

**PENGARUH PENGGUNAAN E-MODUL *FLIPBOOK* DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS II SD NEGERI 1
PONCOWARNO**

(Skripsi)

Oleh

**BERNADITUS HERALDI
NPM 2113053260**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN E-MODUL *FLIPBOOK* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS II SD NEGERI 1 PONCOWARNO

Oleh

BERNADITUS HERALDI

Masalah dalam penelitian ini yaitu rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan e-modul *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika kelas II SD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan desain *quasi experimental design*. Populasi dan sampel pada penelitian ini berjumlah 24 peserta didik dengan sampel diambil menggunakan teknik sampling jenuh. Pengambilan data dilaksanakan melalui instrumen tes dan non tes. Teknik uji hipotesis menggunakan uji regresi linear sederhana. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada penggunaan e-modul *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD yang ditunjukkan dengan perolehan nilai $F_{hitung} (37,73) > F_{tabel} (4,84)$.

Kata Kunci: *flipbook*, hasil belajar, media pembelajaran, sekolah dasar

ABSTRACT

THE EFFECT OF USING FLIPBOOK E-MODULES ON IMPROVING MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF SECOND-GRADE STUDENTS AT SD NEGERI 1 PONCOWARNO

By

BERNADITUS HERALDI

The problem in this study was the low mathematics learning outcomes of grade II students at SD Negeri 1 Poncowarno. This study aimed to determine the effect of using e-module flipbook in improving grade II elementary school math learning outcomes. The method used in this research was quantitative method with quasi experimental design. The population and sample in this study amounted to 24 students with samples taken using saturated sampling techniques. Data collection was carried out through test and non-test instruments. Hypothesis testing technique used simple linear regression test. The results of this study indicated that there was an effect of the use of e-module flipbook in improving the mathematics learning outcomes of grade II elementary school students as indicated by the acquisition of the Fcount value ($37.73 > F_{table} (4.84)$).

Keywords: flipbook, learning outcomes, learning media, elementary school

**PENGARUH PENGGUNAAN E-MODUL *FLIPBOOK* DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS II SD NEGERI 1
PONCOWARNO**

Oleh

BERNADITUS HERALDI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : **PENGARUH PENGGUNAAN E-MODUL
FLIPBOOK DALAM MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA
DIDIK KELAS II SD NEGERI 1
PONCOWARNO**

Nama Mahasiswa : **Bernaditus Heraldi**

Nomor Pokok Mahasiswa : 2113053260

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Frida Destini, M.Pd.
NIP. 198912292019032019

Deviyanti Pangestu, M.Pd.
NIP. 199308032024212048

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP. 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Frida Destini, M.Pd.**

Sekretaris : Deviyanti Pangestu, M.Pd

Penguji Utama : Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si



~~Bukan~~ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Ribet Maydiantoro, M.Pd.

NIP. 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Juli 2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Bernaditus Herald
NPM : 2113053260
Program Studi : S1-Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Penggunaan E-Modul Flipbook dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD Negeri 1 Poncowarno" tersebut adalah hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari ternyata pernyataan tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Metro, Juli 2025
Yang Membuat Pernyataan,



Bernaditus Herald
NPM 2113053260

RIWAYAT HIDUP



Bernaditus Heraldi lahir di kota Jakarta Selatan, Provinsi Jakarta pada 10 Mei 2003. Peneliti merupakan anak kedua dari dua bersaudara, putra pasangan Bapak Paulus Jeffry Wuysang dan Ibu Maria Wiwik Sunarni.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. SD Fransiskus Kalirejo lulus pada tahun 2015
2. SMP Negeri 1 Kalirejo lulus pada tahun 2018
3. SMA Negeri 1 Kalirejo lulus pada tahun 2021

Pada tahun 2021 peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Selama perkuliahan, peneliti aktif di beberapa organisasi mahasiswa yaitu sebagai staff Divisi Soshumas Forkom PGSD Tahun 2021, 2022, dan 2023. Pada tahun 2024 peneliti melaksanakan program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SD Negeri 1 Pulau Tengah, serta melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Pulau Tengah, Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung.

MOTTO

”Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur”

(Filipi 4:6)

”Jangan pernah menyerah, lampauilah batasanmu, karena pantang menyerah adalah sihirku”

(Yami Sukehiro)

PERSEMBAHAN

Dalam Nama Bapa, dan Putera, dan Roh Kudus.

Dengan segala kerendahan hati, terucap puji dan syukur untuk segala nikmat yang telah diberikan oleh Tuhan Yang Maha Esa, sehingga dengan berkah dan rahmat-Nya lah skripsi ini bisa terselesaikan. Tulisan ini kupersembahkan untuk:

Orang Tuaku Tercinta

Bapak Paulus Jeffry Wuysang dan Ibu Maria Wiwik Sunarni, yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, bekerja keras demi kebahagiaan dan kesuksesanku, serta memberikan kasih sayang, cinta, dukungan, dan motivasi yang luar biasa. Ucapan terima kasihku hanya dapat ku ucapkan lewat kata dan doa, Semoga Tuhan, selalu memberkati dan melindungi keluarga kita dimanapun berada, Amin.

Kakaku, Bernadetha Junitya Wuysang dan Henricus Dwijaya Suganda yang telah memberikan dukungan dan yang telah membantu mendoakanku untuk dapat menyelesaikan amanah ini.

Almamater tercinta “**Universitas Lampung**”

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan segala limpahan berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan E-modul *Flipbook* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas II SD Negeri 1 Poncowarno”, sebagai syarat meraih gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., ASEAN.Eng., Rektor Universitas Lampung yang telah berkontribusi membangun Universitas Lampung dan telah memberikan izin serta memfasilitasi mahasiswa dalam penyusunan skripsi.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan semangat kemajuan serta dorongan untuk memajukan FKIP.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung sekaligus Penguji Utama yang telah membantu memfasilitasi penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini serta memberikan bimbingan, saran, nasihat, dan kritik yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. Fadhilah Khairani, M.Pd., Koordinator Program Studi PGSD FKIP Universitas Lampung yang senantiasa mendukung kegiatan di PGSD Kampus B FKIP Universitas Lampung serta memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Frida Destini, M.Pd., Ketua Penguji, dan Dr. Riswanti Rini, M.Si. yang telah senantiasa meluangkan waktu, pikiran, dan tenaganya dalam memberikan arahan, bimbingan, motivasi, semangat, bantuan, serta saran dan masukan yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Deviyanti Pangestu, M.Pd., Pembimbing Akademik sekaligus Sekertaris Penguji yang telah senantiasa meluangkan waktu, pikiran, dan tenaganya dalam memberikan arahan, bimbingan, motivasi, semangat, bantuan, serta saran dan masukan yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Tenaga Kependidikan S-1 PGSD Kampus B FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman serta membantu peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Muhammad Kodirun, S.Pd.SD, selaku Kepala Sekolah SD Negeri 2 Poncowarno Kabupaten Lampung Tengah dan Lia Oktavia selaku Wali Kelas II A yang telah membantu peneliti untuk melakukan uji instrumen di SD Negeri 2 Poncowarno.
9. Rosiyah, S.Pd.SD. selaku Kepala SD Negeri 1 Poncowarno yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di SD Negeri 1 Poncowarno.
10. Ummu Farida, S.Pd.Si. dan Karmiati, S.Pd.SD selaku Wali Kelas II A dan II B SD Negeri 1 Poncowarno yang telah bekerjasama dalam penelitian skripsi ini.
11. Peserta didik kelas II A dan II B SD Negeri 1 Poncowarno yang telah berpartisipasi dalam terselenggaranya penelitian.
12. Teman seperjuanganku sejak diterimanya di PGSD, Biofty Boys: Bagus Adi Saputra, Muhammad Arya Wirayuda, Rafido Azuri, Ronald Sitorus yang selalu siap membantu, mendukung, dan memberikan canda tawanya ditengah hiruk pikuk menjadi mahasiswa PGSD.
13. Sahabatku, Toxic Legend: Albertus Utama, Alvin Simbolon, Faiza Al-Karima, dan Zidan Ramadhan Effendi terima kasih atas canda tawa yang menghibur saat pengerjaan skripsi dan terima kasih untuk menemani saat pengerjaan skripsi.

14. Teman baikku, Alpha Omega Squad: Andreas Sandy, Mikael Deni, Bonavillus Gurning, dan terima kasih selalu menghibur disaat pengerjaan skripsi ini, terimakasih sudah memberikan dorongan serta motivasi, selalu mendoakan yang terbaik, juga canda tawa dan selalu mengingatkan dalam kebaikan.
15. Teman terbaik, Is Arif Adam Herlambang, teman dari SMP hingga sekarang yang masih berteman baik, terima kasih atas dukungan dan bantuannya terutama di masa-masa skripsi.
16. Keponakanku, Eustace Ethen Suganda, terima kasih telah menemani dan menghiburku dari awal perkuliahan hingga skripsian.
17. Perempuan berinisial NFP, terima kasih telah menemani di masa-masa kuliah hingga skripsian. Terima kasih telah menjadi perempuan yang tidak hanya sebagai teman bertukar cerita, tetapi juga sebagai penyemangat dan selalu memberikan support untuk menyelesaikan skripsi ini.
18. Rekan-rekan mahasiswa S-1 PGSD, terkhusus teman kelasku, Biofty Class yang selalu solid dan mau berjuang bersama demi mendapatkan gelar S.Pd. ini dengan baik, terimakasih telah memberi warna di masa perkuliahan ini, cerita selama masa perkuliahan bersama kalian akan selalu menjadi hal yang paling berharga hingga dikemudian hari.
19. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan yang sudah diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, namun peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Metro, Juli 2025
Peneliti,



Bernaditus Herald
NPM 2113053260

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
 II. KAJIAN PUSTAKA	 12
A. Media Pembelajaran	12
1. Pengertian Media Pembelajaran	12
2. Pengertian Media Pembelajaran E-Modul <i>Flipbook</i>	13
3. Langkah-Langkah Pembuatan dan Penggunaan Media Pembelajaran E-Modul <i>Flipbook</i>	15
4. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran E-Modul <i>Flipbook</i>	16
B. Model Pembelajaran	17
1. Pengertian Model Pembelajaran	17
2. Pengertian Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	19
3. Tujuan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	20
4. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	21
5. Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	24
6. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	27
C. Hasil Belajar	30
1. Pengertian Hasil Belajar	30
2. Macam-Macam Hasil Belajar	31
3. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar	34
D. Matematika	36
1. Pengertian Matematika	36
2. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	37
E. Kerangka Pikir	39
F. Hipotesis Penelitian	41

III. METODE PENELITIAN	42
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	42
1. Jenis Penelitian	42
2. Desain Penelitian	42
B. <i>Setting</i> Penelitian	43
1. Tempat Penelitian.....	43
2. Waktu Penelitian	43
3. Subjek Penelitian	43
C. Prosedur Penelitian	43
1. Tahap Penelitian Pendahuluan	43
2. Tahap Perencanaan.....	43
3. Tahap Pelaksanaan	43
D. Populasi dan Sampel	44
1. Populasi.....	44
2. Teknik Sampel	44
E. Variabel Penelitian	45
1. Variabel Independen	45
2. Variabel Dependen	45
F. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel	46
1. Definisi Konseptual Variabel	46
2. Definisi Operasional Variabel	46
G. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	48
1. Teknik Tes	48
2. Teknik Non Tes	48
H. Instrumen Penelitian	48
1. Tes	48
2. Non Tes	50
I. Uji Prasyarat Instrumen Tes	51
1. Uji Validitas	51
2. Uji Reliabilitas	52
3. Taraf Kesukaran Soal	53
4. Daya Beda Soal.....	55
J. Teknik Analisis Data	56
1. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Peserta didik.....	56
2. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar.....	56
3. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik (N-Gain)	57
K. Uji Prasyarat Analisis Data	57
1. Uji Normalitas.....	57
2. Uji Homogenitas	58
L. Uji Hipotesis	58
 IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 60
A. Hasil Penelitian	60
2. Deskripsi Hasil Data Penelitian	60
3. Analisis Data Penelitian.....	61
4. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data.....	64
5. Hasil Uji Hipotesis.....	65

B. Pembahasan.....	67
C. Keterbatasan Penelitian.....	73
V. KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil analisis soal ujian sumatif tengah semester peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno	4
2. Sintaks model Problem based learning 1	24
3. Sintaks model Problem based learning 2	26
4. Daftar Populasi Peserta Didik Kelas II A dan II B SD Negeri 1 Poncowarno Tahun Pelajaran 2024/2025	44
5. Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar peserta didik	49
6. Kisi-kisi observasi model pembelajaran Problem based learning.....	50
7. Klasifikasi Validitas	52
8. Hasil uji validitas soal kognitif esai	52
9. Klasifikasi Reliabilitas	53
10. Klarifikasi Taraf Kesukaran Soal	54
11. Hasil Analisis Taraf Kesukaran Soal	54
12. Klasifikasi Daya Beda Soal.....	55
13. Hasil Uji Daya Beda Soal	56
14. Persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik.....	56
15. Kriteria Uji N-Gain	57
16. Deskripsi Hasil Penelitian	60
17. Distribusi Frekuensi Data Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	61
18. Distribusi Frekuensi Data Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	62
19. Klasifikasi Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	63
20. Hasil Uji Normalitas	64
21. Hasil Uji Homogenitas.....	65
22. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana	66
23. Besarnya Pengaruh Variabel (x) Terhadap Variabel (y)	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian	40
2. <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	42
3. Diagram Nilai <i>Pretest</i> dan Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	62
4. Diagram Nilai <i>Pretest</i> dan Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat izin penelitian pendahuluan	83
2. Surat balasan izin penelitian pendahuluan	84
3. Surat izin uji instrumen	85
4. Surat balasan izin uji instrumen	86
5. Surat izin penelitian.....	87
6. Surat balasan izin penelitian.....	88
7. Lembar validasi instrument tes	89
8. Lembar validasi LKPD	90
9. Lembar validasi modul ajar.....	91
10. Lembar validasi media pembelajaran.....	92
11. Daftar hasil ujian tengah semester peserta didik kelas II A SD Negeri 1 Poncowarno.....	93
12. Daftar hasil ujian tengah semester peserta didik kelas II B SD Negeri 1 Poncowarno.....	94
13. Modul ajar kelas eksperimen	95
14. Modul ajar kelas kontrol	103
15. Nilai <i>Pretest</i> dan Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	110
16. Nilai <i>Pretest</i> dan Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	111
17. Hasil Uji Validitas Soal	112
18. Hasil Uji Reliabilitas Soal	114
19. Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal.....	116
20. Hasil Uji Daya Beda Soal	117
21. Perhitungan deskripsi data penelitian.....	118
22. Instrumen soal dan kisi-kisi jawaban	119
23. Lembar jawaban <i>pretest</i> kelas eksperimen.....	122
24. Lembar jawaban <i>posttest</i> kelas eksperimen	123
25. Lembar jawaban <i>pretest</i> kelas kontrol	124
26. Lembar jawaban <i>posttest</i> kelas kontrol	125
27. Rubrik Penilaian Hasil Belajar	126
28. Perhitungan N-Gain <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen	127
29. Perhitungan N-Gain <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas kontrol	128
30. Hasil pelaksanaan observasi pada media pembelajaran E-modul <i>Flipbook</i> dengan sintaks PBL.....	129
31. Perhitungan uji normalitas	130
32. Perhitungan uji homogenitas.....	131
33. Perhitungan uji regresi linear sederhana	132
34. Dokumentasi kegiatan penelitian	133

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi salah satu aspek yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia. Pendidikan merupakan komponen terpenting yang dapat mendorong kemajuan suatu bangsa. Pendidikan menjadi faktor penting karena mampu mentransformasikan pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai moral untuk membentuk generasi penerus bangsa yang berkualitas. Adanya pendidikan maka akan menciptakan masyarakat yang cerdas dan dapat membentuk generasi yang akan mendatang sesuai dengan harapan yaitu menghasilkan manusia yang berkualitas dan bertanggung jawab.

Pendidikan memiliki kaitan yang erat dengan pembelajaran dalam mengembangkan potensi dan karakteristik peserta didik. Hal ini karena dalam Pendidikan dapat berjalan efektif jika terdapat kegiatan pembelajarannya. Kegiatan pembelajaran merupakan aktivitas yang paling penting dalam keseluruhan proses pembelajaran di sekolah. Hal ini menandakan bahwa keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran bergantung pada bagaimana proses kegiatan pembelajaran berlangsung (Putro dkk., 2024). Kegiatan pembelajaran tersebut dapat dijumpai dimana saja baik kegiatan pembelajaran di sekolah, di rumah, maupun di lingkungan masyarakat, sehingga seseorang akan mendapatkan ilmu pengetahuan sekaligus membentuk nilai-nilai moral.

Pendidikan di era saat ini, kegiatan pembelajaran tidak lagi menuntut pendidik sebagai sumber materi belajar untuk peserta didik, melainkan kegiatan pembelajaran yang lebih terfokus pada peserta didiknya. Kegiatan pembelajaran yang terfokus pada peserta didik akan

mempermudah peserta didik untuk menyerap pengetahuan dan keterampilan yang nantinya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di sekolah.

Adanya kehadiran teknologi digital dimanfaatkan dalam bidang Pendidikan terkhusus kegiatan pembelajaran. Kehadiran teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran bertujuan mengubah cara peserta didik mengakses informasi dan cara peserta didik berinteraksi dengan informasi tersebut sehingga peserta didik tidak lagi hanya sebagai penerima informasi secara pasif saja, kini peserta didik memiliki peran aktif dalam meneliti, menganalisis, dan menafsirkan informasi tersebut, dengan demikian hadirnya teknologi digital dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik (Putri dkk., 2022).

Salah satu pembelajaran yang menerapkan teknologi komunikasi dan informasi ke dalam pembelajarannya adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berkaitan dengan penalaran, dan membutuhkan teknologi digital yang berkualitas untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran. Hadirnya teknologi pada pembelajaran matematika mengubah unsur-unsur pembelajaran seperti model, media, metode, bahan ajar, dan lain-lain yang lebih inovatif dan menggeser gaya pembelajaran yang semula berfokus pada pendidik, sekarang berganti menjadi berfokus kepada peserta didik. Kegiatan pembelajaran yang berfokus pada peserta didiknya, akan melibatkan penuh peserta didik selama pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik (Saputro dan Febriani, 2023).

Kenyataannya, hasil belajar matematika di sekolah dasar masih tergolong rendah. Pernyataan tersebut dibuktikan oleh penelitian Roudlo yang mengatakan bahwa kemampuan matematika peserta didik yang ada di Indonesia masih rendah dan perlu dikembangkan lagi (Roudlo, 2020).

Hal tersebut diperkuat dengan survei dari lembaga internasional PISA (*Program for International Student*) tahun 2022 yang mengatakan bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika di Indonesia menunjukkan Indonesia berada pada posisi 69 dari 81 negara peserta (Atikah dkk., 2023) dan hasil studi TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) tahun 2015 juga mengatakan bahwa hasil penilaian matematika peserta didik Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara, mengingat mata pelajaran matematika pada dasarnya mengandalkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir secara logis (Imanda dkk., 2023).

Rendahnya hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika dikarenakan adanya anggapan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik, terutama peserta didik kelas rendah (Fauzia, 2022). Penyebabnya adalah cara pendidik mengajar yang masih konvensional dengan ceramah, menjelaskan materi di depan kelas, dan melakukan tanya jawab dengan peserta didik yang bisa atau aktif di dalam kelas sehingga pembelajaran hanya dikuasai oleh pendidik dan beberapa peserta didik yang bisa atau aktif di kelas.

Bagi peserta didik yang pasif, tidak memiliki banyak peran dalam proses pembelajaran. Metode ceramah yang digunakan pendidik dalam menyampaikan materi dapat membuat pembelajaran menjadi membosankan. Peserta didik kurang diberi kesempatan untuk menyusun pengetahuannya sendiri dalam proses pembelajaran. Keadaan tersebut membuat peserta didik berpikir bahwa materi yang mereka pelajari di kelas tidak menyenangkan dan karena kurangnya peran peserta didik dalam pembelajaran akan membuat peserta didik pasif, jenuh, dan bosan.

Tabel 1. Hasil analisis soal ujian sumatif tengah semester peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno

Kelas	Jumlah Peserta Didik		Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)			
			Tuntas KKTP (≥ 65)		Tidak Tuntas KKTP (< 65)	
	Laki-laki	Perempuan	Angka	Persentase	Angka	Persentase
II A	7	5	4	33,3%	8	66,7%
II B	7	5	5	41,7%	7	58,3%

Sumber : Data penilaian pada penelitian pendahuluan kelas II SD Negeri 1 Poncowarno

Rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran matematika juga dapat dilihat pada tabel di atas yang menunjukkan bahwa penilaian hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno masih belum optimal. Melalui wawancara dengan pendidik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno, menjelaskan penyebab utama menurunnya hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno adalah peserta didik kelas II kurang termotivasi untuk mengikuti pelajaran, sering mengganggu temannya ketika sedang mengikuti pelajaran, dan sering hilang fokus pada saat pelajaran berlangsung terutama pada pelajaran matematika. Selain itu, dari sisi pendidik juga kurang menerapkan media yang dapat membantu meningkatkan minat peserta didik kelas II dan hanya berfokus pada LKS saja, sehingga dalam penyampaian materi pelajaran pendidik hanya menggunakan metode ceramah yang bermodalkan LKS.

Penerapan media dan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran peserta didik dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pendidik perlu memerhatikan media dan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didiknya agar materi pembelajaran yang disampaikan pendidik dapat diserap dengan baik oleh peserta didiknya. Pemanfaatan media pembelajaran digital, seperti modul elektronik (e-modul) yang dibantu model pembelajaran *Problem based learning* dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini selaras dengan beberapa penelitian

sebelumnya mengenai penggunaan media E-modul dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Fujiarti dkk., (2024) mengatakan bahwa terdapat pengaruh e-modul terhadap hasil belajar siswa dengan melihat hasil validitas, kepraktisan dan keefektifan dalam penelitian tersebut menunjukkan memang e-modul *Kvisoft Flipbook* layak dijadikan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar, karena adanya pengaruh digitalisasi dengan pembelajaran menjadikan proses pembelajaran menjadi tak biasa dan menarik sehingga mampu meningkatkan minat siswa dalam belajar yang mempengaruhi hasil dari pembelajaran tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan dkk., (2023) dalam artikelnya yang berjudul “E-modul Pendidikan Pancasila Berbasis Canva Berbantuan *Flip* PDF Profesional untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar” dapat disimpulkan bahwa penggunaan e-modul *flip* PDF Pendidikan Pancasila ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman peserta didik mengenai nilai-nilai Pancasila. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya sumber belajar dalam bentuk e-modul pembelajaran pendidikan Pancasila di kelas IV Sekolah Dasar.

Penelitian yang dilakukan oleh Herdianto dkk., (2023) dalam artikelnya yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Kognitif dengan Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Flipbook* Kelas IV 1 Payaman Kudus” dapat disimpulkan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif pada pra siklus memperoleh nilai rata-rata 71, sedangkan siklus I memperoleh hasil sebesar 79 dan siklus II mengalami peningkatan sebesar 85. Hasil ketuntasan klasikal pada siklus I dengan perolehan persentase 58,82% dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan perolehan sebesar 76,47%. Hasil penelitian dapat disimpulkan

bahwa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu media *Heyzine Flipbook* pada muatan pembelajaran IPAS kelas IV di SD 1 Payaman meningkatkan hasil belajar kognitif.

Penelitian yang dilakukan oleh Hayati dkk., (2024) dalam artikelnya yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Materi Sistem Pernapasan Kelas V SDN 22 Ampenan” dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa uji *Paired sample t-test* dengan bantuan IBM SPSS *Statistic 26.0 for Windows* diperoleh nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0.05$ berarti ada perbedaan rata-rata *pre-test* dan *post-test*. Maka dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis *flipbook* efektif meningkatkan hasil belajar pada materi sistem pernapasan kelas V SDN 22 Ampenan.

Melalui beberapa penelitian relevan di atas merupakan pemanfaatan perkembangan teknologi digital di abad 21 ini. Banyak sekali media-media yang memanfaatkan teknologi digital, sebagai contoh adalah E-Modul. E-modul merupakan buku pelajaran cetak berbasis digital yang dapat membuat pelajaran lebih menarik, karena materi yang disajikan tidak hanya berbentuk teks dan gambar saja, melainkan juga dilengkapi animasi, video tutorial serta *link-link* yang akan membawa penggunaanya kepada sumber belajar yang lebih variatif dan luas (Rahmi dkk., 2023). Selain sifatnya yang interaktif dan mudah digunakan. E-modul juga bersifat fleksibel dan dapat menyesuaikan perubahan dan perkembangan zaman yang terjadi di sekitar kita. Hal ini dikarenakan e-modul tersimpan dalam bentuk elektronik yang dapat direvisi ketika perlu dilakukan perubahan. Pendidik hanya perlu menambahkan materi yang diperlukan atau menghapus materi-materi yang sudah tidak berlaku lagi agar tetap sesuai dengan perkembangan zaman.

Salah satu *software* yang mendukung penggunaan e-modul ini adalah *Flipbook*. E-modul *Flipbook* yang dikembangkan dan dilengkapi dengan video serta gambar untuk mendukung materi yang disajikan, dalam penggunaannya peserta didik dimudahkan dengan adanya tombol navigasi untuk mengakses fitur-fitur atau halaman dalam E-modul (Rasmawan dkk., 2022). *Flipbook* mampu menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk teks, beserta gambar sesuai dengan isi materi, animasi dengan warna beraneka ragam, video, dan backsound sehingga lebih menarik dan menyenangkan untuk digunakan peserta didik. Pendidik memiliki kebebasan untuk menciptakan berbagai jenis gerakan, karakter, dan cerita dalam format yang sederhana namun efektif. *Flipbook* dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan materi yang harus diajarkan oleh pendidik dan tentunya dengan memperhatikan langkah-langkah pembelajaran di kelas. *Flipbook* merupakan lembaran-lembaran kertas yang menyerupai album atau kalender yang berukuran 21x28 cm (Hasriani dkk., 2024).

Berdasarkan pendapat di atas, e-modul *Flipbook* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran berbasis audio visual yang dapat membantu pembelajaran agar lebih bervariasi dan memudahkan pendidik dalam memberikan gambaran dari materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Hal ini tentu saja memberikan dampak positif serta rasa antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran menjadi lebih bersemangat sehingga akan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Media pembelajaran E-modul *Flipbook* ini dapat dipadukan dengan model pembelajaran apa saja, salah satunya model pembelajaran *Problem based learning*. Model pembelajaran *Problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan permasalahan dalam dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep

yang esensial dari materi pelajaran (Indrawan dan Anggraeni, 2019). Pemilihan model pembelajaran *Problem based learning*, dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran karena pada proses pembelajaran peserta didik diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya, mengarahkan peserta didik untuk mampu memecahkan masalah, terkhusus dalam pembelajaran matematika, sehingga peserta didik akan terlatih dalam pemecahan persoalan matematika yang dapat meningkatkan keberhasilan pembelajaran peserta didik.

Berdasarkan pendapat di atas, model pembelajaran *Problem based learning* dapat menjadi model pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran peserta didik karena model pembelajaran *Problem based learning* berfokus pada mengembangkan kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah, sehingga dapat menjadi model pembelajaran alternatif yang bisa digunakan oleh pendidik di dalam pembelajaran. Pada model pembelajaran *Problem based learning*, proses pembelajarannya tidak hanya terjadi satu arah saja, melainkan menjadi dua arah yaitu dari pendidik dan peserta didik sehingga cocok dengan pembelajaran matematika, sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar adalah suatu hasil yang dicapai oleh seorang individu dalam mengembangkan kemampuannya melalui proses yang dilakukan dengan usaha dengan kemampuan kognitif, afektif, psikomotor dan campuran yang dimilikinya untuk memperoleh suatu pengalaman dalam kurun waktu yang relatif lama sehingga seorang individu tersebut mengalami suatu perubahan dan pengetahuan dari apa yang diamati baik secara langsung maupun tidak langsung yang akan melekat pada peserta didik secara permanen (Rahman, 2022). Pada mata pelajaran matematika, hasil belajar dapat dilihat dari nilai kognitif, afektif, dan psikomotor yang diperoleh peserta didik selama proses kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas, hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya melalui proses pembelajaran, baik dalam kognitif, afektif, maupun psikomotor secara langsung maupun secara tidak langsung.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memutuskan mengambil judul “Pengaruh penggunaan e-modul *Flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Pendidik belum menggunakan media E-Modul *Flipbook*.
2. Implementasi model *Problem based learning* yang belum optimal.
3. Peserta didik kurang aktif selama pembelajaran.
4. Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Media Pembelajaran e-modul *flipbook* (X).
2. Hasil belajar matematika (Y).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penggunaan e-modul *Flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan e-modul *Flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Secara teoretis

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan dalam bidang pendidikan, khususnya di bidang pendidikan sekolah dasar yang nantinya setelah menjadi pendidik bisa membantu dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, terkhusus pada mata pelajaran matematika.

2. Secara praktis

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pembelajaran, terutama untuk :

a. Peserta didik

Membantu peserta didik meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan media pembelajaran e-modul *flipbook* yang dibantu dengan model pembelajaran *Problem based learning*.

b. Pendidik

Memperluas wawasan pendidik mengenai media pembelajaran e-modul *flipbook* yang dibantu dengan model pembelajaran *Problem based learning* dapat memberikan manfaat dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik, memberikan inovasi baru terhadap metode dalam pembelajaran, mengembangkan kualitas pendidik dan sebagai bahan evaluasi pendidik.

c. Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung secara penuh media dan model pembelajaran yang bervariasi yang digunakan dalam pembelajaran agar menunjang efektifitas pembelajaran yang menarik sehingga mendapatkan hasil belajar peserta didik yang lebih baik.

d. Peneliti lanjutan

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi dan menambah wawasan mengenai penggunaan media pembelajaran e-modul *flipbook* yang dibantu dengan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik terutama pada kelas rendah kelas rendah.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media biasa digunakan oleh pendidik sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan media sangat diperlukan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Penggunaan media pembelajaran dapat mempermudah pendidik menyampaikan materi pembelajaran. Berikut pengertian media pembelajaran menurut pendapat para ahli.

Definisi media menurut Kozma, Belle & Williams (1991, dalam Kristanto, 2016:4) menjelaskan pengertian media.

“Media can be defined by its technology, symbol systems and processing capabilities. The obvious characteristic of a medium is its technology, the mechanical and electronic aspects that determine its function, and to some extent, its shape and other physical features”

Pengertian definisi media di atas memiliki arti bahwa media dapat didefinisikan dari teknologinya, sistem simbol dan kemampuan memprosesnya. Yang paling menonjol sifat-sifat dari media adalah teknologinya, aspek mekanikal dan elektrikalnya yang menentukan fungsinya, dan dalam hal tertentu menyangkut bentuk dan tampilan fisik lainnya.

Media memiliki peranan penting dalam pembelajaran. Media dijadikan oleh pendidik sebagai salah satu sumber belajar yang membantu pendidik dalam memberikan ilmu-ilmu pengetahuannya kepada peserta didik dalam pembelajaran. Winkel (2009:318, dalam Hasan dkk., 2021:27) menjelaskan definisi dari media pembelajaran.

“Learning media is defined as a non-personal means (non-human) used or provided by the teacher, who plays a role in the teaching and learning process to achieve instructional goals.”

Pengertian media pembelajaran menurut Winkel, media pembelajaran diartikan sebagai suatu sarana non personal (bukan manusia) yang digunakan atau disediakan oleh pendidik, yang memegang peranan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan instruksional.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang berperan penting dalam kegiatan pembelajaran yang memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna. Ketepatan penggunaan media pembelajaran dapat mempengaruhi kualitas proses serta hasil yang dicapai (Dewi, 2024:37). Anderson juga menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah media yang memungkinkan terwujudnya hubungan langsung antara karya seseorang pengembang mata pelajaran (pendidik) dengan para peserta didik. Secara umum wajarlah bila peranan pendidik yang menggunakan media pembelajaran dalam pembelajaran sangatlah berbeda dari peranan seorang pendidik “biasa” (Anderson, 1987:21 dalam Sukiman, 2012:28).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang dapat mendorong dan memotivasi peserta didik dalam memperkaya wawasan dan ilmu pengetahuan.

2. Pengertian Media Pembelajaran E-Modul *Flipbook*

Salah satu contoh dari media pembelajaran adalah modul pembelajaran. Modul pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu bahan atau materi pelajaran yang dirancang dan disusun secara

sistematis untuk digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran (Pannen, 1995 dalam Waraulia, 2020:5). Modul pembelajaran yang digunakan merupakan kumpulan bahan-bahan dan materi pembelajaran yang disusun untuk membantu pendidik menyampaikan materi pembelajaran tersebut (Rahmadayanti dan Hartoyo, 2022). Pendidik memiliki kebebasan untuk menyusun sendiri, memilih dan memodifikasi bahan ajar dengan modul yang tersedia sesuai dengan konteks, karakteristik, serta kebutuhan peserta didik di kelas.

Bentuk inovasi dari modul pembelajaran adalah e-modul. Modul elektronik (e-modul) adalah bentuk bahan pembelajaran yang disusun secara sistematis dengan tampilan format secara elektronik yang dapat berisi animasi dan audio yang dapat membuat peserta didik lebih menarik untuk belajar. Tidak hanya berisikan animasi dan audio, di dalam e-modul juga terdapat latihan soal yang berguna bagi peserta didik dalam memperdalam materi yang terdapat di e-modul (Ahdianto dkk, 2023:10) Salah satu teknologi yang mendukung e-modul ini adalah *flipbook*. *Flipbook* pada dasarnya adalah buku digital yang berbentuk tiga dimensi dan dapat mencakup teks, gambar, video, musik, lirik, dan animasi, sehingga *flipbook* diklasifikasikan sebagai buku digital atau *e-book* (Susanto dkk., 2024). *Flipbook* juga adalah salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan dalam pembuatan modul elektronik (Ramadhina dan Pranata, 2022). *Flipbook* juga merupakan bentuk digital dengan teknologi *e-book* tiga dimensi yang dapat membuka halaman layar seolah membaca di layar monitor (Ayuardini, 2023).

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan e-modul *flipbook* merupakan modul elektronik tiga dimensi yang memanfaatkan perangkat teknologi yang digunakan sebagai bentuk digital dari buku sehingga seolah-olah sedang membaca di layar. Pembelajaran

dengan dibantu oleh e-modul *flipbook* ini dapat dikembangkan dengan menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran di kelas, sehingga e-modul *flipbook* ini dapat dijadikan pendidik sebagai alternatif dalam menggunakan media pembelajaran di kelas.

3. Langkah-Langkah Pembuatan dan Penggunaan Media Pembelajaran E-Modul *Flipbook*

E-modul *Flipbook* merupakan bahan ajar yang disajikan dalam bentuk digital. *Flipbook* sendiri merupakan media pembelajaran visual yang berbentuk lembaran-lembaran kertas yang dapat dibolak-balikkan. Pembuatan E-modul *flipbook* cukup mudah (Cholifah dan Muslihasari, 2022), berikut langkah-langkah pembuatannya.

1. Pendidik perlu menyiapkan materi dan bahan ajar yang akan digunakan di kelas dalam bentuk *soft file*.
2. Setelah itu, pendidik membuka *flipbook maker*, klik pada bagian “*drag and drop PDF to convert*”.
3. Upload *soft file* materi dan bahan ajar yang akan diubah ke dalam bentuk *flipbook*.
4. Tunggu hingga proses *convert* selesai.
5. Setelah selesai, pendidik mengedit *flipbook* sesuai dengan keinginan.
6. Setelah selesai diedit, *flipbook* siap digunakan.

Penggunaan e-modul *flipbook* juga cukup mudah, pendidik hanya tinggal mengirimkan *link flipbook* yang telah dibuat, kemudian peserta didik mengeklik *link flipbook* tersebut dan ketika peserta didik mengeklik *link flipbook* tersebut akan langsung dialihkan ke internet dan *flipbook* siap digunakan.

4. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran E-Modul

Flipbook

Hadirnya teknologi ke dunia Pendidikan memberikan dampak positif maupun negatif bagi pembelajaran, terutama dalam media pembelajaran seperti media e-modul *flipbook*. Media pembelajaran e-modul *flipbook* memiliki kelebihan dan juga kekurangan di dalam pembelajaran di kelas.

Kelebihan dari e-modul *flipbook* yaitu bisa diakses oleh semua orang melalui smartphone atau laptop (Santi dkk., 2023). Selain itu juga, *flipbook* digital dapat menginput data dalam bentuk SWF, HTML, atau PDF yang bisa dikirim melalui aplikasi whatsapp, E-mail dan lainnya sehingga membantu pendidik dalam proses pembelajaran. Selain itu pada halaman e-modul *flipbook* dapat dibolak-balik sehingga terkesan seperti buku nyata. Pendidik juga bisa menambahkan materi yang lebih luas dan berbeda pada umumnya (Ramadhina dan Pranata, 2022). Media pembelajaran e-modul *flipbook* sangat praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran sehingga meningkatkan minat dan antusias belajar peserta didik karena menarik dan memuat gambar serta video (Santi dkk., 2023).

Kelebihan lain dari e-modul *flipbook* dijelaskan oleh (Susanto dkk., 2024), seperti

1. Interaktivitas

Flipbook memberi peserta didik kesempatan untuk terlibat langsung dengan konten, yang meningkatkan dorongan dan antusiasme mereka untuk belajar.

2. Aksesibilitas

Peserta didik dapat belajar sendiri dengan lebih mudah menggunakan Flipbooks karena dapat diakses di mana saja, kapan saja.

3. Menyajikan Informasi Menarik

Flipbook dapat menyampaikan informasi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami dengan menyertakan elemen multimedia.

Kekurangan dari e-modul *flipbook* yaitu e-modul *flipbook* membutuhkan jaringan dan sinyal yang memadai, sehingga apabila jaringan dalam kelas kurang memadai, maka video atau gambar pada e-modul *flipbook* tidak akan muncul. Selain itu juga, selama penggunaan e-modul *flipbook* juga perlu pendampingan dari pendidik karena kebanyakan peserta didik masih kesulitan dalam mengakses e-modul *flipbook* (Santi dkk., 2023).

Untuk mengatasi kekurangan dari penggunaan e-modul *flipbook*, pendidik dapat menyediakan media *flipbook* ini dalam format PDF yang dapat diakses oleh peserta didik secara *offline*, namun tetap dalam pengawasan orang tua di rumah, atau dengan pendidik di sekolah.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa e-modul *flipbook* memiliki kelebihan, seperti mudah diakses baik melalui laptop atau *smartphone*, dapat dikreasikan lebih menarik lagi dengan menambahkan gambar atau video. Sedangkan kekurangan e-modul *flipbook*, seperti membutuhkan jaringan sinyal yang memadai, serta perlu pendampingan khusus dari pendidik selama mengakses e-modul *flipbook*.

B. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Salah satu komponen pembelajaran yang diperlukan pendidik dalam merancang suatu pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran di kelas adalah model pembelajaran. Model

pembelajaran memiliki kaitan yang erat dengan proses kegiatan pembelajaran dikarenakan model pembelajaran dijadikan oleh pendidik sebagai perencanaan dalam menyusun pembelajaran agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan serta melaksanakan aktivitas pembelajaran (Hermawan, 2006:3 dalam Octavia, 2020:12).

Model pembelajaran adalah penyajian seluruh rangkaian bahan ajar, termasuk semua aspek pendidik sebelum dan sesudah pembelajaran dan semua fasilitas yang relevan yang digunakan secara langsung atau tidak langsung selama proses pembelajaran (Bastian & Reswita, 2022:20).

Model pembelajaran menurut Dewey adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk merancang pembelajaran di kelas atau di luar kelas, serta untuk menyusun materi pembelajaran (Salamun dkk, 2023:2). Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pendidik dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, strategi, dan teknik pembelajaran (Helmiati, 2012:19).

Model pembelajaran perlu diterapkan di kelas pada saat kegiatan pembelajaran sedang berlangsung. Penggunaan model pembelajaran disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, karakter pelajaran, media relevan dengan tujuan (Marliani, 2015). Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat membantu peserta didik meningkatkan hasil belajarnya dengan baik. Penggunaan model pembelajaran yang tepat juga memberikan dampak positif bagi

peserta didik, seperti dapat membuat pembelajaran di kelas menjadi aktif, menyenangkan, dan tidak membuat peserta didik cepat bosan, sehingga hasil belajar yang diperoleh peserta didikpun dapat meningkat.

Pendapat-pendapat di atas mengenai pengertian dari model pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau strategi pendidik yang digunakan untuk merancang pembelajaran atau membimbing pembelajaran di kelas agar dapat meningkatkan motivasi dan sikap belajar peserta didik sehingga peserta didik mampu untuk berpikir kritis, memiliki keterampilan sosial, dan mendapatkan hasil pembelajaran yang lebih baik.

2. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem based learning memiliki arti yaitu pembelajaran berbasis permasalahan. Sesuai dengan artinya model pembelajaran *Problem based learning* memusatkan peserta didik belajar dengan dihadapkan permasalahan yang ditemui oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Berikut adalah pendapat-pendapat mengenai pengertian model pembelajaran *Problem based learning*.

Problem based learning (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana peserta didik dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan peserta didik, dan meningkatkan kepercayaan dirinya (Arends, 2012:399).

Menurut Rusman mengatakan bahwa *Problem based learning* berkaitan dengan penggunaan intelegensi dari dalam diri individu yang berada dalam sebuah kelompok orang, atau lingkungan untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan, dan kontekstual. Melalui model pembelajaran *Problem based learning*, peserta didik

akan terlibat langsung dalam kegiatan memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang akan diperlukan dalam kehidupan nyata (Rusman, 2014:230).

Model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang mendorong peserta didik untuk aktif dan berpikir kritis mencari suatu solusi terhadap masalah yang sedang dihadapi (Pinangsari dkk., 2023). Model *Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berfokus pada proses dalam pemahaman masalah, dengan menghadirkan permasalahan yang bersifat nyata yang perlu diselesaikan peserta didik dengan menggunakan kemampuan berpikir mereka untuk menemukan solusi-solusi atas permasalahan tersebut. Penggunaan model *Problem based learning* sangat disarankan untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi sehingga menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, menyenangkan, dan interaktif (Pangestu dkk., 2024).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas model pembelajaran pembelajaran *Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk menghadapi dan memecahkan masalah tersebut untuk mendapatkan solusi secara berpikir kritis dan analitis peserta didik sehingga membantu meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik.

3. Tujuan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Tujuan utama pemanfaatan model *Problem based learning* tidak hanya menyampaikan sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri. Konteks belajar kognitif dari

tujuan yang terkait adalah belajar langsung dan mandiri atas pengetahuan dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, untuk mencapai keberhasilan, para peserta didik harus mengembangkan keahlian belajar dan mampu mengembangkan strategi dalam mengidentifikasi dan menemukan masalah belajar, komunikasi kerja kelompok, evaluasi, dan juga belajar dari berbagai sumber yang relevan (Faturrohman, 2015:113-114)

Menurut Sinambela dkk., pembelajaran berbasis masalah atau *Problem based learning* memberikan sejumlah tujuan berdasarkan fitur pembelajaran berbasis masalah, termasuk membantu peserta didik dalam belajar, bagaimana meneliti masalah yang signifikan, meningkatkan keterampilan berpikir, dan belajar melalui pengalaman secara mandiri. Tujuan dari model pembelajaran berbasis masalah adalah untuk membantu peserta didik dalam memperkuat kemampuan analisis dan pemecahan masalah mereka (Sinambela dkk., 2022:37).

Berdasarkan pada pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan model pembelajaran *Problem based learning* adalah untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif dan mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah, belajar secara mandiri serta secara aktif memperoleh pengetahuannya sendiri.

4. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem based learning* memiliki karakteristik dalam proses pembelajarannya. Menurut Arends (2012:416) menjelaskan bahwa karakteristik dari model pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut.

1. Masalah yang diajukan berupa permasalahan pada kehidupan dunia nyata sehingga peserta didik dapat membuat pertanyaan

terkait masalah dan menemukan berbagai solusi dalam menyelesaikan permasalahan.

2. Pembelajaran memiliki keterkaitan antardisiplin sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dari berbagai sudut pandang mata pelajaran.
3. Pembelajaran yang dilakukan peserta didik bersifat penyelidikan autentik dan sesuai dengan metode ilmiah.
4. Produk yang dihasilkan dapat berupa karya nyata atau peragaan dari masalah yang dipecahkan untuk dipublikasikan oleh peserta didik.
5. Peserta didik bekerja sama dan saling memberi motivasi terkait masalah yang dipecahkan sehingga dapat mengembangkan keterampilan sosial peserta didik.

Paul Eggen dan Don Kauchak (2012:307, dalam Dahri, 2022:26) menjelaskan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. Karakteristik dari *Problem based learning* adalah

1. Pembelajaran lebih berfokus pada peserta didik
2. Tanggung jawab untuk memecahkan permasalahan bertumpu pada peserta didik
3. Pendidik hanya mendukung dan membantu dalam proses saat peserta didik memecahkan permasalahan

Tan (2003, dalam Aryanti, 2020:8) menjelaskan beberapa karakteristik dari model *Problem based learning*.

1. Masalah menjadi *starting point of learning*.
2. Permasalahan berasal dari *real world problem*, sehingga kelihatan tidak terstruktur.

3. Permasalahan yang ada dari berbagai perspektif (*multiple perspectives*).
4. Permasalahan yang ada merupakan tantangan bagi pengetahuan, sikap, dan kompetensi peserta didik.
5. *Self-directed learning* menjadi hal yang penting
6. Memanfaatkan berbagai sumber pengetahuan dan evaluasi serta penggunaan sumber daya menjadi hal yang penting dalam proses pembelajaran
7. Pembelajarannya adalah kolaborasi, komunikasi, dan kooperatif
8. Pengembangan dari inkuiri dan kemampuan pemecahan masalah adalah sama pentingnya akuisisi pengetahuan konten untuk solusi dari suatu masalah
9. Akhir dari proses pembelajaran *Problem based learning* meliputi sintesis dan integrasi pembelajaran
10. *Problem based learning* juga diakhiri dengan evaluasi dan peninjauan pengalaman belajar dan proses pembelajaran

Pertiwi juga menjelaskan pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik sebagai berikut (Pertiwi, 2020).

1. Masalah menjadi titik awal pembelajaran.
2. Masalah yang digunakan dalam masalah yang bersifat kontekstual dan otentik.
3. Masalah yang digunakan dapat mengembangkan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan serta kompetensi peserta didik.
4. Berorientasi pada pengembangan belajar mandiri.
5. Memanfaatkan berbagai sumber belajar.
6. Dilakukan melalui pembelajaran yang menekankan aktivitas, kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif.
7. Menekankan pentingnya memperoleh keterampilan meneliti, memecahkan masalah, dan penguasaan pengetahuan.
8. Mendorong peserta didik agar mampu berpikir tingkat tinggi: analisis, sintesis, dan evaluasi.

9. Diakhiri dengan evaluasi, kajian pengalaman belajar, dan kajian proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik dari model pembelajaran *Problem based learning* dimulai dengan pemberian masalah berupa permasalahan dalam dunia nyata dan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peserta didik dituntut untuk aktif selama proses kegiatan pembelajaran dan menyelesaikan masalah sehingga peserta didik dapat terdorong untuk berpikir kritis sehingga akan memperoleh hasil belajar yang baik.

5. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem based learning* memiliki langkah-langkah atau sintaks yang bertujuan agar penerapan model pembelajaran *Problem based learning* lebih sistematis dan efektif. Pendidik perlu memahami setiap langkah-langkah atau sintaks model pembelajaran *Problem based learning* agar dalam kegiatan pembelajaran nanti dapat terlaksana dengan sistematis dan efektif. Arends (Arends, 2012:411) menjelaskan terdapat lima tahapan atau langkah-langkah dalam pembelajaran *Problem based learning* sebagai berikut.

Tabel 2. Sintaks model *Problem based learning* 1

No.	Langkah-langkah model pembelajaran <i>Problem based learning</i>	Aktivitas peserta didik
1.	(<i>Orients students to the problem</i>) Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah.	Mengamati dan memahami masalah yang disampaikan pendidik atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan.
2.	(<i>Organize students for study</i>) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.	Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data/ bahan-bahan/ alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
3.	(<i>Assist independent and group investigation</i>)	Peserta didik melakukan penyelidikan (mencari data/

No.	Langkah-langkah model pembelajaran <i>Problem based learning</i>	Aktivitas peserta didik
	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.	referensi/ sumber) untuk bahan diskusi kelompok.
4.	(<i>Develop and present artifacts and exhibits</i>) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan/disajikan dalam bentuk karya.
5.	(<i>Analyze and evaluate the problem-solving process</i>) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Melakukan presentasi, kelompok yang lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/ membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lain.

Sumber: (Arends, 2012:411)

Sintak atau langkah-langkah dalam *Problem based learning* menurut Sani dimulai dengan pendidik mengenalkan sebuah permasalahan dan diakhiri dengan penyajian hasil analisis peserta didik (Sani, 2015:147).

1. Pendidik menjelaskan kompetensi yang ingin dicapai dengan mengorientasikan peserta didik pada masalah.
2. Pendidik membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. Pendidik membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan cara berdiskusi maupun melakukan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan atau pemecahan masalah dari masalah yang telah ditentukan.
4. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menyajikan hasil diskusi dengan memberikan penjelasan dari proses yang telah dilakukan

Isrok'atun dan Rosmala (2018:32, dalam Asmara & Septiana, 2023:30) memberikan pendapatnya mengenai langkah-langkah model pembelajaran *Problem based learning*.

Tabel 3. Sintaks model Problem based learning 2

Fase	Aktivitas	
	Pendidik	Peserta Didik
Fase 1. Menyajikan suatu masalah	Tahap awal pembelajaran pendidik menyajikan suatu masalah untuk diselesaikan oleh peserta didik.	Pada tahap menyajikan suatu masalah, yang dilakukan oleh peserta didik memperhatikan sajian masalah yang diberi kan oleh pendidik. Masalah yang disajikan kepada peserta didik merupakan masalah konkret yakni masalah yang terdapat dalam kehidupan peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengenali masalah tersebut.
Fase 2. Mendiskusikan masalah	Pada tahap mendiskusikan masalah, pendidik sebagai fasilitator bagi peserta didik untuk bertanya dan mengarahkan peserta didik dalam mendiskusikan masalah.	Pada tahap ini peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok kecil guna mendiskusikan masalah, meliputi penggalan fakta fakta yang terdapat dalam masalah, serta menyadari adanya masalah
Fase 3. Menyelesaikan masalah di luar bimbingan pendidik	Pada tahap menyelesaikan masalah di luar bimbingan pendidik, pendidik mengamati peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan mengontrol peserta didik	Pada tahap ini peserta didik diberikan kebebasan untuk menyelesaikan masalah dari berbagai sumber. Peserta didik dapat mencari informasi dalam menyelesaikan masalah dari perpustakaan, internet, observasi lapangan, dan lain-lain
Fase 4. Berbagi informasi	Pada tahap ini, pendidik memperhatikan peserta didik dalam berbagi informasi di kelompok dan menjadi fasilitator bagi peserta didik.	Setelah mencari berbagai sumber informasi dalam proses penyelesaian masalah, peserta didik melakukan kegiatan berbagi informasi melalui kegiatan diskusi kelompok. Peserta didik mengemukakan ide dalam proses pemecahan masalah. Proses pemecahan masalah yang telah diperoleh peserta didik, didiskusikan dengan teman sekelompoknya agar dapat dipahami dengan baik dan

Fase	Aktivitas	
	Pendidik	Peserta Didik
		menerapkan dalam proses pemecahan masalah yang sedang dihadapi.
Fase 5. Menyajikan solusi	Pada tahap ini, pendidik menjadi moderator bagi diskusi peserta didik dan mengarahkan peserta didik dalam penyajian solusi yang benar.	Tahap menyajikan solusi yakni tahap Dimana peserta didik menuliskan proses pemecahan masalah hasil dari diskusi kelompok dengan pertimbangan berbagai macam sumber yang ditemukan. Setelah itu peserta didik mempresentasikan hasil diskusi tersebut kepada kelompok lain.
Fase 6. Refleksi	Pada tahap refleksi, pendidik membimbing peserta didik dalam pengambilan kesimpulan.	Tahap refleksi merupakan tahap <i>me-review</i> seluruh proses pembelajaran yang telah dilakukan dalam rangka menyelesaikan masalah. Peserta didik mengemukakan kembali materi pembelajaran dan merefleksi kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

Sumber: (Isrok'atun dan Rosmala, 2018:32 dalam Asmara & Septiana, 2023:30)

Berdasarkan pendapat di atas, maka pada penelitian ini menggunakan langkah-langkah menurut (Arends, 2012:411) yaitu mengorientasikan peserta didik terhadap masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

6. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri. Sebagai contoh, penggunaan model pembelajaran *Problem based learning* juga memiliki kelebihan dan kekurangan dalam proses pembelajarannya.

Menurut Masrinah dkk (Masrinah dkk., 2019 dalam Erviana dkk., 2022:22) berpendapat bahwa terdapat kelebihan-kelebihan pada model pembelajaran *Problem based learning*, yaitu

1. Peserta didik didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
2. Peserta didik memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
3. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu saat itu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban peserta didik untuk menghafal atau menyimpan informasi.
4. Terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok.
5. Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari buku di perpustakaan, internet, dan observasi.

Sanjaya (2006:220, dalam Asmara & Septiana, 2023:42) juga memberikan pendapat kelebihan-kelebihan model pembelajaran *Problem based learning*.

1. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran sehingga bermakna.
2. Pemecahan masalah pembelajaran dapat lebih menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik.
4. Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai peserta didik.
5. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan peserta didik untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.

6. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang dilakukan dan pemecahan masalah itu juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
7. Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada peserta didik bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh peserta didik, bukan hanya sekedar belajar dari pendidik atau dari buku saja.
8. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
9. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam dunia nyata.
10. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus menerus belajar, sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Penerapan model pembelajaran *Problem based learning* juga memiliki beberapa kekurangan. Masrinah dkk (Masrinah dkk., 2019 dalam Erviana 2022:22) menjelaskan kekurangan dari model pembelajaran *Problem based learning*.

1. Untuk peserta didik yang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai.
2. Membutuhkan banyak waktu dan dana.
3. Tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan metode ini.
4. Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat karakteristik peserta didik yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.
5. PBL biasanya membutuhkan waktu yang tidak sedikit.

6. Membutuhkan kemampuan pendidik yang mampu mendorong kerja peserta didik dalam kelompok secara efektif.

Kekurangan dari model pembelajaran *Problem based learning* dijelaskan juga oleh Sanjaya (2006:221, dalam Asmara & Septiana, 2023:44).

1. Peserta didik yang tidak memiliki minat atau peserta didik yang berasumsi bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan model pembelajaran melalui *Problem based learning* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman mengapa peserta didik berusaha memecahkan masalah yang dipelajari, maka peserta didik tidak akan memahami pembelajaran apa yang ingin dipelajari.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan kelebihan dari model *Problem based learning* adalah proses pembelajaran pada model *Problem based learning* yang berpusat pada peserta didik sehingga pembelajaran lebih efektif dan aktif. Hal ini tentu membuat peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Namun model *Problem based learning* juga memiliki kekurangan dimana peserta didik akan enggan memecahkan suatu permasalahan jika permasalahan tersebut terlalu rumit. Selain itu, persiapan dalam penggunaan model *Problem based learning* membutuhkan waktu agar persiapan dari penggunaan model ini lebih efektif.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Setiap proses pembelajaran pastinya mempunyai sebuah hasil belajar. Hasil belajar merupakan sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan belajar dan pembelajaran individu peserta didik sehingga individu yang melakukan akan menghasilkan hasil belajar. Hasil

belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Tujuan utama yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran adalah hasil belajar. Hasil belajar digunakan untuk mengetahui sebatas mana peserta didik dapat mengerti dan memahami materi tersebut (Mahananingtyas, 2017).

Dimyanti dan Mudjiono (2000 dalam Sauduran, 2022:5)

menjelaskan mengenai pengertian hasil belajar

Hasil belajar yang diperoleh peserta didik merupakan segala sesuatu yang menunjukkan hasil kemampuan dalam mengerjakan sesuatu dalam bidang pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri peserta didik baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar (Susanto, 2013:5).

Hasil belajar adalah perubahan perilaku pada peserta didik yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan sehingga, hasil belajar dapat berupa perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor tergantung dari tujuan pengajarannya (Purwanto, 2016: 54).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan-perubahan pada peserta didik akibat proses dari belajar yang menyangkut ranah aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Melalui kegiatan proses belajar terlebih dahulu, pendidik mengadakan evaluasi dari proses belajar yang telah dilakukan supaya tercapai hasil belajar yang optimal.

2. Macam-Macam Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Setelah suatu proses belajar berakhir, maka siswa memperoleh suatu hasil belajar. Hasil belajar dijelaskan oleh Bloom dkk (1956 dalam Parsa, 2017:25) mencakup

tiga kemampuan, diantaranya yaitu kemampuan kognitif, kemampuan afektif, dan kemampuan psikomotorik. Menurut Bloom dkk, hasil belajar dikelompokkan ke dalam tiga domain, sebagai berikut.

1. Domain Kognitif (*cognitive domain*)
 Domain kognitif (*cognitive domain*) memiliki enam jenjang kemampuan yaitu:
 - a. Pengetahuan (*knowledge*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik mengetahui adanya konsep. Contoh kata kerja operasional yang biasa digunakan untuk mengukur aspek ini adalah, mengidentifikasi, membuat garis besar, menyusun daftar, dll.
 - b. Pemahaman (*comprehension*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik memahami dan mengerti tentang materi pelajaran. Contoh kata kerja operasional yang biasa digunakan untuk mengukur aspek ini adalah, menjelaskan, menyimpulkan, memberi contoh, dll.
 - c. Penerapan (*application*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik menggunakan ide-ide dan teori dalam situasi yang konkret. Contoh kata kerja operasional yang biasa digunakan untuk mengukur aspek ini adalah, mengungkapkan, mendemonstrasikan, menunjukkan, dll.
 - d. Analisis (*analysis*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik menguraikan suatu keadaan tertentu. Contoh kata kerja operasional yang biasa digunakan untuk mengukur aspek ini adalah, menggambarkan kesimpulan, membuat garis besar, menghubungkan, dll.
 - e. Sintesis (*synthesis*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik menghasilkan sesuatu baru. Contoh kata kerja operasional yang biasa digunakan untuk mengukur aspek ini adalah, menyusun, menggolongkan, dll.
 - f. Evaluasi (*evaluation*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik dapat mengevaluasi suatu keadaan. Kata kerja yang digunakan diantaranya menilai, membandingkan, menduga, dll
2. Domain afektif (*affective domain*) merupakan internalisasi sikap yang menunjukkan ke arah pertumbuhan batiniah dan terjadi bila peserta didik sadar tentang nilai yang diterima, kemudian mengambil sikap sehingga menjadi bagian

darinya dalam membentuk nilai dan tingkah laku. Domain afektif ini terdiri atas beberapa jenjang kemampuan yaitu:

- a. Kemampuan menerima (*receiving*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik peka terhadap fenomena. Kata kerja yang digunakan diantaranya menanyakan, memilih, menggambar, dll.
 - b. Kemampuan menanggapi atau menjawab (*responding*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik tidak hanya peka terhadap suatu fenomena, tetapi juga bereaksi. Kata kerja yang digunakan diantaranya membaca, mengemukakan, mendiskusikan, dll.
 - c. Menilai (*valuing*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik menilai suatu objek. Kata kerja yang digunakan diantaranya melengkapi, menerangkan, mengusulkan, dll
 - d. Organisasi (*organization*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik menyatukan nilai yang berbeda. Kata kerja yang digunakan diantaranya mengubah, mengatur, membandingkan, dll.
3. Domain psikomotor (*psychomotor domain*), yaitu kemampuan peserta didik yang berkaitan dengan gerak tubuh atau bagiannya, dimulai dari gerakan yang sederhana sampai gerakan yang kompleks. Kata kerja operasional yang digunakan harus sesuai dengan kelompok keterampilan masing-masing, yaitu
- a. Keterampilan atau motorik (*muscular or motor skill*), yang meliputi: mempertontonkan gerak, menunjukkan hasil, melompat, menggerakkan, dan menampilkan.
 - b. Manipulasi materi atau objek (*manipulations of materials or objects*), yang meliputi: mereparasi, menyusun, membersihkan, menggeser, memindahkan, dan membentuk.
 - c. koordinasi neuromuskular (*neuromuscular coordination*), yang meliputi: mengamati, menerapkan, menghubungkan, menggandeng, memadukan, memasang, memotong, menarik, dan menggunakan

Menurut Gagne dalam Dimyanti dan Mudjiono (2015:11) hasil belajar dapat dibagi menjadi lima kelompok, yaitu:

1. Informasi verbal, yaitu tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang yang diungkapkan melalui bahasa lisan maupun tertulis kepada orang lain.
2. Kemahiran intelektual, yaitu kemampuan seseorang untuk berhubungan dengan lingkungannya dan dengan dirinya sendiri.

3. Pengetahuan kegiatan kognitif, yaitu kemampuan yang dapat menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri khususnya bila sedang belajar dan berfikir.
4. Keterampilan motorik, yaitu kemampuan seseorang yang mampu melakukan suatu rangkaian gerak gerik jasmani.
5. Sikap, yaitu sikap tertentu dari seseorang terhadap suatu objek. Untuk memberikan informasi mengenai tingkat penguasaan materi yang diberikan selama proses belajar mengajar berlangsung digunakan alat ukur berupa tes dalam suatu proses evaluasi.

Berdasarkan pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa macam-macam hasil belajar terdiri dari penilaian pada kemampuan kognitif, kemampuan afektif, dan kemampuan psikomotorik dan hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi pembelajaran yang mempunyai tujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan sampai mana tingkat kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar yang diteliti oleh peneliti dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Bloom (1956 dalam Parsa, 2017:25) yaitu hasil belajar peserta didik pada kemampuan kognitif, hal ini dikarenakan kemampuan kognitif lebih mudah untuk diukur, baik menggunakan instrument tes maupun non tes. Selain itu, pemilihan kemampuan kognitif lebih praktis dan tidak memerlukan waktu yang lama sehingga akan lebih mudah untuk diteliti.

3. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran dikelas tidak lepas dari faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar itu sendiri. Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar menurut Susanto yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang bersumber

dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan Masyarakat (Susanto, 2013:12).

Slameto juga menjelaskan terdapat beberapa faktor yang memengaruhi hasil belajar peserta didik (Slameto, 2015:54) diantaranya sebagai berikut.

a. Faktor internal

faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, faktor internal terdiri dari: Faktor jasmaniah (kesehatan, cacat tubuh), Faktor psikologis (intelengensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan), dan Faktor kelelahan (kelelahan jasmani maupun rohani).

b. Faktor eksternal

Faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal dibagi menjadi tiga yaitu: Faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan). Faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi pendidik dengan peserta didik, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, fasilitas sekolah, metode dan media dalam mengajar, serta tugas rumah). Faktor masyarakat (kegiatan peserta didik dalam masyarakat, sosial media, teman bermain, dan bentuk kehidupan masyarakat).

Berdasarkan pendapat di atas, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terdiri dari faktor internal yaitu berupa fisiologis, psikologis, kesehatan dan adapula faktor eksternal yaitu berupa lingkungan seperti contoh keluarga, sekolah, dan masyarakat.

D. Matematika

1. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dapat ditemui pada semua jenjang pendidikan, baik di sekolah dasar, sekolah menengah, hingga perguruan tinggi, sehingga dalam pembelajaran matematika memiliki terdapat hubungan antara materi pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar hingga ke jenjang pendidikan tinggi.

Kata matematika berasal dari Bahasa Yunani “*mathematike*” yang artinya mempelajari. Kata “*mathematike*” berasal dari kata “*Mathema*” yang memiliki arti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Selain itu, kata “*mathematike*” berhubungan juga dengan kata lain yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang berarti berpikir (Suwangsih & Tiurlina, 2010:3 dalam Isrok’atun & Rosmala, 2018:3).

Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri (Wandini, 2019:1).

Menurut Russefendi (1991:291, dalam Isrok’atun & Rosmala, 2018:3) matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik pendidik maupun peserta didik bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran dapat berjalan secara efektif.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh pendidik untuk mengembangkan kreatifitas berpikir

peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Amir & Risnawati, 2015:8).

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara peserta didik dengan pendidik, antara peserta didik dengan peserta didik, dan antara peserta didik dengan lingkungan di saat pembelajaran matematika sedang berlangsung (Susanto, 2016:187).

Berdasarkan pendapat di atas, matematika merupakan bidang studi yang membahas konsep-konsep yang saling berkesinambungan dan terbentuk dari pengalaman peserta didik serta mampu membangun kemampuan kreatifitas peserta didik yang diwujudkan ke dalam bahasa matematika atau notasi matematika. Matematika digunakan untuk menemukan jawaban terhadap masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berfikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.

2. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Setiap pembelajaran tentu memiliki tujuan yang berbeda-beda, begitu juga dengan pembelajaran matematika. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) menjelaskan tujuan-tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan-kemampuan (BSNP, 2007:11 dalam Wandini, 2019:11), diantaranya sebagai berikut:

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

Tujuan pembelajaran matematika, peserta didik tidak hanya untuk memperoleh pengetahuan terkait konsep matematika, namun memperoleh keterampilan untuk menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika. Konsep matematika banyak diterapkan dalam kegiatan sehari-hari, akan sangat baik jika peserta didik mampu menerapkan konsep matematika untuk memecahkan masalah (Hidayat, 2019). Mata pelajaran matematika memiliki peranan penting untuk diajarkan kepada peserta didik, terkhusus peserta didik di sekolah dasar dengan cara yang menarik, menyenangkan, dan berorientasi pada pemecahan masalah, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengekspresikan diri dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah penanaman

pemahaman dasar kepada peserta didik tentang hal-hal yang konkret maupun yang abstrak dalam konteks matematika. Sehingga mampu diaplikasikan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

E. Kerangka Pikir

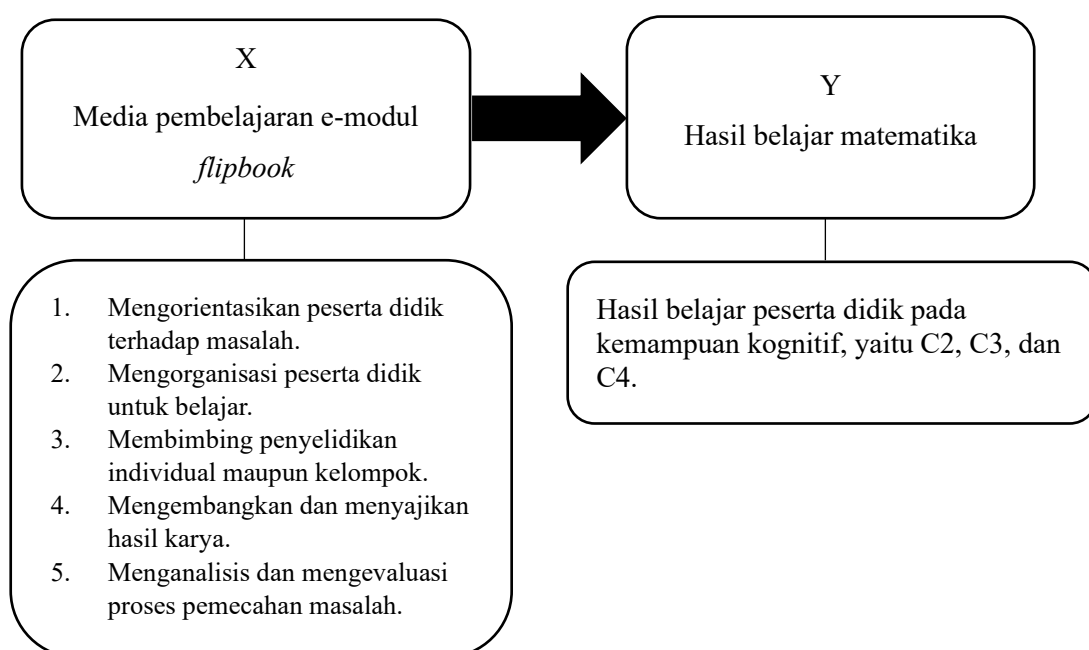
Sugiyono (2020:95) menyatakan bahwa kerangka pikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah didefinisikan sebagai masalah penting. Kerangka pikir akan memudahkan penulis untuk mengidentifikasi hubungan antara kedua variabel

Media pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang dapat mendorong dan memotivasi peserta didik dalam memperkaya wawasan dan ilmu pengetahuan. Salah satu contoh media pembelajaran adalah E-modul *flipbook*. E-modul *flipbook* merupakan modul elektronik tiga dimensi yang memanfaatkan perangkat teknologi yang digunakan sebagai bentuk digital dari buku sehingga seolah-olah sedang membaca di layar. Pembelajaran dengan dibantu oleh e-modul *flipbook* ini dapat dikembangkan dengan menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran di kelas, sehingga e-modul *flipbook* ini dapat dijadikan pendidik sebagai alternatif dalam menggunakan media pembelajaran di kelas.

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan pada peserta didik akibat proses dari belajar yang menyangkut ranah aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Melalui kegiatan proses belajar terlebih dahulu, pendidik mengadakan evaluasi dari proses belajar yang telah dilakukan supaya tercapai hasil belajar yang optimal. Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Bloom (1956 dalam Parsa, 2017:25) yaitu hasil belajar peserta didik pada kemampuan kognitif.

Penggunaan E-Modul *Flipbook* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik, dari segi pemahaman materi, karena adanya pengaruh teknologi digitalisasi membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga mampu meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu, penerapan E-modul *flipbook* dapat memberikan pengaruh lain, seperti peningkatan materi belajar, interaktivitas dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, aksesibilitas dan fleksibilitas, serta peningkatan motivasi belajar peserta didik, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik.

Bersumber pada uraian di atas, selanjutnya dapat dikembangkan kerangka berpikir sehingga tercipta suatu jenis hipotesis, dimana kerangka berpikir mengacu pada konsep pola pemikiran yang memberikan jawaban sementara terhadap permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) yaitu e-modul *flipbook* dan variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar matematika. Berdasarkan uraian tersebut kerangka berpikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

Keterangan:

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

F. Hipotesis Penelitian

Sugiyono (2020:99) menyatakan bahwa hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya. Berdasarkan kerangka pikir yang telah diuraikan, maka terdapat hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

H_a = Terdapat pengaruh penggunaan e-modul *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas rendah SD Negeri 1 Poncowarno

H_o = Tidak terdapat pengaruh penggunaan e-modul *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas rendah SD Negeri 1 Poncowarno

III. METODE PENELITIAN

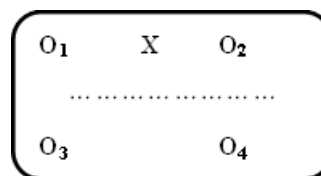
A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara acak, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2020:15).

2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental Design*, bentuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-equivalent Control Group Design*, desain ini melihat adanya perbedaan pretest maupun posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut rancangan penelitiannya.



Gambar 2. Nonequivalent Control Group Design

Keterangan:

O₁ = Pengukuran kelompok awal kelas eksperimen

O₂ = Pengukuran kelompok akhir kelas eksperimen

X = Pemberian perlakuan

O₃ = Pengukuran kelompok awal kelas kontrol

O₄ = Pengukuran kelompok akhir kelas kontrol

Sumber: Sugiyono (2020:116)

B. *Setting* Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Poncowarno, Jalan Raya Poncowarno, Desa Poncowarno, Kecamatan Kalirejo, Kabupaten Lampung Tengah.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada pembelajaran semester genap kelas II SD Negeri 1 Poncowarno

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno

C. Prosedur Penelitian

1. Tahap Penelitian Pendahuluan

- a. Peneliti membuat surat izin penelitian pendahuluan ke sekolah.
- b. Melakukan penelitian pendahuluan untuk mengetahui kondisi sekolah, jumlah kelas dan peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian serta cara mengajar pendidik, terutama pada pendidik dan peserta didik kelas II.

2. Tahap Perencanaan

- a. Membuat bahan ajar untuk peserta didik dengan menggunakan media e-modul *flipbook* yang dibantu dengan model pembelajaran *Problem based learning*.
- b. Menyusun kisi-kisi yang akan dikembangkan dalam pembuatan instrumen penelitian.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan uji coba instrumen di SD Negeri 2 Poncowarno.
- b. Analisis data dari hasil uji coba instrumen tes.
- c. Memberikan *pretest* pada peserta didik.

- d. Memberikan perlakuan pada peserta didik berupa pembelajaran menggunakan media e-modul *flipbook* dengan model pembelajaran *Problem based learning*.
- e. Memberikan *posttest* pada peserta didik untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik.
- f. Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil *pretest* dan *posttest*.
- g. Menganalisis data hasil penelitian.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian merupakan suatu hal yang sangat penting, karena populasi merupakan sumber informasi (Sugiyono, 2020:126). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas II A dan II B SD Negeri 1 Poncowarno dengan jumlah peserta didik sebagai berikut.

Tabel 4. Daftar Populasi Peserta Didik Kelas II A dan II B SD Negeri 1 Poncowarno Tahun Pelajaran 2024/2025

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	II A	7	5	12
2.	II B	7	5	12
Total jumlah peserta didik				24

Sumber : Data peserta didik kelas II A dan II B SD Negeri 1 Poncowarno

2. Teknik Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling*. Menurut Sugiyono (2020:127) Teknik *non probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap

unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Jenis sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu *Sampling* jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Penelitian ini, sampel berjumlah 2 kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas II A yang berjumlah 12 peserta didik dan kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas II B yang berjumlah 12 peserta didik, artinya jumlah keseluruhan adalah 24 peserta didik.

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2020:67). Implementasinya, variabel ini terdiri atas dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat sebagai berikut:

1. Variabel Independen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran e-modul *flipbook* (X).

2. Variabel Dependen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika (Y).

F. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual Variabel

Definisi konseptual merupakan penarikan batasan yang menjelaskan suatu konsep secara singkat, jelas dan tegas. Definisi konseptual pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. E-modul *flipbook* yaitu buku cetak berbasis digital yang berbentuk tiga dimensi dan dapat mencakup teks, gambar, video, musik, lirik, dan animasi. Penggunaan e-modul ini dibantu oleh model pembelajaran *Problem based learning* yang merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang mendorong peserta didik untuk aktif dan berpikir secara kritis dalam mencari suatu solusi terhadap masalah yang sedang dihadapi.
- b. Hasil belajar matematika merupakan perubahan-perubahan pada peserta didik akibat proses dari pembelajaran matematika yang menyangkut ranah aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Melalui kegiatan proses belajar terlebih dahulu, pendidik mengadakan evaluasi dari proses belajar yang telah dilakukan supaya tercapai hasil belajar yang optimal.

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional dapat memudahkan proses pengumpulan data untuk menghindari adanya kesalahpahaman dalam mendefinisikan objek penelitian. Definisi operasional ini memberikan informasi tentang batasan variabel dalam penelitian. Berikut penjelasan definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. E-modul *flipbook* merupakan media pembelajaran yang digabungkan dengan model pembelajaran *Problem based learning* sebagai model pembelajaran yang membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas rendah. Langkah-langkah penerapan e-modul *flipbook* dengan sintaks *Problem based learning* adalah sebagai berikut.

1. Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah, peserta didik akan diperkenalkan dengan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang ditampilkan melalui e-modul *flipbook*.
 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, peserta didik akan dibentuk dalam kelompok kecil untuk mencari informasi penting yang ditemukan melalui e-modul *flipbook*.
 3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, peserta didik yang dibimbing pendidik mulai mendiskusikan informasi-informasi yang mereka dapat dari e-modul *flipbook*.
 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, hasil dari diskusi peserta didik kemudian mencari dan menemukan solusi dari permasalahan yang kemudian dipresentasikan.
 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, peserta didik beserta pendidik mengevaluasi penggunaan e-modul *flipbook* dan melakukan refleksi pada saat proses pembelajaran.
- b. Hasil belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku pada peserta didik dan kemampuan pada peserta didik secara keseluruhan setelah mengikuti proses pembelajaran yang berupa kemampuan dalam ranah kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan). Peneliti hanya meneliti mengenai hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif (pengetahuan) dengan tingkatan ranah kognitif C2, C3, dan C4 yang mengacu pada presentase ketuntasan nilai peserta didik. Ranah kognitif dalam penelitian ini menggunakan data dari hasil belajar yang diambil dari soal uraian dengan jumlah soal 10 butir.

G. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu untuk mendapatkan data tentang tes hasil belajar peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu :

1. Teknik Tes

Teknik pengumpulan data dalam penelitian yaitu menggunakan tes. Teknik pengumpulan data yang yaitu dengan cara memberikan tes pada awal sebelum melaksanakan pembelajaran (*pretest*) dan kemudian memberikan tes lagi di akhir pembelajaran (*posttest*). Adapun teknik penskoran nantinya menggunakan kisi-kisi soal yang telah disesuaikan tingkat pada tiap item soal.

2. Teknik Non Tes

a. Teknik Dokumentasi

Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan peneliti seperti arsip sekolah, catatan, dan perencanaan pembelajaran. Dokumentasi diperlukan catatan atau bukti otentik dari penelitian ini.

b. Teknik Observasi

Data yang dibutuhkan dan relevan dalam penelitian ini diperoleh peneliti dengan menggunakan teknik observasi langsung. “Observasi adalah semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi” (Sugiyono, 2020:203).

H. Instrumen Penelitian

1. Tes

Instrumen tes bertujuan untuk untuk mengetahui tingkat hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dalam mata pelajaran matematika setelah menggunakan media pembelajaran e-modul *flipbook* yang

dibantu oleh model pembelajaran *Problem based learning*. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu, tes pertama berupa *pretest* dan tes kedua berupa *posttest*. Instrumen harus disusun dengan baik agar dapat menjadi alat ukur variabel secara tepat dan teliti.

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan berjumlah 10 soal berbentuk uraian. Instrumen tes ini akan diberikan kepada peserta didik kelas II A dan II B dan dikerjakan sesuai dengan kemampuan peserta didik masing-masing

Tabel 5. Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar peserta didik

Indikator	Tingkat Ranah Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
Menunjukkan bentuk perkalian 2, 3, 4, 5 serta memahami pengertian istilah dari simbol perkalian “x”.	C2	1, 2, 3, 4	4
Menghitung banyaknya benda yang saling berkaitan dengan bentuk perkalian 2, 3, 4, dan 5 serta menggunakannya untuk mengetahui wadah yang berisi benda-benda tersebut mewakili perkalian 2, 3, 4, 5.	C3	5, 6, 10	3
Menguraikan perkalian 2, 3, 4, dan 5 ke dalam bentuk konsep penjumlahan berulang.	C4	7, 8, 9	3

Sumber: Analisis data peneliti mengacu pada (Ndiung & Jediut, 2020)

2. Non Tes

Instrumen non tes digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tanpa mengharuskan subjek melakukan tes ataupun ujian tertentu dan lebih berfokus pada observasi atau pengamatan.

Tabel 6. Kisi-kisi observasi model pembelajaran Problem based learning

No.	Sintaks	Aktivitas Peserta Didik	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah.	Peserta didik mengamati materi yang ada dalam e-modul <i>flipbook</i> dan melakukan tanya jawab terhadap permasalahan yang diberikan.	Observasi	<i>Checklist</i>
2.	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.	Peserta didik akan dibentuk dalam kelompok kecil untuk mencari informasi penting yang ditemukan melalui e-modul <i>flipbook</i> .	Observasi	<i>Checklist</i>
3.	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.	Peserta didik yang dibimbing pendidik mulai mendiskusikan informasi-informasi yang mereka dapat dari e-modul <i>flipbook</i> .	Observasi	<i>Checklist</i>
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Hasil dari diskusi peserta didik kemudian mencari dan menemukan solusi dari permasalahan yang kemudian dipresentasikan.	Observasi	<i>Checklist</i>
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Peserta didik beserta pendidik mengevaluasi penggunaan e-modul <i>flipbook</i> dan melakukan refleksi pada saat	Observasi	<i>Checklist</i>

No.	Sintaks	Aktivitas Peserta Didik	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
		proses pembelajaran.		

Sumber: (Ramadhani dkk., 2024)

I. Uji Prasyarat Instrumen Tes

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah berbentuk tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali tes berbentuk uraian yang diberikan di awal dan di akhir pembelajaran yang bertujuan mengukur hasil belajar matematika peserta didik kelas II A dan II B SD Negeri 1 Poncowarno.

1. Uji Validitas

“Validitas berkaitan dengan tujuan pengukuran suatu penelitian.

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur. Pengujian validitas tes ini menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan (Muncarno, 2017) yaitu sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien antara variabel X dan Y

N = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor variabel X

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y

$\sum XY$ = Total perkalian X dan Y

$\sum X^2$ = Total kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$ = Total kuadrat skor variabel Y

Kriteria Pengujian apabila:

$r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka item soal tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka item soal tersebut dinyatakan tidak valid. Klasifikasi validitas dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 7. Klasifikasi Validitas

No.	Nilai Validitas	Keterangan
1.	$0,00 > r_{xy}$	Tidak valid
2.	$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah
3.	$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Rendah
4.	$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Sedang
5.	$0,60 < r_{xy} < 0,80$	Tinggi
6.	$0,80 < r_{xy} < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Uji validitas yang digunakan berupa soal esai berjumlah 10 butir soal dengan jumlah responden sebanyak 18 peserta didik. Setelah dilakukan uji coba instrument soal, peneliti melakukan validitas soal dengan bantuan *Microsoft Office Excel*. Berikut adalah hasil analisis dari validitas butir soal esai yang telah di uji coba.

Tabel 8. Hasil uji validitas soal kognitif esai

No	Instrumen Soal	Jumlah	Validitas
1.	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	9	Valid
2.	3	1	Tidak valid

Sumber : Data Penelitian 2025

Tabel 8. menunjukkan untuk instrumen soal terdapat soal yang valid berjumlah 9 dan soal yang tidak valid 1 soal. Pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan tingkat signifikan (α) = 0,05 maka butir soal tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dinyatakan tidak valid sehingga tidak dipakai. Perhitungan uji validitas ini dapat dilihat pada **(lampiran 17 halaman 112)**.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen untuk mengetahui apakah data yang dihasilkan dapat diandalkan atau bersifat tangguh. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach's* dengan tingkat/ taraf signifikan yang digunakan dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum a_b^2}{a_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir soal

$\sum a_b^2$ = jumlah varians skor tiap butir

a_t^2 = varians skor total

Setelah mengetahui nilai koefisien reliabilitas, kemudian diklasifikasikan sebagai berikut.

Tabel 9. Klasifikasi Reliabilitas

No.	Nilai Reliabilitas	Keterangan
1.	0,00 - 0,20	Sangat rendah
2.	0,21 - 0,40	Rendah
3.	0,41 - 0,60	Sedang
4.	0,61 - 0,80	Tinggi
5.	0,81 - 1,00	Sangat tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Hasil dari uji reliabilitas instrumen tes diperoleh nilai $r_{11} = 0,665$ artinya hasil uji reliabilitas lebih besar daripada $r_{tabel} = 0,468$. Maka diketahui $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $0,665 > 0,468$ maka instrumen soal tes dinyatakan reliabel dan bisa digunakan. Perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada **(lampiran 18 halaman 114)**.

3. Taraf Kesukaran Soal

Taraf kesukaran merupakan metode uji untuk mengidentifikasi kemudahan ataupun kesulitan setiap butir soal yang ada. Taraf kesukaran soal pada penelitian ini diujikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut,

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

B = Jumlah peserta didik yang menjawab pertanyaan benar

JS = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Semakin kecil indeks yang diperoleh, semakin sulit soal tersebut.

Semakin besar indeks yang diperoleh, semakin mudah soal tersebut.

Tabel 10. Klarifikasi Taraf Kesukaran Soal

No.	Indeks Taraf Kesukaran	Keterangan
1.	0,00 – 0,30	Sukar
2.	0,31 – 0,70	Sedang
3.	0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2013)

Berdasarkan klasifikasi dan hasil perhitungan taraf kesukaran soal yang telah dilakukan menggunakan *Microsoft Office Excel*, maka diketahui tingkat kesukaran soal sebagai berikut :

Tabel 11. Hasil Analisis Taraf Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran	Jumlah
1.	1, 2, 9	Mudah	3
2.	4, 5, 6, 7, 8, 10	Sedang	6

Sumber : Data Penelitian 2025

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal yang telah dilakukan, maka dapat dilihat pada tabel 11 bahwa terdapat 3 butir soal dengan tingkat kesukaran mudah dan 6 butir soal dengan tingkat sedang. Analisis taraf kesukaran soal dapat dilihat pada **(lampiran 19 halaman 116)**.

4. Daya Beda Soal

Daya beda adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Daya beda soal diperlukan agar instrumen mampu membedakan kemampuan masing masing responden. Daya beda soal dari sebuah butir soal menyatakan sejauh mana kemampuan item tersebut dapat membedakan antara peserta didik yang mengetahui jawaban dan peserta didik yang tidak menjawab pertanyaan. Rumus untuk menentukan daya beda sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan

D : Daya Pembeda

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

BB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA : Jumlah peserta didik kelompok atas

JB : Jumlah peserta didik kelompok bawah

PA : Proporsi peserta didik kelompok atas yang dapat jawaban butir soal dengan benar.

PB : Proporsi peserta didik kelompok bawah yang dapat jawaban butir soal dengan salah.

Tabel 12. Klasifikasi Daya Beda Soal

No.	Indeks Daya Pembeda	Kasifikasi
1	0,00 – 0,19	Jelek
2	0,20 – 0,39	Cukup
3	0,40 – 0,69	Baik
4	0,70 – 1,00	Baik Sekali

Sumber: Arikunto (2013)

Berikut ini hasil uji daya beda yang telah dilakukan oleh peneliti

Tabel 13. Hasil Uji Daya Beda Soal

No.	Nomor Soal	Kriteria	Jumlah
1.	4, 7	Baik	2
2.	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10	Cukup	7

Sumber: Data Penelitian 2025

J. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan yaitu teknik analisis data kuantitatif. Teknik tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran e-modul *flipbook* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II.

1. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Peserta didik

Menghitung rata-rata hasil belajar peserta didik dapat dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$X = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan :

X = nilai rata-rata seluruh peserta didik

$\sum X$ = jumlah peserta didik

$\sum N$ = total nilai yang diperoleh peserta didik

Sumber : (Ritonga dkk., 2021)

2. Persentase Ketercapaian Hasil Belajar

Persentase ketuntasan belajar peserta didik dapat dicari dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\Sigma \text{peserta didik tuntas belajar}}{\Sigma \text{peserta didik}} \times 100\%$$

Tabel 14. Persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik

No.	Persentase	Kriteria
1.	>85%	Sangat Tinggi
2.	65% - 84%	Tinggi
3.	45% - 64%	Sedang
4.	25% - 44%	Rendah
5.	< 24%	Sangat Rendah

Sumber : (Ritonga dkk., 2021)

3. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik (N-Gain)

Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui efektivitas suatu pendekatan atau perlakuan tertentu dalam penelitian. Nilai *pretest* dan *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung. Hasil akan menentukan efektivitas penggunaan atau penerapan perlakuan tertentu. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika peserta didik adalah sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{Skor\ post\ test - Skor\ pre\ test}{Skor\ ideal - Skor\ pre\ test}$$

Tabel 15. Kriteria Uji N-Gain

No.	Nilai N-Gain	Kriteria
1.	$0,7 \leq N-Gain \leq 1$	Tinggi
2.	$0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$	Sedang
3.	$N-Gain \leq 0,3$	Rendah

Sumber: Arikunto (2013)

K. Uji Prasyarat Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian adalah prosedur statistik yang digunakan untuk menentukan apakah suatu set data mengikuti distribusi normal atau tidak. Menurut (Muncarno, 2017) dalam uji normalitas menggunakan uji chi-kuadrat. Berikut rumusnya adalah sebagai berikut.

$$X^2 = \sum \left[\frac{(fo - fe)^2}{fe} \right]$$

Keterangan:

X^2_{hitung} = nilai Chi Kuadrat hitung

fo = frekuensi hasil pengamatan

fe = frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian apabila:

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, artinya distribusi data normal, dan jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{htabel}$, artinya distribusi data tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data yang diperoleh memiliki variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah Uji *Fisher* atau disebut juga Uji-F. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Hasil nilai F_{hitung} kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, artinya varian homogen, dan jika $F_{hitung} \geq F_{htabel}$ artinya varian tidak homogen (Muncarno, 2017).

L. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh penggunaan media e-modul *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD. Penelitian ini menggunakan uji hipotesis regresi linear sederhana dengan hipotesis sebagai berikut:

H_a = Terdapat pengaruh penggunaan model e-modul *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno

H_o = Tidak terdapat pengaruh penggunaan e-modul *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno

Kegunaan uji regresi sederhana ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan media e-modul *Flipbook* terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik kelas II SD Negeri 1 Poncowarno. Rumus regresi sederhana adalah sebagai berikut.

$$\hat{Y} = a + Bx$$

Keterangan:

$\hat{Y}$ = variabel terikat

X = variabel bebas

a = konstanta

Bx = koefisien regresi

Kriteria uji apabila:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel} = H_a$ diterima = Regresi signifikan

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel} = H_o$ diterima = Regresi tidak signifikan

Sumber: (Muncarno, 2017)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan yaitu terdapat pengaruh penggunaan e-modul *flipbook* dalam meningkatkan peserta didik di sekolah dasar. Hal ini dapat dibuktikan melalui hasil uji hipotesis menggunakan regresi linier sederhana diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 37,73 dan F_{tabel} sebesar 4,84 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya e-modul *flipbook* dapat diterapkan di kelas II dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di sekolah dasar.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Peserta didik

Diharapkan penerapan e-modul *flipbook* dapat membantu peserta didik lebih aktif dan tertib saat proses pembelajaran agar mampu memahami materi pembelajaran dengan baik sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Pendidik

Diharapkan pendidik dapat menerapkan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif yang sesuai dengan materi yang dipelajari agar peserta didik lebih mudah memahami sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3. Kepala Sekolah

Diharapkan kepala sekolah dapat mendukung dan memberikan saran kepada para pendidik untuk menerapkan media pembelajaran inovatif agar pembelajaran lebih bermakna dan lebih mudah dipahami oleh peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

4. Peneliti lanjutan

Peneliti merekomendasikan bagi peneliti lanjutan untuk dapat menerapkan media pembelajaran *flipbook* dalam pembelajaran yang berbeda. Selain itu materi harus dipersiapkan sebaik mungkin dan pemilihan media yang sesuai agar memperoleh hasil yang baik, serta alokasi waktu dan populasi yang digunakan mungkin bisa lebih luas agar memperoleh hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdianto, Erif dkk. 2023. *Modul Pembelajaran Matematika Problem Base Learning*. Nusantara Abadi. Malang, CV Literasi
- Amir, Zubaidah dan Risnawati. 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta, Aswaja Pressindo.
- Angendari, Made Diah dkk. 2023. *Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Hypermedia*. Malang, PT Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Arends, Richard (9th Edition). 2012. *Learning to Teach*. New York, McGraw-Hill Companies
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta Timur, PT Rineka Cipta.
- Aryanti. 2020. *Inovasi Pembelajaran Matematika di SD (Problem Based Learning Berbasis Scaffolding, Permodelan dan Komunikasi Matematis)*. Sleman, Deepublisher.
- Asmara, Adi dan Anisya Septiana. 2023. *Model Pembelajaran Berkonteks Masalah*. Pasaman Barat, CV Azka Pustaka.
- Atikah, H. F., Sarifah, I., & Yudha, C. B. 2023. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pandangan PISA 2022. *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*. www.ejournal.almaata.ac.id/literasi
- Ayuardini, M. 2023. Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook pada Pembahasan Biologi. *Faktor Exacta*, 15(4), 259. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v15i4.14924>
- Bastian, Adolf. Reswita. 2022. *Model dan Pendekatan Pembelajaran*. Indramayu, CV Adanu Abimata.
- Cholifah, T. N., & Muslihasari, A. 2022. Pengembangan Digital Flipbook berbasis Dolanan Lokal untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa SD di Desa Palaan pada Era Covid-19. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 6(2), 149–158. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v6i2.6843>
- Dahri, Nuraeni. 2022. *Problem and Project Based Learning (PPjBL) Model Pembelajaran Abad 21*. Padang, CV Muharika Rumah Ilmiah.
- Dewi, Deby Kurnia. 2024. *Media Pembelajaran*. Bantul, Pustaka Baru Press.
- Dimyanti dan Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta Pusat, Rineka Cipta.

- Erviana, Vera Yuli dkk. 2022. *Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Virtual Reality untuk Peningkatan HOTS Siswa*. Bantul, K-Media.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Sleman, AR-Ruzz Media.
- Fauzia, H. A. 2022. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Primary*, 7(1), 40-47.
- Fujiarti, A., Meilania, D. K., Angraeni, M., & Umah, R. N. 2024. Literatur Review : Pengaruh Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(01).
- Hasan, Muhammad dkk. 2021. *Media Pembelajaran*. Sukoharjo, Tahta Media Group.
- Hasriani, H., Baderiah, B., Bungawati, B., & Wiratman, A. 2024. Pengembangan E-Modul Berbasis *Flipbook* Tema Selamatkan Makhluk Hidup. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(2), 1432–1440. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i2.897>
- Hayati, N. M., Tahir, M., Erfan, M., & Ermiana, I. 2024. Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Materi Sistem Pernapasan Kelas V SDN 22 Ampenan. *Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 5(2), 220–228. <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v5i2.328>
- Helmiati. 2012. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta, Aswaja Pressindo.
- Herdianto, F., Prayito, M., & Yuliana, V. A. 2023. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif dengan Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Flipbook* Kelas IV 1 Payaman Kudus. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru* (Vol. 1, No. 1, pp. 448-454).
- Hidayat, A. 2019. Implementasi Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Sebagai Manifestasi Tujuan Pembelajaran Matematika SD. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 698-705).
- Imanda, E. N., Kesumawati, N., & Sumilasari, N. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Analogi Matematis dan Berpikir Kritis Siswa SDN 79 Palembang. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(1), 239–248. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i1.14611>
- Indrawan, I. P. E., & Anggraeni, N. L. P. Y. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Edmodo* Terhadap Hasil Belajar Matematika. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2662136>

- Isrok'atun, Amelia Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta Timur, PT Bumi Aksara.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya, Bintang Surabaya.
- Mahananingtyas, E. 2017. Hasil Belajar Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Melalui Penggunaan Jurnal Bagi Mahasiswa PGSD. In *Prosiding Seminar Nasional HDPGSDI Wilayah IV* (pp. 192-200).
- Marliani, N. 2015. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v5i1.166>
- Muncarno. 2017. *Cara Mudah Belajar Statistik Pendidikan*. Metro, Hamim Group.
- Ndiung, S., & Jediut, M. 2020. Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar Berorientasi pada Berpikir Tingkat Tinggi. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 10(1), 94. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i1.6274>
- Octavia, Shilphy Afiattresna. 2020. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta, Deepublisher.
- Pangestu, D., Fadhil Mahardika, F., Dwi Lestari, Y., & Susanto, R. 2024. Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Media Video Terhadap Berpikir Kritis IPAS Peserta Didik SD. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 903–910. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i2.1336>
- Parsa, I Made. 2017. *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar*. Bandung, CV Rasi Terbit.
- Pertiwi, G. 2020. Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik (Survey di SMA Bina Dharma 2 Bandung). (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Pinangsari, M., & Rini, R. 2023. Penggunaan Model PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Suhu Dan Kalor Sekolah Dasar. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JUPE/index>
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta, Pustaka Pelajar.
- Putri, D. N. S., Islamiah, F., Andini, T., & Marini, A. 2022. Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. Dalam *JPDSH Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* (Vol. 2, Nomor 2). <https://bajangjournal.com/index.php/JPDSH>

- Putro, G. S., Zahrotin, A., & Islami. Army Al. 2024. Analisis E-Modul Berbasis *Flipbook* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Cahaya di SMPN 1 Bringin. *JMA*, 2(7), 3031–5220. <https://doi.org/10.62281>
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. 2022. Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Rahman, S. 2022. Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Rahmi, S. T., Nursyafti, Y., Purwanto, W., Maksum, H., & Hendriyani, Y. 2023. Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook dengan Model Pembelajaran Project Based Learning pada Mata Kuliah Listrik dan Elektronika. <https://doi.org/10.24036/pakar.vxxix.xx>
- Ramadhan, W., Meisya, R., Jannah, R., & Putro, K. Z. 2023. E-modul Pendidikan Pancasila Berbasis Canva Berbantuan Flip PDF Profesional untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 11(2). <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v11i2.27262>
- Ramadhani, S. P., Pratiwi, F. M., & Fajriah, Z. H. 2024. Studi Literatur: Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 724-730).
- Ramadhina, S. R., & Pranata, K. 2022. Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Flipbook di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7265–7274. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3470>
- Rasmawan, R., Muharini, R., & Lestari, I. 2022. Pengembangan E-Modul Flipbook IPA Berbasis Problem Based Learning pada Materi Pencemaran Lingkungan. 6. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3558>
- Ritonga, N., Safitri, R., & Ritonga, H. P. 2021. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas IV SDN.No.100204 Sihopur Kecamatan Angkola Selatan Kabupaten Tapanuli Selatan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 1(3), 37-44.
- Roudlo, M. 2020. Model Pembelajaran Flipped Classroom dengan Pendekatan STEM. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 3, No.1, pp.292-297).

- Royer, J.M. 2007. *The Cognitive Revolution in Educational Psychology*. Connecticut. Information Age Publishing.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta, Raja Grafindo.
- Salamun dkk. 2023. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Medan, Yayasan Kita Menulis.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta, Bumi Aksara.
- Santi, L., Lubis, P. H., & Kesumawati, N. 2023. Pengembangan Bahan Ajar Siklus Air Berbasis Flipbook Digital pada Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6463-6476.
- Saputro, H. B., & Febriani, O. R. 2023. Pengaruh Penggunaan Modul Digital Interaktif Terhadap Minat dan Hasil Belajar Materi Pecahan Kelas IV SDN 2 Klesem. 4(1). <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1>
- Sauduran, Golda Novatrasio. 2022. *Strategi Pembelajaran dan Kreativitas serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, Tasikmalaya.
- Sinambela, Pardomuan Nauli. Bulan, Arif. Febrina, Asti. 2022. *Model-Model Pembelajaran*. Banten, Sada Kurnia Pustaka.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta, Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung, Alfabeta.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D dalam* 2. Bandung, Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta, PT Pustaka Insan Madani.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran Disekolah Dasar*. Jakarta, Kencana.
- Susanto, R., Lubis, S. K., Pangestu, D., & Afandi, A. 2024. *Development of Flipbooks for Educational Research Courses on Student Learning Outcomes*. 9(1). <http://prosiding.unirow.ac.id/index.php/SNasPPM>
- Wahab, Gusnawarib & Rosnawati. 2021. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Indramayu, CV Adanu Permata.

- Wandini, Rora Rizki. 2019. *Pembelajaran Matematika untuk Calon Guru SD/MI*. Medan, CV Widya Puspita.
- Waraulia, Asri Musandi. 2020. *Bahan Ajar: Teori dan Prosedur Penyusunan*. UNIPMA Press, Madiun.