

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY*  
*LEARNING* MENGGUNAKAN *MICROSOFT SWAY 365*  
UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Tesis  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister  
Program Studi Pendidikan Dasar



OLEH

YOLA MONICA EFRIANI  
NIM. 20124062

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
2023


## PESETUJUAN AKHIR TESIS

---

Nama Mahasiswa : Yola Monica Efriani  
NIM : 20124062

Nama	Tanda tangan	Tanggal
<u>Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd</u> Pembimbing	 .....	<u>26 - 01 - 2023</u>

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

  
Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd  
NIP. 19630320 1998031 002

Koordinator Program Studi

  
Dr. Yanti Fitria, M.Pd  
NIP. 19760520 2008012 020

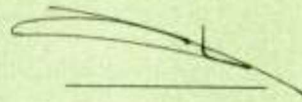
**PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN**

---

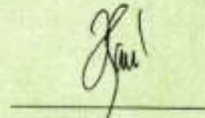
No Nama

Tanda Tangan

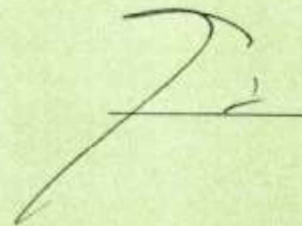
1 Prof. Dr. Alwen Benti, M.Pd  
(Ketua)



2 Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd  
(Anggota)



3 Dr. Desvandri, S.Pd, M.Pd  
(Anggota)



Mahasiswa:

Nama : *Yola Morica Efriani*  
NIM : 20124062  
Tanggal Ujian : 24 Januari 2023



### **Pernyataan Keaslian Tesis**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul :

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY*  
*LEARNING* MENGGUNAKAN *MICROSOFT SWAY 365*  
UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya. Apabila di kemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Padang, 20 Januari 2023

Yang memberi pernyataan,



Yola Monica Efriani

## KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Microsoft Sway 365* untuk Siswa Kelas IV SD”. *Shalawat* serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menghantarkan umat manusia hingga merasakan indahny ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat sekarang ini.

Peneliti menyadari tanpa adanya bantuan baik moril dan materi dari berbagai pihak maka penelitian ini tidak akan terwujud, karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada bapak Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd selaku Pembimbing yang telah menyediakan waktu untuk memberi bimbingan, arahan, motivasi serta saran dan kesabaran sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa penyelesaian tesis ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak, yakni :

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd selaku Penguji 1 yang telah menyumbangkan pikiran saran, dan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.
2. Bapak Dr. Desyandri, S.Pd, M.Pd selaku Penguji 2 yang telah menyumbangkan pikiran saran, dan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.
3. Ibu Dr. Melva Zainil, S.T, M.Pd, Ibu Dr. Darnis Arief, M.Pd, Bapak Drs. Zelhendri Zen, Ph,D dan Ibu Rachmita Dwimitra M.Pd selaku tim validator

yang telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta saran kepada peneliti dalam penulisan tesis ini.

4. Ibu Dr. Mardiah Harun, M.Ed yang telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta saran kepada peneliti dalam penulisan tesis ini.
5. Ibu Dr.Yanti Fitria, M.Pd selaku ketua program studi Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan selama perkuliahan demi terwujudnya tesis ini.
6. Bapak Ikhsanul Arif, S.E, S.Pd kepala sekolah SD Plus Marhamah dan Ibu Ridarniyar,S.Pd, M.Pd Kepala Sekolah SDN 038/XI Koto Lolo yang telah memberikan izin melakukan penelitian.
7. Ibu Dhea Annissa, Ibu Syamsuarni, dan Ibu Dina Monica selaku wali kelas IV SD Plus Marhamah dan Ibu Zulnida, S.Pd selaku wali kelas IV SDN 038/XI Koto Lolo yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran kepada peneliti dalam melakukan penelitian.
8. Kedua orangtuaku Bapak Bonet Karya dan Ibu Misnawati serta adikku Sela Saskia yang senantiasa memberikan dorongan semangat, nasehat, dan do'a serta memenuhi segala kebutuhan peneliti baik moril maupun materil.
9. Kakek Anizar dan Nenek Nurwati yang turut mendukung dan memberikan nasehat kepada peneliti dalam menyelesaikan pendidikan magister ini.
10. Sahabat terbaik kak Wita Triyanti, kak Lizra, Mutiaramses, Dhea Annissa dan Afriya yang telah memberikan motivasi dan saran sehingga penulisan tesis ini dapat selesai.

11. Teman-teman seperjuangan kelas B Pendidikan Dasar angkatan 2020 yang telah memberikan motivasi dan saran sehingga penulisan tesis ini.

Semoga bimbingan, bantuan, dan do'a yang telah bapak dan ibu berikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. *Aamiin ya rabbal alamiin*. Peneliti telah berusaha sebaik mungkin dalam menyusun dan menulis tesis ini. Namun, peneliti menyadari tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat peneliti harapkan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan sebagai sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan khususnya di Sekolah Dasar.

Padang, 20 Januari 2023



Yola Monica Efriani

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN TESIS.....	i
PERSETUJUAN KOMIS .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Spesifikasi Produk Penelitian .....	8
F. Pentingnya atau manfaat penelitian .....	8
G. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	9
H. Definisi istilah.....	10



BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	12
A. Hakikat Bahan Ajar.....	12
1. Pengertian bahan ajar .....	12
2. Prinsip Pengembangan Bahan Ajar .....	13
3. Karakteristik Bahan Ajar Matematika .....	15
4. Komponen Bahan Ajar .....	17
5. Langkah Penyusunan Bahan Ajar.....	18
B. <i>Discovery Learning</i> .....	19
1. Pengertian model <i>discovery learning</i> .....	19
2. Keunggulan model <i>discovery learning</i> .....	20
3. Langkah-langkah model <i>discovery learning</i> .....	22
C. <i>Microsoft Sway 365</i> .....	24
D. Hasil Belajar.....	26
1. Pengertian Hasil Belajar .....	26
2. Jenis Hasil Belajar Matematika .....	26
E. Diagram Batang .....	29
F. Karakteristik Siswa Kelas IV SD.....	30
1. Perkembangan fisik.....	31
2. Perkembangan kognitif .....	32
3. Perkembangan bahasa anak usia SD.....	34
G. Validitas, Praktikalitas dan Efektivitas .....	35
H. Penelitian Relevan .....	39
I. Kerangka Berpikir.....	41
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 44
A. Jenis Penelitian.....	44

B. Prosedur Penelitian .....	44
C. Instrumen Penelitian .....	54
D. Teknik pengumpulan data.....	56
E. Teknik Analisis Data.....	56
F. Jadwal Penelitian .....	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	66
A. Hasil Penelitian .....	66
1. <i>Preliminary research</i> .....	66
2. <i>Development or prototyping phase</i> .....	67
3. <i>Assessment phase</i> .....	77
B. Pembahasan penelitian.....	81
1. Penemuan pada tahap <i>preliminary research</i> .....	81
2. Penemuan pada tahap <i>development or prototype phase</i> .....	83
3. Penemuan pada tahap <i>assessment phase</i> .....	86
C. Keterbatasan penelitian.....	87
BAB V IMPLIKASI, KESIMPULAN DAN SARAN .....	91
A. Kesimpulan .....	91
B. Implikasi .....	89
C. Saran .....	90
DAFTAR RUJUKAN .....	94

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Level pengetahuan .....	27
Tabel 2.2: Tingkatan level keterampilan.....	28
Tabel 2.3: Tingkatan level sikap .....	29
Tabel 3. 1: Teknik pengumpulan data.....	56
Tabel 3. 2: Kualifikasi validitas dan praktikalitas.....	57
Tabel 3. 3: Rentang skor .....	58
Tabel 3. 4: Kriteria indeks daya pembeda instrumen.....	59
Tabel 3. 5: Klasifikasi indek kesukaran .....	60
Tabel 3. 6: Kriteria koefisien korelasi reliabelitas instrumen .....	60
Tabel 3. 7: Kategori hasil belajar aspek sikap.....	61
Tabel 3. 8: Kategori hasil belajar keterampilan .....	62
Tabel 3. 9: Jadwal penelitian.....	63
Tabel 4. 1: Rangkuman hasil analisis kurikulum.....	66
Tabel 4. 2: Rangkuman hasil konsep .....	65
Tabel 4. 3: Rancangan Bahan Ajar .....	67
Tabel 4. 4. Hasil <i>self evaluation</i> .....	69
Tabel 4. 5. Hasil uji validitas materi .....	70
Tabel 4. 6: Hasil uji validitas bahasa .....	70
Tabel 4. 7: Hasil uji validitas penyajian dan kegrafikan.....	71
Tabel 4. 8: Akumulasi hasil validasi bahan ajar .....	72
Tabel 4. 9: Hasil revisi produk.....	72
Tabel 4. 10: Hasil uji praktikalitas siswa <i>one to one evaluation</i> .....	74

Tabel 4. 11: Hasil uji praktikalitas guru <i>one to one evaluation</i> .....	75
Tabel 4. 12: Hasil uji praktikalitas siswa uji <i>small gruop</i> .....	76
Tabel 4. 13: Hasil uji praktikalitas guru pada uji <i>small gruop</i> .....	76
Tabel 4. 14: Hasil uji praktikalitas siswa pada uji lapangan .....	77
Tabel 4. 15: Hasil uji praktikalitas guru pada uji lapangan.....	78
Tabel 4. 16: Hasil efektivias aspek sikap .....	79
Tabel 4. 17: Hasil efektivias aspek pengetahuan .....	80
Tabel 4. 18: Hasil efektivias aspek keterampilan.....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: kerangka berpikir penelitian .....	41
Gambar 3.1: Alur pengembangan modifikasi model Plomp.....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi angket analisis karakteristik siswa .....	99
Lampiran 2. Lembar analisis karakteristik siswa.....	100
Lampiran 3. Hasil analisis karakter peserta didik.....	101
Lampiran 4. Lembar hasil analisis kurikulum mata pelajaran matematika.....	103
Lampiran 5. Hasil analisis konsep mata pelajaran matematika .....	107
Lampiran 6. Kisi-kisi lembar validasi bahan ajar matematika.....	108
Lampiran 7. Lembar validasi instrumen validasi bahan ajar matematika.....	112
Lampiran 8. Lembar hasil validasi materi .....	114
Lampiran 9. Lembar hasil validasi bahasa .....	116
Lampiran 10. Lembar validasi media .....	118
Lampiran 11. Kisi-kisi soal uji coba.....	121
Lampiran 12. Lembar hasil validasi soal uji coba oleh ahli.....	126
Lampiran 13. Lembar analisis butir soal uji coba.....	128
Lampiran 14. Hasil analisis validitas butir soal.....	130
Lampiran 15. Hasil analisis daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal .....	131
Lampiran 16. Hasil analisis reliabilitas soal uji coba.....	132
Lampiran 17. Lembar soal pre test dan post tes .....	133
Lampiran 18. Lembar kunci jawaban soal pretest dan post test .....	139
Lampiran 19. Lembar kisi-kisi lembar angket praktikalitas guru .....	140
Lampiran 20. Lembar angket praktikalitas guru.....	142
Lampiran 21. Hasil respon guru pada angket praktikalitas guru.....	147



Lampiran 22. Kisi-kisi lembar angket praktikalitas siswa.....	149
Lampiran 23. Lembar angket praktikalitas siswa .....	151
Lampiran 24. Hasil respon pengisian angket praktikalitas siswa.....	156
Lampiran 25. Hasil analisis soal <i>pre test</i> .....	161
Lampiran 26. Lembar jawaban <i>pre test</i> .....	163
Lampiran 27. Hasil analisis soal <i>post tes</i> .....	165
Lampiran 28. Lembar jawaban <i>post test</i> siswa .....	167
Lampiran 29. Hasil analisis nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> .....	169
Lampiran 30. Rubrik lembar penilaian keterampilan siswa .....	170
Lampiran 31. Lembar Kerja peserta Didik (LKPD) .....	172
Lampiran 32. Lembar hasil pengamatan penilaian LKPD.....	174
Lampiran 33. Kisi-kisi penilaian sikap.....	176
Lampiran 34. Hasil Penilaian Sikap Siswa.....	177
Lampiran 35. Surat izin penelitian .....	178
Lampiran 36. Surat balasan penelitian .....	180
Lampiran 37. Dokumentasi .....	182

## ABSTRACT

Yola Monica Efriani. 2023. Development of Discovery Learning-based Mathematics Teaching Materials Using Microsoft Sway 365 for Grade IV Elementary School Students". Thesis. Postgraduate Program of Universitas Negeri Padang.

Mathematics background is the content of lessons learned from elementary education to college. Mathematics is important for human life. But there are still many students who consider mathematics to be an elusive subject. Siswa sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret. The fact that in the field found that the existing teaching materials have not helped students find the concept of independent seacra so that students find it difficult to understand the subject matter, especially in the data presentation material. Therefore, this study aims to develop discovery learning-based mathematics teaching materials using microsoft sway 365 for grade IV elementary school students that are valid, practical and effective.

The research method used is a development model according to Plomp. The Plomp model consists of three stages, namely preliminary research, development phase and assessment phase. The subjects of this study were grade IV students at SD Plus Marhamah and SDN 038/XI Koto Lolo. The instruments used in this study were observation sheets, questionnaire sheets and test sheets.

The results of the study obtained discovery learning-based mathematics teaching materials using microsoft sway 365 which have a level of validity of teaching materials reaching grades with valid categories, the level of practicality of teaching materials reaching values with practical categories and levels of effectiveness with effective categories. The result of this is in the form of a valid, practical and effective mathematics teaching material product for grade IV elementary school students. From these results, it can be said that discovery learning-based mathematics teaching materials using Microsoft Sway 365 are feasible, easy and can achieve learning goals.

Key word: Discovery Learning, Teaching Material, and Microsoft Sway 365.

## ABSTRAK

Yola Monica Efriani. 2023. “Pengembangan Bahan Ajar Matematika berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Microsoft Sway 365* untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang

Latar belakang Matematika merupakan muatan pelajaran yang dipelajari sejak pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Matematika penting bagi kehidupan manusia. Namun masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dipahami. Siswa sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret. Fakta dilapangan ditemukan bahan ajar yang ada belum membantu siswa menemukan konsep secara mandiri sehingga siswa sulit memahami materi pelajaran khususnya pada materi penyajian data. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar yang valid, praktis dan efektif.

Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan menurut Plomp. Model Plomp terdiri dari tiga tahap yaitu *prlimanary research*, *development phase* dan *asesmen phase*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV di SD Plus Marhamah dan SDN 038/XI Koto Lolo. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar pengamatan, lembar angket dan lembar tes.

Hasil penelitian diperoleh bahan ajar matematika *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* yang memiliki tingkat validitas bahan ajar mencapai nilai dengan kategori valid, tingkat ppraktikalitas bahan ajar mencapai nilai dengan kategori praktis dan tingkat efektivitas dengan kategori efektif. Hasil dari ini berupa produk bahan ajar matematika yang valid, praktis dan efektif untuk siswa kelas IV SD. Dari hasil tersebut dapat dikatakan Bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* layak, mudah dan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Kata Kunci: Bahan Ajar, *Discovery Learning*, dan *microsoft sway 365*.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk dipelajari. Matematika selalu berhubungan kegiatan kehidupan sehari-hari. Matematika penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pertama dan masa depan (Trisnawati, dkk ,2018). Perkembangan teknologi yang begitu canggih saat ini, seperti media sosial dan platform belanja online yang menggunakan statistika untuk mempengaruhi tingkat kepercayaan seseorang. Semakin banyak jumlah *followers* suatu akun maka semakin meyakinkan akun media sosial tersebut dapat dipercaya (Jacqueline, 2019). Begitu pula dengan kalkulator teknologi yang memudahkan dalam perhitungan. Dengan menguasai matematika, manusia dapat memiliki kecakapan hidup dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Matematika menjadi mata pelajaran mulai diajarkan sejak pendidikan dasar hingga perguruan tinggi.

Namun, pada kenyataannya matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang tidak menyenangkan. Siswa menganggap pelajaran matematika sulit dipahami, apalagi jika tidak menggunakan media dalam proses pembelajaran (Susanti, 2020). Sejalan dengan itu, siswa sudah memiliki sugesti negatif dan rasa takutnya sendiri terhadap matematika dan rasa belum mampu mengikuti pembelajaran secara menyeluruh sehingga menimbulkan rasa malas belajar (Manik, dkk 2020). Selain itu, selama covid

Mewabah, siswa belajar materi matematika secara daring. Dengan belajar daring pun siswa juga tidak menyenangi pelajaran matematika dengan alasan materi sulit dipahami, kurangnya fasilitas yang memadai dan tidak fokus belajar akibat gangguan dari rumah. Hal ini jika tidak diatasi akan berdampak buruk kedepannya karena banyak siswa tidak termotivasi untuk belajar matematika.

Pembelajaran matematika SD pada kurikulum 2013 diterapkan dengan dua versi, pada kelas rendah matematika terintegrasi dengan muatan pembelajaran lain seperti SBdP, PJoK dan Bahasa Indonesia sedangkan dikelas tinggi pembelajaran Matematika terpisah dari muatan pelajaran lainnya. Maka siswa yang berada mulai dari kelas IV Sekolah Dasar Matematika diajarkan tersendiri. Oleh sebab itu, penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IV SD. Peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana penerapan bahan ajar Matematika di kelas IV Sekolah Dasar, sebab yang sebelumnya siswa menerima pembelajaran Matematika yang terpadu dengan muatan pelajaran lain.

Peneliti melakukan observasi dan wawancara di berbagai Sekolah Dasar di kelas IV sebagai data awal penelitian yaitu di SD Plus Marhamah Padang, SD Plus Lillah Padang, SD Laboratorium UNP dan SDN 038/XI Koto Lolo. Berdasarkan hasil observasi peneliti terdapat tiga sekolah yang menerapkan kurikulum 2013 khususnya di kelas IV SD yaitu SD Plus Marhamah Padang, SD Laboratorium UNP dan SDN 038/XI Koto Lolo dan dua sekolah yang telah menerapkan pembelajaran tatap muka secara penuh yaitu SD Plus

Marhamah Padang, dan SDN 038/XI Koto Lolo. Dari hasil observasi terdapat dua sekolah yang sama-sama menggunakan kurikulum 13 dan melaksanakan pembelajaran tatap muka secara menyeluruh yaitu SD Plus Marhamah dan SDN 038/XI Koto lolo.

Lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara kembali pada tanggal 10 Desember 2021 di kelas IV SD Plus Marhamah ditemukan bahwa pembelajaran tatap muka mulai dilaksanakan secara penuh pada awal semester I. Guru menuturkan bahwa pelajaran matematika sulit dipahami oleh siswa selama belajar daring. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar siswa yang belum memuaskan. Guru mengakui belum banyak bahan ajar digital yang dimiliki terlebih dengan adanya perubahan kondisi yang begitu cepat. Oleh karenanya guru mengakui kekurangan bahan ajar digital, membutuhkan pengetahuan dan pembuatan bahan ajar digital yang dapat digunakan untuk mengahapi kondisi yang tidak dapat diprediksi.

Hasil wawancara penulis dengan guru kelas IV SDN 038/XI Koto Lolo bahwa pembelajaran selama pandemik covid 19 dilakukan pembelajaran daring, siswa yang diperbolehkan datang ke sekolah sebagaimana biasa dengan tetap menaati protokol kesehatan. Guru merasa kewalahan dengan situasi yang cepat berubah. Guru menuturkan kelas IV materi matematika hendaknya disampaikan secara langsung pada anak. Siswa belum termotivasi untuk belajar matematika secara mandiri apalagi dalam sistuasi pandemik. Bahan ajar yang digunakan merupakan buku sumber yang didatangkan



langsung dari penerbit. Buku yang digunakan berupa buku matematika yang sama antara buku guru dan buku siswa.

Hasil belajar siswa matematika rendah disebabkan oleh faktor kurangnya sumber belajar dan pemahaman konsep oleh siswa. Bahan ajar yang ada sekarang ini, pada umumnya bersifat monoton, langsung menyajikan materi dan tidak ada aktivitas dalam belajar (Rohmah dan Nisa, 2022). Bahan ajar yang digunakan guru dan siswa masih belum menimbulkan siswa untuk aktif belajar, kurang menyenangkan dan kurang holistik dan autentik (Desyandri dkk; 2019). Bahan ajar yang ada kurang membantu siswa dalam menemukan dan membangun konsep matematika secara mandiri. Pembelajaran matematika seharusnya mampu menanamkan konsep matematika secara jelas, tepat dan akurat kepada siswa sesuai dengan jenjang kelasnya (Farida, 2018). Inovasi- inovasi sangat diperlukan dalam dunia pendidikan untuk memperbaiki kualitas sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran yang dianggap cocok membantu penemuan siswa adalah *discovery learning*. Bahan ajar yang dikembangkan dengan menggunakan model *discovery learning* di dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Hanida, dkk, 2019). Siswa diarahkan untuk mengidentifikasi dan menemukan sendiri informasi pembelajaran dari apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk generalisasi (Bentri dkk, 2021).

Penyusunan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* yang cocok sesuai zaman adalah menggunakan *ms sway*. Kelebihan aplikasi ini

kita dapat menjadi sumber belajar serta media pembelajaran interaktif, karena terdiri dari banyak fitur yang dapat digunakan. *Microsoft Sway 365* merupakan platform gratis yang digunakan untuk merancang bahan ajar digital yang interaktif (Huda,2017). Siswa dapat mengikuti kegiatan belajar sesuai dengan kecepatan dan kemampuan sendiri, karena kemampuan siswa yang berbeda-beda dan dapat diakses dimana dan kapan saja.

Dengan adanya permasalahan di atas, maka dibutuhkan pengembangan bahan ajar yang menarik siswa untuk belajar matematika. Diperlukan bahan ajar yang menggunakan perangkat elektronik yang sesuai dengan karakter siswa. Bahan ajar dapat digunakan oleh siswa kapan dan dimana saja sehingga aktivitas siswa dapat meningkat bahan ajar yang praktis digunakan oleh siswa dan guru serta mudah dikembangkan guru tanpa harus belajar bahasa programmer. Terkait bahan ajar matematika sangat penting dikembangkan bahan ajar matematika yang mudah dimengerti dan menarik perhatian siswa. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Rhokimah,2021) menghasilkan bahan ajar pada praktis dan efektif namun belum menggunakan quiz interaktif dan model pembelajaran pada bahan ajarnya. Bahan ajar matematika yang dikembangkan dilengkapi dengan media audio visual dan quiz interaktif serta dapat digunakan secara online maupun offline.

Penelitian ini menggunakan penelitian *Research & Development*. Model yang digunakan adalah model pengembangan Plomp. Menurut Plomp (2013) ada tiga tahap dalam pengembangan model, yakni *preliminary research phase* (tahap penelitian awal), *prototyping phase* (tahap

perancangan *prototype*) dan *assessment phase* (tahap penilaian) Berdasarkan hal tersebut diatas, maka diperlukan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari penelitian ini berjudul **“Pengembangan Bahan ajar matematika Berbasis *Discovery Learning* menggunakan *Microsft Sway 365* untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas hasil identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Beberapa siswa cenderung tidak menyenangi pelajaran matematika
2. Pelajaran matematika masih dianggap sulit dipahami.
3. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
4. Bahan ajar yang ada belum membantu siswa dalam membangun konsep Matematika
5. Bahan ajar digunakan belum interaktif.
6. Bahan ajar matematika didominasi soal latihan dan belum menyajikan materi yang dimulai dari benda konkret.
7. Belum ada pengembangan bahan ajar menggunakan *microsoft sway 365*.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian pengembangan yang dilaksanakan ialah :

1. Bagaimanakah pengembangan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk kelas IV Sekolah Dasar yang valid ?
2. Bagaimanakah pengembangan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk kelas IV Sekolah Dasar yang praktis?
3. Bagaimanakah bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk kelas IV Sekolah Dasar yang efektif ?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dikemukakan, tujuan penelitian pengembangan yang dilaksanakan adalah :

1. Untuk mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk kelas IV Sekolah Dasar yang valid.
2. Untuk mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk kelas IV Sekolah Dasar yang praktis.

3. Untuk mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk kelas IV Sekolah Dasar yang efektif.

#### **E. Spesifikasi Produk Penelitian**

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan yang dilaksanakan ini adalah :

1. Bahan ajar interaktif yang dapat memotivasi siswa dalam belajar matematika yang dilengkapi animasi dan video pembelajaran.
2. Bahan ajar berbasis model *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* yang memuat materi pelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik siswa.
3. Bahan ajar menggunakan *microsoft sway 365* yang memuat soal-soal evaluasi sesuai dengan konteks materi pelajaran.
4. Bahan ajar yang dapat diakses kapan dan dimana saja.

#### **F. Pentingnya atau manfaat penelitian**

Berdasarkan paparan pada latarbelakang masalah di atas yang terjadi dalam pembelajaran matematika harus menjadi perhatian khusus yang harus diselesaikan. Permasalah-permasalahan tersebut jika tidak segera diperbaiki akan berdampak besar terhadap pembelajaran matematika selanjutnya, salah satunya yang menjadi topik dalam penelitian ini. Diagram batang adalah satu dari banyak topik yang diajarkan di sekolah dasar dan juga berguna dalam

kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan seperti mengembangkan bahan ajar yang dapat mengatasi kekeliruan dan kesalahan siswa dalam pembelajaran diagram batang.

Berdasarkan uraian di atas, manfaat dari penelitian pengembangan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk kelas IV Sekolah Dasar sebagai berikut :

1. Bagi penulis, sebagai bahan motivasi untuk memunculkan ide-ide baru dalam mengembangkan bahan ajar pada pembelajaran Matematika di SD.
2. Bagi guru dapat digunakan sebagai bahan ajar yang menciptakan suasana belajar ceria, kreatif, aktif dan menyenangkan, memberikan kemudahan bagi guru untuk mengemas pembelajaran Matematika.
3. Bagi peserta didik, membantu memudahkan dan memahami pembelajaran yang dipelajari.
4. Bagi penulis lain, sebagai bahan referensi agar membuat inovasi pengembangan bahan ajar dengan materi ataupun bidang studi lainnya.

#### **G. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian**

Asumsi penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* untuk kelas IV Sekolah Dasar yang dapat diuji kelayakannya, kemudahannya dan keefektivannya. Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya bahan ajar pada para ahli dengan cara melihat hasil pengisian angket yang dilakukan oleh validator terhadap validitas desain bahan ajar. Pengisian angket respon guru dan siswa terhadap kemudahan atau praktikalitas serta



melihat pengaruh bahan ajar yang dikembangkan. Pengembangan bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365* ini diharapkan memberikan kontribusi dan perbaikan terhadap pembelajaran diagram batang di kelas IV SD. Luaran dari penelitian ini berupa artikel dan buku bahan ajar matematika berbasis *discovery learning* menggunakan *microsoft sway 365*.

Penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Keterbatasan pengembangan bahan ajar matematika ini terbatas pada pengembangan topik diagram batang, sebagaimana produk akhir dalam penelitian yang dilakukan di kelas IV SD. Bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan analisis kebutuhan pada subjek yang digunakan. Produk yang dihasilkan berupa bahan ajar digital.

## H. Definisi istilah

Batasan pengertian yang dijadikan pedoman untuk penelitian yang dilaksanakan yaitu:

1. Bahan ajar adalah materi atau sumber belajar yang terdiri dari pokok-pokok kompetensi peserta didik mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap dicapai dalam pembelajaran
2. *Microsoft sway 365* adalah web gratis yang mempermudah guru membuat dan medesain materi pembelajaran.
3. Validitas adalah kelayakan suatu produk. Pengembangan bahan ajar yang valid diperlukan bantuan validator untuk menguji produk yang dikembangkan berdasarkan angket dan rubrik penilaian.

4. Praktikalitas mengacu kepada sejauhmana keterpakaiian perangkat pembelajaran oleh guru dan siswa dapat menggunakan perangkat pembelajaran yang dibuat di kondisi normal, serta kemudahan bahan yang dapat dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran.
5. Efektivitas mengacu pada seberapa jauh produk yang dikembangkan mencapai tujuan. Efektivitas dapat dilihat dari reaksi siswa kearah positif, siswa menggunakan pengetahuan dan keterampilan pembelajaran serta hasil belajar siswa meningkat.