata peserta didik. Peristiwa yang

⁶⁰ Ridho Agung Juwantara, "Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Al-Adzka* Vol. 9 No. 1 (2019).

⁶¹ Slavin dan Robert E, *Cooperative Learning* (Bandung: Nusa Media, 2009).

disajikan dalam sebuah soal harus sesuai dengan kegiatan yang sering dilihat atau dilakukan oleh peserta didik.⁶²

Menurut Piaget peserta didik sekolah dasar mempunyai karakteristik berada pada tahap operasional konkret dimana siswa menemukan informasi melalui operasi benda-benda konkret. Lain halnya dengan karakteristik matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di pendidikan dasar karena matematika sangat penting digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai sifat abstrak. Terdapat kesenjangan antara dua karakteristik ini, sehingga pengajar matematika harus dapat memilih pendekatan pembelajaran yang sifatnya dapat menjembatani kesenjangan sehingga siswa sekolah dasar dapat mempelajari, memahami dan menyukai mata pelajaran matematika dengan mudah tanpa kesulitan yang berarti. Dalam memilih pendekatan pembelajaran peserta didik, pengajar harus menyesuaikan dengan karakteristik siswa yang dihadapi dan materi matematika yang diajarkan sehingga hasil dari penerapan pendekatan pembelajaran matematika yang ditentukan dapat lebih optimal sehingga harapan akan prestasi pada mata pelajaran matematika bagus dan seimbang dibandingkan dengan prestasi pada mata pelajaran lainnya dapat terwujud.

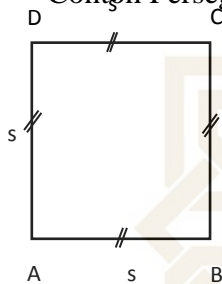
⁶² Österholm dan Kajsa, "The role of mathematical competencies in curriculum documents in different countries," *Proceedings of MADIF 11* (2019).

5. Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar

a. Persegi

Persegi adalah bangun datar segiempat yang memiliki empat ruas garis sama panjang dan empat sudut siku-siku. Ruas garis pada bangun datar juga disebut sisi.

Contoh Persegi ABCD.



Gambar 1.2 Persegi ABCD

Dengan menggunakan persegi ABCD, dapat dijabarkan ciri-ciri persegi sebagai berikut:

- 1) Memiliki empat titik sudut yaitu A, B, C, dan D
- 2) Memiliki empat ruas garis AB, BC, CD, dan AD
- 3) Memiliki empat sisi sama panjang yaitu $AB = BC = CD = AD$
- 4) Memiliki jumlah sudut 360°
- 5) Memiliki empat titik sudut sebesar 90° yaitu $m\angle A = m\angle B = m\angle C = m\angle D = 90^\circ$
- 6) Memiliki dua diagonal sama panjang $AC = BD$
- 7) Perpotongan kedua diagonal saling tegak lurus sehingga $AC \perp BD$
- 8) Memiliki empat simetri lipat

9) Memiliki empat simetri putar yaitu perputaran setiap 90° .

Misal panjang sisi persegi disimbolkan dengan s , maka:

Keliling Persegi ABCD = Jumlah panjang sisi persegi

$$= AB + BC + CD + AD$$

$$= s + s + s + s$$

$$= 4s$$

Keliling persegi = $4s$

Misal panjang ruas garis persegi disimbolkan dengan s , maka:

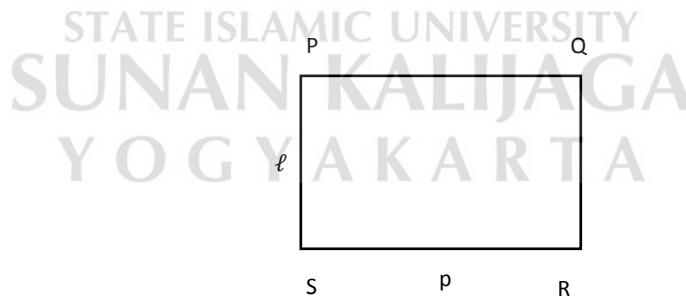
Luas Persegi ABCD = Isi permukaan persegi

$$= s \times s$$

Luas persegi = s^2

b. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang ruas garis yang berhadapan dan sama panjang. Contoh Persegi Panjang PQRS.



Gambar 1.3 Persegi Panjang PQRS

Dengan menggunakan persegi panjang PQRS, maka dapat kita jabarkan ciri-ciri persegi panjang sebagai berikut:

- 1) Memiliki empat titik sudut yaitu P, Q, R, dan S.
- 2) Memiliki empat ruas garis PQ, QR, RS, dan PS.
- 3) Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang yang selanjutnya satu pasang sisi disebut panjang dan pasang sisi yang lain disebut lebar. PQ dan RS disebut panjang maka $PQ = RS$, sedangkan QR dan PS disebut lebar maka $QR = PS$.
- 4) Memiliki jumlah sudut 360°
- 5) Memiliki empat titik sudut sebesar 90° yaitu $m\angle A = m\angle B = m\angle C = m\angle D = 90^\circ$
- 6) Memiliki dua diagonal sama panjang yaitu $PR = QS$.
- 7) Memiliki 2 simetri lipat.
- 8) Memiliki 2 simetri putar yaitu perputaran setiap 180° .

Misal panjang persegi panjang disimbolkan dengan p dan lebar persegi panjang disimbolkan l maka:

Keliling Persegi Panjang PQRS = Jumlah panjang dan

lebar persegi panjang =

$$PQ + RS + QR + PS$$

$$= p + p + l + l$$

$$= 2p + 2l$$

$$= 2(p + l)$$

Keliling Persegi Panjang

$$= 2(p + l)$$

Misal panjang ruas garis persegi disimbolkan dengan s, maka:

Luas Persegi Panjang PQRS = Isi permukaan persegi panjang

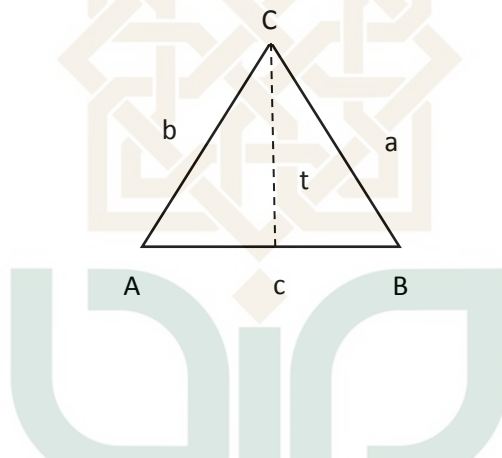
$$= p \times l$$

Luas Persegi Panjang

$$= p \times l$$

c. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi dengan adanya tiga buah sisi serta memiliki tiga buah titik sudut. Contoh Segitiga ABC.



Gambar 1.4 Segitiga ABC

Dengan menggunakan segitiga ABC, dapat dijabarkan ciri-ciri umum segitiga sebagai berikut:

- 1) Memiliki tiga titik sudut yaitu A, B, dan C.
- 2) Memiliki tiga sisi yang selanjutnya sisi yang berada di dasar disebut alas segitiga dan sisi yang lain disebut sisi segitiga. AB disebut alas segitiga BC dan AC disebut sisi segitiga.

- 3) Memiliki jumlah sudut 180°
- 4) Ada garis tegak lurus dengan alas dan mengenai titik sudut tertinggi disebut tinggi segitiga.

Misal AB disimbolkan c, BC disimbolkan a, AC disimbolkan b.

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling Segitiga ABC} &= \text{Jumlah sisi segitiga} \\
 &= AB + BC + AC \\
 &= c + a + b \\
 &= a + b + c
 \end{aligned}$$

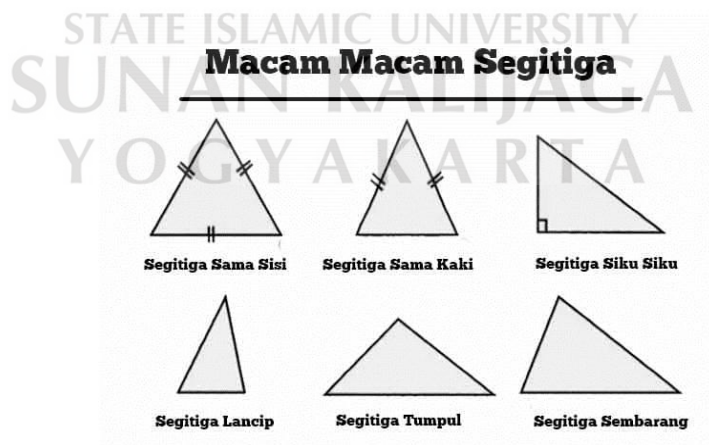
$$\text{Keliling Segitiga} = a + b + c$$

Misal alas segitiga disimbolkan dengan a dan tinggi segitiga disimbolkan dengan t.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Segitiga} &= \text{Isi permukaan segitiga} \\
 &= \text{Isi permukaan setengah persegi panjang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \times p \times l \\
 &= \frac{1}{2} \times a \times t
 \end{aligned}$$

$$\text{Luas Segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$



d. Jajargenjang

Jajargenjang adalah bangun datar segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang, serta tidak memiliki sudut siku-siku. Contoh jajargenjang PQRS.



Gambar 1.5 Jajargenjang PQRS

Dengan menggunakan jajargenjang PQRS, dapat dijabarkan ciri-ciri jajargenjang sebagai berikut:

- 1) Memiliki empat titik sudut yaitu P, Q, R, dan S.
- 2) Memiliki empat ruas garis PQ, QR, RS, dan PS.
- 3) Memiliki dua pasang ruas garis yang berhadapan dan sama panjang yang selanjutnya ruas garis yang berada di dasar disebut alas dan ruas garis yang lain disebut sisi jajargenjang.
- 4) Garis yang tegak lurus dengan alas dan mengenal sisi atas jajargenjang sehingga alas jajargenjang selalu tegak lurus dengan tinggi.
- 5) Jumlah sudut jajargenjang adalah 360°
- 6) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- 7) Sudut-sudut yang berdekatan membentuk sudut 180°
- 8) Memiliki dua diagonal yang masing-masing diagonal membagi dua sama panjang.

9) Tidak memiliki simetri lipat

10) Memiliki 2 simetri putar.

Misal alas jajargenjang disimbolkan a dan sisi jajargenjang disimbolkan s .

$$\begin{aligned}\text{Keliling jajargenjang PQRS} &= \text{Jumlah sisi jajargenjang} \\ &= PQ + QR + RS + PS \\ &= a + s + a + s \\ &= 2(a + s)\end{aligned}$$

$$\text{Keliling Jajargenjang} = 2(a + s)$$

Misal alas jajargenjang disimbolkan a dan tinggi jajargenjang disimbolkan t .

$$\text{Luas Jajargenjang PQRS} = \text{Isi permukaan jajargenjang}$$

$$= \text{Isi permukaan dua kali segitiga}$$

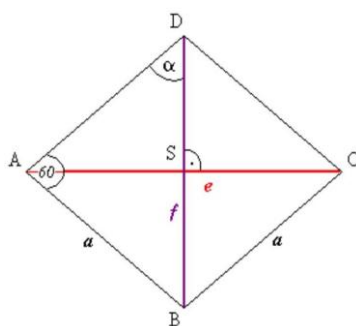
$$= 2 \times \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= a \times t$$

$$\text{Luas Jajargenjang} = a \times t$$

e. Belah Ketupat

Belah ketupat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang dengan sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar dan tidak saling tegak lurus. Keempat sisinya memiliki panjang yang sama. Contoh belah ketupat ABCD.



Gambar 1.6 Belah Ketupat ABCD

Karena sisinya sama panjang maka belah ketupat memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

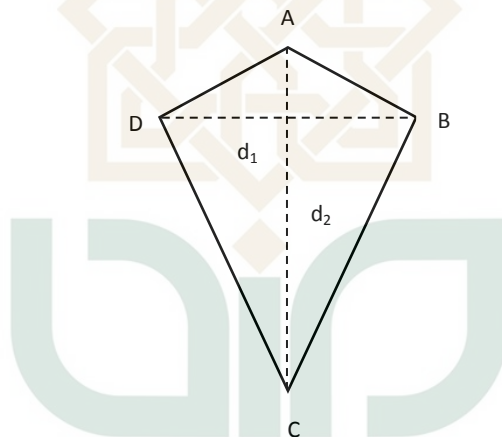
- 1) Sisi yang berhadapan sejajar $AB \parallel DC$ dan $BC \parallel AD$
- 2) Sisi-sisinya sama panjang $AB = BC = CD = DA$
- 3) Diagonal belah ketupat membagi dua sudut setiap titik sudutnya.
- 4) Diagonalnya saling membagi dua satu sama lain dan saling tegak lurus.
- 5) Semua diagonalnya membentuk segitiga yang kongruen.
- 6) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
- 7) Memiliki dua tingkat simetri putar
- 8) Diagonal-diagonal belah ketupat merupakan sumbu simetri.

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus dari keliling belah ketupat} &= AB + BC + CD \\
 &+ DA \\
 &= 4 \times AB \\
 &= 4 \times \text{sisi}
 \end{aligned}$$

Keliling Belah Ketupat	= 4 x sisi
Rumus dari luas belah ketupat	= $\frac{1}{2}$ AC x BD
	= $\frac{1}{2}$ x diagonal ₁ x
diagonal ₂	
Luas Belah Ketupat	= $\frac{1}{2}$ x d ₁ x d ₂

f. Layang-Layang

Layang-layang adalah suatu segiempat dengan sepasang sisi yang berdekatan sama panjang. Contoh Layang-Layang ABCD.



Gambar 1.7 Layang-Layang ABCD

Layang-layang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Memiliki sepasang sisi-sisi yang berdekatan sama panjang.
- 2) Memiliki sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Diagonal-diagonalnya saling berpotongan tegak lurus.
- 4) Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- 5) Salah satu diagonalnya merupakan garis bagi.

6) Salah satu diagonalnya membagi dua diagonal lain sama panjang.

$$\begin{aligned} \text{Rumus dari keliling layang-layang} &= AB + BC + CD \\ &+ DA \end{aligned}$$

$$= 2 AB + 2 CD$$

$$= 2 (AB + CD)$$

$$\text{Keliling Layang-Layang} = 2 (AB+CD)$$

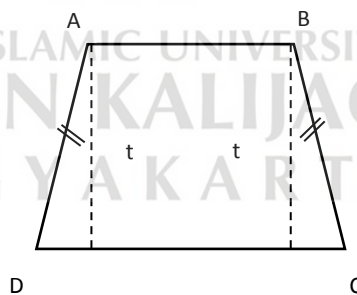
Sedangkan rumus luas layang-layang adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas Layang-Layang ABCD} &= \frac{1}{2} \times AC \times BD \\ &= \frac{1}{2} \times \text{diagonal}_1 \times \\ &\text{diagonal}_2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas Layang-Layang} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

g. Trapezium

Trapezium adalah suatu segi empat dengan sepasang sisi yang berhadapan sejajar. Contoh Trapezium ABCD.



Gambar 1.8 Trapezium ABCD

Trapezium memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1) Sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

2) Jumlah dua sudut yang berdekatan diantara dua sisi yang sejajar adalah 180° .

Rumus keliling trapesium sebagai berikut:

$$\text{Keliling Trapesium ABCD} = AB + BC + CD + AD$$

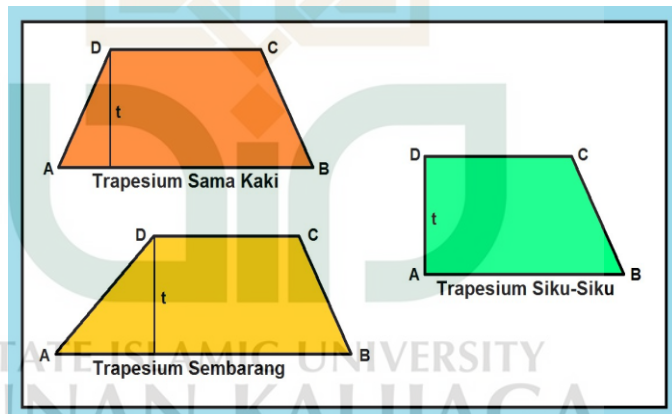
$$\text{Keliling Trapesium} = AB + BC + CD + AD$$

Sedangkan rumus luas dari bangun trapesium sebagai berikut:

$$\text{Luas Trapesium ABCD} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah dua sisi yang sejajar}$$

$$= \frac{1}{2} \times (AB + DC) \times \text{tinggi}$$

$$\text{Luas Trapesium} = \frac{1}{2} \times (AB + DC) \times \text{tinggi}$$



h. Segi Banyak

Segi banyak adalah bangun tertutup yang seluruh sisinya dibatasi oleh garis. Jumlah sudut yang ada sama banyak dengan jumlah sisi yang dimilikinya. Segi banyak adalah kurva tertutup yang dibatasi oleh garis. Berikut ini adalah macam-macam segi banyak.

Contoh bangun segi banyak beraturan



Adapun ciri-ciri segi banyak dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Memiliki simetri rotasi dan simetri refleksi yang tinggi
- 2) Sisi-sisinya sama
- 3) Besar sudut sama
- 4) Segitiga sama sisi beraturan
- 5) Segi empat sama sisi beraturan
- 6) Segi lima sama sisi beraturan
- 7) Segi enam beraturan
- 8) Segi delapan beraturan
- 9) Heksagon dan Pentagon

6. Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

Kemampuan pemahaman matematika menurut Eka Kurnia Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara

adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.⁶³ Sedangkan menurut Jarnawi Afgani conceptual understanding atau pemahaman matematika berkaitan dengan kemampuan memahami konsep, operasi dan kaitan atau relasi dalam matematika.⁶⁴ Begitu juga dengan pendapat Wiharno dalam Heris Hendriana dkk yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematika merupakan sesuatu kekuatan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika, terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna.⁶⁵

Nilai Kesumawati menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika, karena pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan-persoalan dalam kehidupan sehari-hari.⁶⁶ Hal tersebut sejalan dengan pendapat Heris Hendriana dkk yang menyatakan bahwa pemahaman matematika merupakan suatu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi kemampuan menyerap suatu

⁶³ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017).

⁶⁴ Jarnawi Afgani, *Materi Pokok Analisis Kurikulum Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011).

⁶⁵ Heris Hendriana dan dkk, *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017).

⁶⁶ Nila Kesumawati, *Pemahaman Konsep Matematika dalam Pembelajaran Matematika* (Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika, 2008).

materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan dan menerapkan rumus serta teorema dalam penyelesaian masalah.⁶⁷

Begitu juga dengan pendapat Asmar Bani yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematika adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan. Namun lebih dari itu, dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan pemahaman konsep materi pelajaran itu sendiri.⁶⁸

Berdasarkan beberapa pandangan pendapat pakar tersebut, maka pada penelitian ini pemahaman konsep yang dimaksud merupakan kemampuan dasar matematika yang berperan penting dalam menyelesaikan persoalan matematika dan sangat berpengaruh dalam menentukan keberhasilan belajar siswa.

Pendapat diatas sejalan dengan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tentang rapor

⁶⁷ Hendriana dan dkk, *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*.

⁶⁸ Asmar Bani, *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing*, SPS UPI (Bandung: Edisi Khusus No. 1, 2011).

pernah diuraikan bahwa indikator siswa memahami konsep matematika yaitu mampu:⁶⁹

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
- 5) Mengembangkan syarat perlu, atau syarat cukup dari suatu konsep
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Shadiq menyebutkan bahwa indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain adalah:⁷⁰

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

⁶⁹ Wardhani, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008).

⁷⁰ Fadjar Shadiq, "Kemahiran Matematika. Makalah disampaikan pada Diklat Instruktur Pengembang Matematika SMA Jenjang Lanjut," 2009.

- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- 6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Adapun indikator pemahaman konsep matematika menurut NCTM yaitu:⁷¹

- 1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh
- 3) Menggunakan model, diagram dan symbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep
- 4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya
- 5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep
- 6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep

Dalam penelitian ini indikator yang digunakan dengan materi bangun datar antara lain:

- 1) Menjelaskan ulang sebuah konsep
Pada materi bangun datar siswa dapat menjelaskan pengertian bangun datar serta sifat-sifat bangun datar.
- 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)

⁷¹ National Council of Teachers of Mathematics, "Principles and Standards for School Mathematics," *Reston VA: NCTM*, 2000.

Pada materi bangun datar siswa dapat mengklasifikasi atau mengelompokkan objek-objek bangun datar yang sesuai dengan sifat-sifat.

- 3) Memberi contoh dan noncontoh dari konsep

Pada materi bangun datar siswa dapat memberi contoh dan non contoh dalam kehidupan sehari-hari.

- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Pada materi bangun datar siswa dapat menyajikan konsep secara lisan maupun tertulis dalam bentuk representasi matematis.

- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

Pada materi bangun datar siswa dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

- 6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke dalam pemecahan masalah.

Pada materi bangun datar siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke dalam pemecahan masalah.

- b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngelim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu

tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:⁷²

- 1) Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang kita sebut faktor *individu*, antara lain faktor kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada diluar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk kedalam faktor sosial antara lain faktor keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Selain faktor diatas pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologis siswa. Kurangnya pemahaman konsep terhadap materi matematika yang dipelajari karena tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Siswa lebih mengharapkan kepada penyelesaian dari guru, hal ini memperlihatkan pemahaman konsep siswa lebih rendah.

Menurut W. Gulo kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman suatu konsep mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi, yaitu sebagai berikut:⁷³

⁷² Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2006).

⁷³ Gulo W, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Grasindo, 2008).

- 1) Translasi yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi sebuah simbol yang lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi suatu gambar atau bagan.
- 2) Interpretasi yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat didalam simbol, baik simbol verbal maupun yang non-verbal, dalam kemampuan ini seseorang dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip atau dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkan dengan sesuatu yang lain.
- 3) Ekstrapolasi yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Kalau kepada siswa misalnya dihadapi rangkaian bilangan 2,3,5,6,7, 11 maka dengan kemampuan ekstrapolasi mampu menyatakan bilangan urutan ke 6, ke 7 dan seterusnya.

I. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah memperoleh gambaran umum tentang tesis yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar *FlipBook Maker* Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik” ini, penulis akan memaparkan bagian-bagian secara rinci. Adapun sistematika pembahasannya ialah sebagai berikut:

Bab pertama, yaitu pendahuluan yang meliputi menguraikan tentang latar belakang masalah yang diteliti, identifikasi masalah,

pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, kajian penelitian yang relevan, landasan teori, dan sistematika pembahasan.

Bab kedua, yaitu membahas model pengembangan, prosedur pengembangan, desain uji coba produk, desain uji coba, subjek uji coba, teknik dan instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab ketiga, yaitu membahas hasil pengembangan produk awal, hasil uji coba produk, revisi produk, analisis hasil produk akhir, dan keterbatasan penelitian.

Bab keempat, yaitu berisi tentang simpulan tentang produk, saran pemanfaatan produk, dan diseminasi dan pengembangan produk lebih lanjut.



BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan tahap pengembangan, serta hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahan ajar “Mari Bertualang Bersama Detektif Bangun” pada pelajaran matematika materi bangun datar kelas V SDN Samirono berhasil dikembangkan dengan melihat lolos uji kelayakan dan mendapat respon positif dari siswa.
2. Hasil uji kelayakan bahan ajar “Mari Bertualang Bersama Detektif Bangun” pada pelajaran matematika materi bangun datar kelas V SDN Samirono menunjukkan sangat layak baik uji media dan uji materi dimana masing-masing memperoleh skor 93,3 dan 81,81.
3. Terdapat perbedaan pemahaman konsep sebelum dan setelah penerapan Bahan ajar “Mari Bertualang Bersama Detektif Bangun” pelajaran matematika materi bangun datar kelas V SDN Samirono. Perbedaan tersebut bermakna ada peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penerapan bahan ajar flipbook.

B. Saran

Berdasarkan hasil akhir penelitian dan pengembangan produk media bahan ajar yang telah dibahas sesuai dengan tujuan dan manfaat penelitian, terdapat beberapa saran diantaranya:

1. Bagi peserta didik, Jika peserta didik merasa bahwa flipbook maker dapat ditingkatkan, dan memberikan masukan kepada guru. Masukan tersebut bisa membantu perbaikan bahan ajar.
2. Bagi guru, Guru perlu mengintegrasikan flipbook maker ke dalam kurikulum dan metode pengajaran yang sudah ada serta memastikan bahwa penggunaan flipbook mendukung tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Selain itu dengan kerjasama yang baik antara guru dan siswa, penggunaan bahan ajar flipbook maker pada pelajaran matematika materi bangun datar di kelas V SDN Samirono dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
3. Bagi peneliti yang akan melakukan pengembangan produk yang sama, diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran matematika yang lebih inovatif untuk dapat dipergunakan di semua jenjang tingkatan Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Navil Alfarisi. Pengaruh Pemanfaatan Bahan Ajar Berbasis FlipBook Dengan Memperhatikan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII DI SMPN 13 Bandar Lampung. Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2022.
- ‘Adhim, Muhammad Fauzil. “Pengembangan Bahan Ajar FlipBook Muatan Lokal Fiqih Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP diPonegoro Depok Kabupaten Sleman.” Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2021.
- Afgani, Jarnawi. Materi Pokok Analisis Kurikulum Matematika. Jakarta: Universitas Terbuka, 2011.
- Angung Juwantara, Ridho. “Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika.” Jurnal Al-Adzka Vol. 9 No. 1 (2019).
- Al Ihwan, Muhammad. “Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis KVISOFT FlipBook Maker untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA.” Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, 2022.
- Alperi. “Peran Bahan Ajar Digital Sigil Dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik.” Jurnal Teknodik Vol. 2 (2019).
- Angraini, Reri Seprina, Widya Sustipa, dan Selvia Erita. “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Flipbook Maker.” Journal On Teacher Education Vol. 4 No. 2 (2022).
- Arifin, Syamsul. “Penggunaan Media Flipbook Maker Dalam Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah Ma’arif 56 Salafiyah Syafi’yah Tempurejo Jember.” Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022.

- Bani, Asmar. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing, SPS UPI. Bandung: Edisi Khusus No. 1, 2011.
- Chandrasari, Paulina. Sahabatku Indonesia untuk anak sekolah tingkat C2. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2016.
- Depdiknas. Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah, 2006.
- Ebied, Mohammed Ahmed Mohammed, Rahman, dan Shima Ahmed Abdul. "The Effect of Interactive e-Book on Students' Achievement at Najran University in Computer in Education Course." *Journal of Education and Practice*, 2015.
- ES, Alzaq. "The effect of differing interaction interface in the e-book on cognitive achievement and skills performance among students of educational technology master and attitudes towards it." *Journal of psychiatric and educational research - faculty of Education, Menoufia University*, 2008.
- Farhana, Fitri, dan Ahmad Suryadi. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Di SMK ATLANTIS Plus Depok." *Jurnal Instruksional* Vol. 3 No. 1 (2022).
- Fatimah, Nurul, Andi Kusumayanti, Nursalam, dan Andi Ika Prasasti Abrar. "Development Of REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Strategy-Based Modules Assisted By Flipbook Makers On Class VII Flat Building Material of SMPN 2 Turatea." *Alauddin Journal of Mathematics Education* Vol. 1 No. 5 (2023).
- Gunawardena, Charlotte Nirmalani, dan Marina Stock Mcisaac. *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. Newyork, 2013.
- Hamzah, Amir. *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development*. Malang: CV Literasi Nusantara Abadi, 2019.

- Hardiansyah, Dimas, dan Meini Sondang Sumbawati. “Pengembangan Media Flash Flipbook Dalam Pembelajaran Perakitan Komputer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 7 Surabaya.” *Jurnal IT-Edu* Vol. 01 No. 02 (2016).
- Haryanti, Fhina, dan Bagus Ardi Saputro. “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Flipbook Maker Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Segitiga.” *Jurnal Pendidikan Matematika* Vo. 1 No. 2 (2016).
- Hendriana, Heris, dan Utari Soemarno. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2014.
- Hendriana, Heris, dan dkk. *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Herawati, Nita Sunarya, dan Ali Muhtadi. “Developing Interactive Chemistry E-Modul For The Second Grade Students of Senior High School.” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* Vol. 5 No. 2 (2018).
- Hidayat Harefa, Riski Triman, Wety Niatri Lase, Riana Telaumbanua, dan Arozatulo Bawamenewi. “Pengembangan Media Augmented Reality untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Deskripsi Siswa SMP.” *Journal on Education* Vol 6 No. 1 (2023).
- Hikmah, N., E. Budiasih, dan A. Santoso. “Pengaruh Strategi Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA Pada Materi Koloid.” *Jurnal Pendidikan*, 2016.
- Hulu, Fany Erlinawati, Putri Harefa, David Angelus Emanuel Laia, dan Trisman Harefa. “Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Cerita Fantasi Kelas VII SMP Negeri 1 Botomuzoi.” *Journal on Education* Vol. 6 No. 1 (2023).
- Ihsan, Muhammad Nur. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.

- Kesumawati, Nila. Pemahaman Konsep Matematika dalam Pembelajaran Matematika. Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika, 2008.
- Kosasih, E. Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021.
- Kusuma Citra, Nella Audina. “Pengembangan Bahan Ajar Subtema Indahnya Keragaman Budaya Dinegeriku Untuk Meningkatkan Karakter Cinta Tanah Air Pada Peserta didik Kelas IV SD.” *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* Vol 7 No. 1 (2022).
- Lestari, Kurnia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- MA, Mubarez. “The Effectiveness of an e-book in the development of the production of multimedia presentations skills for kindergarten teachers.” *Egypt, Education Technology Conference and the Arab child’s education*, 2018.
- Maesaroh, Siti, Ihsanudin, dan Etika Khaerunnisa. “Pengembangan Bahan Ajar FlipBook Maker Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Mamtematis Siswa.” *Jurnal Wilangan* Vol. 3 No. 2 (2022).
- Maimunah. “Metode Penggunaan Media Pembelajaran.” *Al-Afkar : Jurnal Keislaman & Peradaban* Vol. 5 No. 1 (2016).
- Masrukhan. “Matematika Kreatif Inovatif.” *Journal of Educational Research and Evaluation* Vol. 6 (2017).
- Maulana, Andi. “Analisis Validitas Reliabilitas Dan Kelayakan Instrumen Penilaian Rasa Percaya Diri Siswa.” *Jurnal Kualita Pendidikan* Vol. 3 No. 3 (2022).
- Michelle, Chau. “The Effects of Electronic Books Designed for Children in Education.” *Essays on the Design of Electronic Text*, 2008.

- Nabila, Nasrin. "Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget." (JKPD) Jurnal Kajian Pendidikan Dasar Vol. 6 No. 1 (2021).
- Noviyanita, Wulan. "Pengembangan bahan ajar elektronik berbasis flipbook maker pada materi program linear kelas X SMK." Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 6, no. 2 (2019): 41–49.
- Nur Khairunnisa. "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas X SMA Piri 1." Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, 2017.
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." Misykat Vol. 3 No. 1 (2018).
- Nurseto, Tejo. "Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik." Jurnal Ekonomi dan Pendidikan Vol. 8 no. 1 (2011).
- Oktaviara, Rhesta Ayu, dan Triesninda Pahlevi. "Pengembangan E-modul Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Menerapkan Pengoperasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar." Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran Vol. 07 No. 03 (2019).
- Österholm, dan Kajsa. "The role of mathematical competencies in curriculum documents in different countries." Proceedings of MADIF 11 (2019).
- Palimbong, Stefani Marina. "Pengaruh penerapan surat pemberitahuan elektronik (e-spt) masa pajak pertambahan nilai (ppn) terhadap kepatuhan wajib pajak," t.t.
- Prastowo, Andi. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press, 2015.
- Pratiwi, Gilang, Raden Wakhid Akhdinirwanto, dan Nurhidayati. "Pengembangan E-UKBM dengan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan

- Kemampuan Problem Solving Peserta Didik.” JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah) Vol. 4 No. 2 (2020).
- Priwantoro, Soffi Widyanesti, Syariful Fahmi, dan Dwi Astuti. “Pengembangan E-Modul Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Dipadukan Dengan Geogebra Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Mata Kuliah Program Linier.” Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan Vol. 6 (2018).
- Purwanto, Ngalim. Psikologi Pendidikan. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2006.
- Puspitasari, Wahyu Dwi, dan Filda Febrinita. “Pengujian Validitas Isi (Content Validity) Angket Persepsi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Mata Kuliah Matematika Komputasi.” Journal Focus Action of Research Mathematic Vol. 4 No. 1 (2021).
- Putra, Agung Dian, Dwi Yulianti, dan Helmy Fitriawan. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran pada Siswa Sekolah Dasar.” JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan) Vol. 6 No. 4 (2023).
- Putra, Nusa. Research and Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar. Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011.
- Rasiman, dan Noviana Dini Rahmawati. “Pengembangan Media E-Comic Berbasis FlipBook Maker Dengan Pendekatan Scientific Learning Pada Siswa Kelas VIII SMP N 15 Semarang.” Prosiding Mathematics and Sciences Forum, 2014.
- Routledge. Menggabungkan Proses Desain Instruksional dengan Teori berpusat pada Peserta Didik. New York: Deanta Global, 2021.
- Rimanto, Nana Suryana N, dan Akhmad Dimiyati. “Analisis Hasil Belajar Pengetahuan Siswa Menggunakan Metode Cooperative Script pada Materi Sepak Bola Kelas X SMAN 1 Rengasdengklok.” Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan Vol. 8 No. 15 (2022).

- Robert Maribe Branch. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia. Vol. 53, 2009.
- Rokhmawati, Anggun, Indhira Asih V, Y, dan Aan Subhan Pamungkas. "Pengembangan Bahan Ajar Rainbow Book Pada Materi Bangun Datar Kelas IV." *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* Vol. 3 No. 2 (2019).
- Rukajat, Ajat. *Pendekatan Penelitian Kualitatif*. cet 1. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018.
- Safitri, Ida. "Pengembangan E-Module Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Flipbook Maker Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP." *Aksioma Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 6 No. 2 (2015).
- Shadiq, Fadjar. "Kemahiran Matematika. Makalah disampaikan pada Diklat Instruktur Pengembang Matematika SMA Jenjang Lanjut," 2009.
- SK, Abdul Karim. "The effectiveness of individual self-learning computer -simulated and electronic books in the development of innovative thinking among Science students in second year, Faculty of Education, Sultanate of Oman (experimental study)." *Journal of the Faculty of Education, University of Assiut*, 2011.
- Slavin, dan Robert E. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media, 2009.
- Soeroso. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Jarak Jauh (BA-PJJ) Sekolah Dasar*. Pekalongan: Dinas Pendidikan Kota Pekalongan, 2020.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.

- Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Kuantitatif, dan RnD. cet, 28. Bandung: Alfabeta, 2018.
- . Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta, 2018.
- . Penilaian Hasil Belajar Siswa. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Sukiman. Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: Pedagogia, 2012.
- Sukmadinata, dan Nana Syaodih. Landasan Psikologi Proses Pendidikan. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset, 2005.
- Sumartini, Ai Tin. “Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar Flipbook dengan Platform Google Classroom dalam Pembelajaran Jarak Jauh.” Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar Vol 6 No. 1 (2022).
- Sunarti, Sunarti, dan Ani Rusilowati. “Pengembangan Bahan Ajar Digital Gerak Melingkar Berbantuan Scratch Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics” Vol. 9 No. 3 (2021).
- Sunyoto, Ahmad. “Pengembangan Bahan Ajar Fiqih untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IX dengan Menggunakan Kurikulum-13 di MTsN 3 Kabupaten Malang.” Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2018.
- Supardi. Landasan Pengembangan Bahan Ajar. Mataram: Sanabil, 2020.
- Sutama. Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif, Kualitatif, PTK Mix Method, R&D. Sukoharjo: CV. Jasmine, 2019.
- Teachers of Mathematics, National Council of. “Principles and Standars for School Mathematics.” Reston VA: NCTM, 2000.
- Tung, Khoe Yao. Desain Instruksional Perbandingan Model dan Implementasinya. Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2016.
- Unaenah, Een, Amilanadzma Hidayah, Amiratul Muzeeb Aditya, Niken Nur Yolawati, Nurlaili Maghfiroh, Roro Rachmi Dewanti, dan Tiara Safitri. “Teori Brunner Pada Konsep

Bangun Datar Sekolah Dasar.” Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial Vol. 2 No. 2 (2020).

W, Gulo. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Grasindo, 2008.

Wahyuningsih, Ary Nur. “Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R.” Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 1 No. 2 (2014).

Wardhani. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Universitas Terbuka, 2008.

“Wawancara Guru Matematika Kelas V,” t.t.

Wibowo, Edi, dan Dona Dinda Pratiwi. “Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan.” Desimal: Jurnal Matematika Vol. 1 No. 2 (2018).

Widiari, Luh Eka Ratna, I Gede Margunayasa, dan I Made Citra Wibawa. “Efektivitas E-Modul Berbasis RADEC untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya.” Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Vol. 7 (2023).

Widyasusanti, Meisya, Iva Sarifah, dan Herlina Usman. “Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar.” Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan Vol. 1 No. 3 (2022).

Wijayanto, dan Muhammad Saifuddin Zuhri. “Pengembangan E-Modul Berbasis FlipBook Maker Dengan Model Project Based Learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” Prosiding Mathematics and Sciences Forum, 2014.

Y, Chen. “Application and development of electronic books in an e - Gutenberg Age.” Online Information Review, 2022.

Yasiro, Luluk Rachmatul, Fitria Eka Wulandari, dan Fahmi. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal

Pada Materi Pemanasan Global Berdasarkan Prestasi Siswa.”
Journal of Banua Science Education Vol. 1 No. 2 (2021).

Zainuri, Ahmad, dan Saiful Annur. Evaluasi Pendidikan (Kajian
Teoritik). Jawa Timur: CV Penerbit Qiara Media, 2019.

