

**PENGARUH PENGGUNAAN *FLIPBOOK* BERBASIS
PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VII
SMP IT MADANI *ISLAMIC SCHOOL*
PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

MUHAMMAD ZAINI

NIM. 20029021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penggunaan *Flipbook* Berbasis Pendekatan
Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP IT
Madani *Islamic School* Payakumbuh

Nama : Muhammad Zaini

NIM : 20029021

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 Februari 2024
Disetujui oleh,
Pembimbing



Dr. Suherman, S.Pd., M.Si.
NIP. 196808301999031002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Zaini
NIM/TM : 20029021/2020
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

**PENGARUH PENGGUNAAN *FLIPBOOK* BERBASIS PENDEKATAN
PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII
SMP IT MADANI *ISLAMIC SCHOOL* PAYAKUMBUH**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 16 Februari 2024

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

Ketua : Dr. Suherman, S.Pd., M.Si.

Anggota : Dr. Yarman, M.Pd.

Anggota : Maulani Meutia R, M.Pd.



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Zaini
NIM : 20029021
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penggunaan Flipbook Berbasis Pendekatan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP IT Madani Islamic School Payakumbuh**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Maret 2024

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Matematika,



Dr. Suherman, S.Pd., M.Si.

NIP. 196808301999031002

Saya yang menyatakan,



Muhammad Zaini

NIM. 20029021

ABSTRAK

Muhammad Zaini : Pengaruh Penggunaan *Flipbook* Berbasis Pendekatan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai peserta didik dalam pembelajaran matematika. Namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh peserta didik kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh masih rendah, terlihat dari hasil tes peserta didik yang belum mampu menyelesaikan permasalahan secara tepat sesuai dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan *flipbook* berbasis *problem based learning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui, mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan *flipbook* berbasis PBL lebih baik daripada yang menggunakan bahan ajar konvensional di kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasy experiment* dengan rancangan penelitian *nonequivalent posttest-only control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh, dengan kelas VII.4 sebagai kelas kontrol dan VII.6 sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk soal uraian.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pembelajarannya menggunakan *flipbook* berbasis PBL lebih baik daripada yang menggunakan bahan ajar konvensional pada kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh. Hal ini menunjukkan bahwa *flipbook* berbasis PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Flipbook*, *Problem Based Learning*, Bahan Ajar Konvensional

ABSTRACT

Muhammad Zaini : *The Effect of Using Flipbook Based on Problem Based Learning Approach on Mathematical Problem Solving Ability of Grade VII Students of SMP IT Madani Islamic School Payakumbuh*

Mathematical problem solving ability is one of the goals that students must achieve in learning mathematics. But in reality, the mathematical problem solving ability possessed by seventh grade students of SMP IT Madani Islamic School Payakumbuh is still low, it can be seen from the test results of students who have not been able to solve problems correctly according to the indicators of mathematical problem solving ability. Efforts that can be made to overcome these problems are to use flipbooks based on problem-based learning. The purpose of this study to determine, describe and analyze whether the mathematical problem solving ability of students who learn by using PBL-based flipbooks is better than those using conventional teaching materials in class VII SMP IT Madani Islamic School Payakumbuh.

The type of research used is quasy experiment with research design nonequivalent posttest-only control group design. The population in this study were VII students of SMP IT Madani Islamic School Payakumbuh, with class VII.4 as the control class and VII.6 as the experimental class. The research instrument used is a test of mathematical problem solving ability in the form of description questions.

Based on data analysis, it can be concluded that the mathematical problem solving ability of students learning using PBL-based flipbooks is better than those using conventional teaching materials in class VII SMP IT Madani Islamic School Payakumbuh. This shows that PBL-based flipbooks have an effect on students' mathematical problem solving skills.

Keywords : *Mathematical Problem Solving Ability, Flipbook, Problem Based Learning, Conventional Teaching Materials*

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan atas rahmat, hidayah dan izin Allah SWT, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan *Flipbook* Berbasis Pendekatan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh”**. Shalawat beserta salam penulis berdo’a agar disampaikan kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta seluruh Ummat akhir zaman. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Suherman, S.Pd., M.Si, Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika, Kepala Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang dan Pembimbing Skripsi,
2. Bapak Dr. Yarman, M.Pd., Pembimbing Akademik, Tim Penguji, Validator Perangkat dan Instrumen Penelitian,
3. Ibu Maulani Meutia Rani, M.Pd., Tim Penguji, Validator Perangkat dan Instrumen Penelitian,
4. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,

5. Ibu Dernalita,S.Pd., Kepala SMP SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh,
6. Zulfa Wahyuni, M.Pd., Pendidik Matematika SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh,
7. Bapak Ibu Majelis Pendidik dan Karyawan Tata Usaha SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh,
8. Peserta didik kelas VII.4 dan VII.6 SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh tahun ajaran 2023/2024.

Semoga bimbingan, arahan, bantuan yang Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan serta memperoleh balasan yang terbaik dari Allah Subhanahu wa Ta'ala. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari seluruh pihak penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi peneliti sendiri. Aamiin.

Padang, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	15
C. Batasan Masalah.....	15
D. Rumusan Masalah	15
E. Tujuan Penelitian	15
F. Manfaat Penelitian	16
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	17
A. Kajian Teori	17
1. Pembelajaran Matematika	17
2. <i>Flipbook</i>	18
3. Bahan Ajar Konvensional.....	19
4. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	22
5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	27
B. Penelitian Relevan.....	33
C. Kerangka Konseptual	38
D. Hipotesis Penelitian.....	41
BAB III METODE PENELITIAN.....	42
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	42
B. Populasi dan Sampel	42
C. Variabel Penelitian	47
D. Jenis dan Sumber Data.....	47
E. Prosedur Penelitian.....	48
F. Instrumen Penelitian.....	55
G. Teknik Analisis Data.....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	66
A. Hasil Penelitian	66
B. Pembahasan.....	102
C. Kendala Penelitian	109

BAB V PENUTUP.....	111
A. Kesimpulan	111
B. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	119

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP IT Madani <i>Islamic School</i> Payakumbuh	10
2. Sintak PBL Menurut Sofyan	25
3. Sintak PBL Menurut Hosnan	25
4. Sintak PBL yang Digunakan.....	26
5. Kegiatan Pendidik dan Peserta Didik Selama Proses Pemecahan Masalah	28
6. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	30
7. <i>The Non-Equivalent Posttest Only Group Desain</i>	42
8. Peserta Didik Kelas VII SMP IT Madani <i>Islamic School</i> Payakumbuh.	43
9. Perhitungan Uji Normalitas Populasi Penelitian.....	44
10. Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	58
11. Daya Pembeda pada Masing-Masing Soal.....	58
12. Kriteria Indeks Kesukaran Soal	59
13. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	59
14. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba	60
15. Kriteria Tingkat Reliabilitas.....	61
16. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	67
17. Rata-Rata Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sampel Penelitian	68
18. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Mengidentifikasi Unsur-unsur yang Diketahui, yang Ditanyakan dan Kecukupan Unsur yang Diperlukan	78
19. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Merumuskan Masalah Matematis.....	87
20. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Menerapkan Strategi untuk Menyelesaikan Masalah	94
21. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Menjelaskan Atau Menginterpretasikan Hasil Penyelesaian Masalah	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel pada Buku Teks	4
2. Jawaban Nomor 1 Salah Satu Peserta Didik	8
3. Jawaban Nomor 2 Salah Satu Peserta Didik	9
4. Kerangka Konseptual	41
5. Grafik Rata-Rata Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masala Matematis Peserta Didik pada Kelas Sampel untuk Setiap Indikator	69
6. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 1	74
7. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 1	74
8. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 1	75
9. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 1	76
10. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 1	77
11. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 1	77
12. Rata-Rata Skor Indikator Mengidentifikasi Unsur- Unsur yang Diketahui, Ditanyakan dan Kecukupan Unsur yang Diperlukan pada Sampel Penelitian	79
13. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 2	82
14. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 2	82
15. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 2	83
16. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 2	83
17. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 2	84
18. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 2	85
19. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 2	85
20. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 2	86
21. Rata-Rata Skor Indikator Merumuskan Masalah Matematis	88

22.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 2	90
23.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 2	90
24.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 2	91
25.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 2	91
26.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 2	92
27.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 2	92
28.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 2	93
29.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 2	93
30.	Rata-Rata Skor Indikator Menerapkan Strategi untuk Menyelesaikan Masalah.....	95
31.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 3	97
32.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 3	97
33.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 3	98
34.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 3	98
35.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 3	99
36.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 3	99
37.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 3	99
38.	Rata-Rata Skor Indikator Menjelaskan atau Menginterpretasikan Hasil Penyelesaian Masalah.	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Nilai Sumatif Tengah Semester Ganjil Matematika Kelas VII SMP IT Madani <i>Islamic School</i> Payakumbuh Tahun Ajaran 2023/2024 ..	119
2. Uji Normalitas Populasi Penelitian	120
3. Uji Homogenitas Variansi Populasi Penelitian	123
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi Penelitian	124
5. Jadwal Penelitian.....	125
6. Modul Ajar	126
7. Lembar Validasi Modul Ajar	163
8. <i>Flipbook</i> Berbasis PBL	172
9. Lembar Validasi <i>Flipbook</i>	199
10. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	217
11. Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	223
12. Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	225
13. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ..	245
14. Distribusi Nilai Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	254
15. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	256
16. Perhitungan Indeks Pembeda Soal	257
17. Perhitungan Indeks Kesukaran.....	260
18. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes.....	262
19. Distribusi Nilai Uji Coba Tes.....	263
20. Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Tes.....	264
21. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	266
22. Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	268
23. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen.....	288
24. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol	290
25. Uji Normalitas Sampel Penelitian.....	292
26. Uji Homogenitas Variansi Sampel Penelitian.....	293
27. Uji Hipotesis Sampel Penelitian.....	294
28. Surat-surat Penelitian	295

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang harus dimiliki setiap orang untuk mencapai suatu perubahan dalam hidupnya (Santosa & Yulianti, 2020). Dalam dunia pendidikan saat ini pembelajaran telah diarahkan dalam penggunaan teknologi (Setiawan et al., 2019). Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin maju dapat berjalan beriringan dengan perkembangan kemajuan dunia pendidikan. Teknologi memiliki peran dalam membantu pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses belajar mengajar (Razak et al., 2021). Teknologi membantu seorang pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Putrawangsa & Hasanah, 2018). Tak hanya itu, teknologi juga membuat pembelajaran menjadi lebih efektif, inovatif dan efisien (Sobri, 2020; Yusuf et al., 2020; Santosa et al., 2021).

Matematika merupakan dasar dari perkembangan IPTEK yang pengaruhnya sangat penting dalam kehidupan sehari-harian dan diajarkan pada setiap jenjang pendidikan (Permatasari & Nuraeni, 2021). Oleh sebab itu, matematika menjadi mata pelajaran wajib dalam setiap jenjang pendidikan sebagai bekal atau pegangan dalam kehidupan sehari-hari (Nurhasanah & Luritawaty, 2021). Cornelius (Sitinjak, 2019) menyatakan bahwa terdapat lima alasan diperlukannya belajar matematika disebabkan matematika adalah 1) cara berpikir nyata dan logis, (2) cara memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) cara mengenali pola dalam hubungan dan

menggeneralisasi pengalaman,(4) cara mengembangkan kreativitas, serta (5) cara meningkatkan kesadaran budaya. Oleh karena itu, belajar matematika sangat bermanfaat bagi peserta didik untuk mengatur kemampuan berpikir, bernalar, memecahkan masalah, berkomunikasi, menggabungkan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari, mampu menggunakan serta memanfaatkan teknologi.

Seiring perkembangan zaman, pengelolaan materi lebih memanfaatkan teknologi guna menghasilkan suatu bahan ajar atau media pembelajaran yang inovatif (Asmi, 2018). Media mengacu pada segala sesuatu yang berfungsi menyampaikan informasi, misalnya video, televisi, bahan cetak, komputer dan sebagainya. Media di sini berfungsi untuk memfasilitasi berlangsungnya komunikasi (Yaumi, 2018). Media pembelajaran juga diartikan sebagai semua bentuk fisik yang digunakan pendidik dalam menyajikan materi serta memfasilitasi peserta didik sehingga sesuai dengan tujuan yang dipelajari. Menurut Briggs, media dipandang sebagai peralatan fisik untuk mengirimkan pesan pada peserta didik dan menstimulasi peserta didik untuk belajar (Yaumi, 2018).

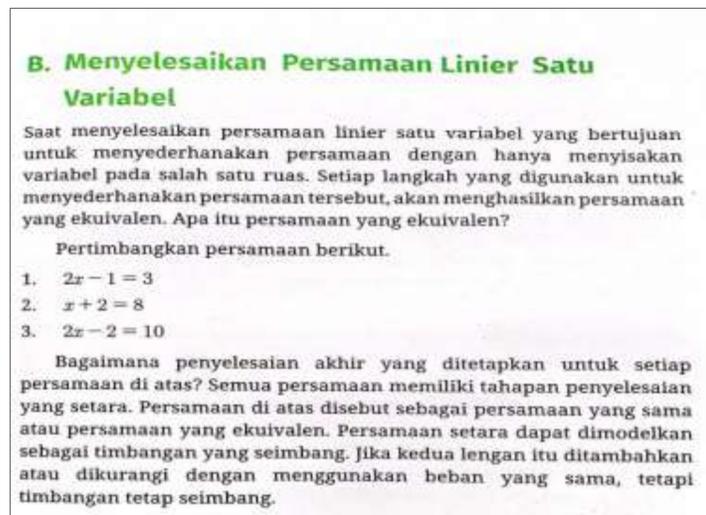
Media pembelajaran terbagi menjadi beberapa jenis. Menurut Rudi Brets dalam Gopur & Iswadi (2019 : 275), media dibagi berdasarkan alat indra yang terlibat, yaitu media audio ialah media yang hanya melibatkan indra pendengaran, selain itu media visual ialah media yang melibatkan indra penglihatan, termasuk media cetak-verbal, cetak-grafis, dan media visual non cetak. Pendidik perlu memperhatikan aspek variasi dalam memanfaatkan

media pembelajaran agar pencapaian tujuan pembelajaran dapat lebih efektif. Pemanfaatan media pembelajaran juga berkaitan erat dengan peningkatan kualitas pendidikan. Pemanfaatan media yang dilakukan pendidik dalam proses pembelajaran diharapkan dapat menciptakan suasana belajar serta pengalaman belajar yang lebih bermakna, dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Permasalahan yang sering dialami peserta didik ketika belajar di sekolah adalah mereka merasa kesulitan dalam menyerap materi yang disampaikan oleh pendidik karena media pembelajaran juga masih terbatas pada buku yang penyajian materinya padat serta tampilannya tidak menarik dan membuat peserta didik bosan untuk mempelajarinya (Hilda Handayani, Yetri, dan Fredi Ganda Putra, 2018).

Kegiatan belajar mengajar akan tercapai tujuan pembelajarannya jika didukung dengan bahan ajar yang berkualitas diantaranya buku, modul dan lainnya. Bahan ajar yang berkualitas dilihat berdasarkan tampilan buku dan penyajian isinya, maka bahan ajar akan memiliki kualitas yang baik dan tumbuhnya minat peserta didik untuk memahami dan mempelajarinya. Dalam kegiatan pembelajaran, bahan ajar merupakan hal penting bagi pendidik dan peserta didik. Pendidik akan mendapat kesulitan dalam meningkatkan kualitas pembelajarannya jika tanpa disertai bahan ajar yang lengkap. Begitu pun dengan peserta didik, tanpa bahan ajar peserta didik akan mendapat kesulitan dalam belajarnya, jika pendidik kurang jelas dan terlalu cepat dalam menjelaskan materi pembelajarannya hal ini akan menambah kesulitan pendidik dalam memahamkan peserta didik. Oleh karena itu, bahan ajar

merupakan hal yang sangat penting untuk dikembangkan sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Bahan ajar pada dasarnya memiliki beberapa peran baik bagi pendidik, peserta didik, dan pada kegiatan pembelajaran (Setiawan & Triyana Andika Sari, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 17-21 Juli 2023 dengan beberapa peserta didik SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh diketahui bahwa 17 dari 23 peserta didik tidak menyukai pelajaran matematika dan mengatakan matematika adalah pelajaran yang sulit. Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik matematika di SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh, mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan selama ini masih berupa buku teks dari Kemendikbud dan LKS, sehingga kurang menarik bagi peserta didik. Hal ini terlihat selama oservasi peserta didik hanya membolak-balikan buku tanpa memahami bahan ajar yang sudah disediakan. Berikut cuplikan buku teks yang digunakan



Gambar 1. Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Pada Buku Teks

Berdasarkan gambar 1 diatas terlihat bahan ajar yang digunakan pendidik di sekolah hanya berupa tulisan dan terlihat tidak menarik bagi peserta didik. Bahan ajar yang digunakan juga tidak membuat peserta didik belajar secara mandiri, ini terlihat dari bahan ajar yang ada hanya menyediakan materi dan contoh soal dan tidak ada kegiatan ataupun langkah langkah pembelajaran yang membuat peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Bahan ajar yang ada juga kurang ilustrasi yang menggambarkan konsep pembelajaran.

Salah satu bahan dan media pembelajaran yang bisa digunakan sebagai solusi untuk memenuhi kebutuhan dan sumber belajar dalam proses pembelajaran adalah *flipbook*. *Flipbook* adalah sejenis perangkat lunak yang digunakan untuk mengonversi *file* gambar, video, PDF, dan teks menjadi *soft file* berbentuk seperti buku (Amanullah, 2020). Perkembangan teknologi menginovasi konsep *flipbook* ini secara digital sehingga menjadi *e-book* tiga dimensi, dengan tampilan halaman dapat dibuka seperti membaca buku di layar monitor (Lamaday, 2020). Nakajima, (2019) menjelaskan bahwa *flipbook (e-book)* memiliki karakteristik *hypermedia* dengan fitur animasi, musik dan video sehingga lebih menarik daripada buku cetak.

Perkembangan ilmu pengetahuan yang begitu cepat menuntut peserta didik harus mampu beradaptasi dan mengikuti perkembangan tersebut (Junedi et al., 2020). Perkembangan yang begitu cepat dalam segala segi kehidupan pada abad 21 tentunya menuntut adanya perubahan pada kompetensi yang dibutuhkan. Tuntutan kemampuan abad 21 yang semakin kompetitif menuntut

empat kompetensi yaitu kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, komunikasi dan kolaborasi (Hidayah et al., 2017). Kemampuan abad 21 sangat penting karena dapat memberikan dampak yang luar biasa bagi generasi penerus bangsa untuk menghadapi tantangan hidup abad 21 (Junedi et al., 2020).

Salah satu kemampuan abad 21 yaitu kemampuan pemecahan masalah diartikan sebagai kecakapan dalam menyelesaikan permasalahan yang diperoleh sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan baru yang lebih bermakna (Dewi et al., 2020). Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang ditunjukkan peserta didik di dalam memahami serta memilih strategi pemecahan untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Yusri, 2018; Syarifuddin, 2021). Keterampilan dalam memecahkan masalah berarti mampu mengatasi permasalahan yang dihadapinya dalam proses kegiatan belajar sebagai wahana berlatih menghadapi permasalahan yang lebih besar dalam kehidupannya (Junedi et al., 2020).

Hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa keterampilan berpikir peserta didik masih rendah. Peserta didik belum memiliki keterampilan untuk menjadi pemikir yang kreatif dan pemecah masalah (Irmitya, 2018). Pada tahun 2022 hasil PISA menunjukkan hasil rata-rata untuk ketiga mata pelajaran; matematika, membaca, dan sains pada 2022 menunjukkan penurunan (*learning loss*) mencapai 12-13 poin dibandingkan 2018. Secara keseluruhan, hasil PISA 2022 dapat dikategorikan

termasuk yang terendah, setara dengan hasil yang diperoleh pada 2003 dalam membaca dan matematika, dan pada 2006 dalam sains. Rendah dan rentan terjadinya perubahan skor perolehan pada penilaian PISA, menunjukkan masih rendahnya kompetensi anak-anak pada keterampilan abad ke-21 yang meliputi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan *keterampilan higher-order thinking skills* (HOTS) lainnya masih belum tergarap secara memadai.

Penelitian yang dilakukan Sulaeman & Ismah(2016) mengungkapkan pemecahan masalah dianggap menjadi cara menemukan gabungan dari beberapa aturan yang dapat diaplikasikan dalam upaya menghadapi kondisi baru. Masalah yaitu sesuatu yang harus dipecahkan (Asriati, 2019). Menurut Anisa (Wandanu et al., 2021) kemampuan pemecahan masalah berhubungan erat dengan kemampuan peserta didik dalam membaca serta memahami bahasa soal cerita, menyajikan ke bentuk model matematika, merencanakan perhitungan dari model matematika, dan menyiapkan perhitungan dari soal-soal rutin.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terlihat dari hasil tes pemecahan masalah pada materi bilangan rasional yang memuat indikator pemecahan masalah matematis yang dilakukan pada kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh, yaitu kelas VII.1, VII.2, VII.3, VII.4, VII.5, VII.6. Dimana terdapat dua soal diantaranya merupakan soal pemecahan masalah. Berikut soal dan contoh jawaban dari peserta didik.

didik tidak dapat mencari jawaban akhir dan belum menemukan penyelesaian yang tepat. Pada jawaban

Kemudian, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga dapat dilihat pada jawaban untuk soal 2 berikut.

Soal nomor 2:” Pak Ilham memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang yang akan ditanami sayur-sayuran. $\frac{1}{5}$ bagian akan ditanami wortel, $\frac{2}{5}$ bagian akan ditanami kol dan sisanya akan ditanami sawi. Jika panjang tanah tersebut 20 m dan lebarnya 15 m, maka berapakah luas tanah yang akan ditanami sawi? “

Salah satu jawaban peserta didik yaitu:

2 · Diketahui: $\frac{2}{5}$ wortel, $\frac{2}{5}$ kol, ~~2~~

Ditanya: luas yang ditanami sawi =

Jawab: $\frac{2}{5}$ wortel + $\frac{2}{5}$ kol

Gambar 3. Jawaban Nomor 2 Salah Satu Peserta Didik

Dari jawaban peserta didik pada Gambar 3, tampak bahwa peserta didik menuliskan sebagian kecil informasi yang diketahui dan ditanya. Peserta didik hanya menuliskan “ $\frac{2}{5}$ wortel dan $\frac{2}{5}$ kol”, yang mana sangat jelas ketika mengidentifikasi unsur yang diketahui peserta didik belum terpenuhi. Dalam menentukan strategi peserta didik cukup baik, namun ada kesalahan pada mengidentifikasi permasalahan yang ada pada soal. Selain itu, dalam menyusun model matematis juga tidak sistematis sehingga jawaban

menjadi tidak jelas. Peserta didik juga belum mampu mengoperasikan bilangan pecahan dengan benar. Hal inilah yang menyebabkan peserta didik tidak dapat menemukan penyelesaian soal yang diberikan.

Penilaian soal 1 dan soal 2 dilakukan dengan memperhatikan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Peserta didik dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik apabila peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan secara tepat sesuai dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Lestari dan Yudhanegara (2018) mengemukakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Berdasarkan persoalan yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut diperoleh hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh yang dapat diamati pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh

No.	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Jumlah Peserta Didik Yang Memperoleh Skor				
		0	1	2	3	4
1	Mengidentifikasi Unsur-unsur yang Diketahui, Ditanyakan dan Kecukupan Unsur yang Diperlukan	17	32	41	29	5
2	Merumuskan Masalah Matematis atau Menyusun Model Matematis	13	28	38	41	4

No.	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Jumlah Peserta Didik Yang Memperoleh Skor				
		0	1	2	3	4
3	Menerapkan Strategi untuk Menyelesaikan Masalah	28	42	27	24	3
4	Menjelaskan atau Menginterpretasikan Hasil Penyelesaian Masalah	34	42	25	21	2

Berdasarkan beberapa bukti dari jawaban peserta didik dan Tabel 1 di atas maka dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah. Masih sedikit peserta didik yang memperoleh skor maksimal pada setiap indikator. Hal ini berarti indikator kemampuan pemecahan masalah belum terpenuhi dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada peserta didik kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh pada tanggal 17-21 Juli 2023, diperoleh gambaran terkait pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas. Saat pembelajaran telah dimulai, masih ada peserta didik yang belum siap untuk belajar, seperti belum mengeluarkan buku catatan dan masih sibuk dengan dirinya sendiri. Dalam proses pembelajarannya peserta didik juga kurang terlibat aktif dalam pembelajaran.

Selanjutnya, ketika pendidik memberikan latihan peserta didik tampak kesulitan menjawab soal yang berbeda dari soal yang dicontohkan sebelumnya, sehingga peserta didik kurang terampil dalam memecahkan permasalahan yang terdapat dalam soal pembelajaran (Wardani, 2020). Oleh karena itu, pendidik harus menggunakan strategi dan model pembelajaran yang efektif agar materi dapat diterima dan dipahami oleh peserta didik serta

dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan suatu masalah pada proses pembelajaran.

Terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik. Salah satunya adalah *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran PBL adalah model pembelajaran yang berlandaskan pada kehidupan nyata. Elizabeth & Sigahitong, (2018) mengungkapkan bahwa pada model PBL peserta didik dihadapkan pada permasalahan-permasalahan yang praktis sebagai pijakan dalam belajar, atau dengan kata lain peserta didik belajar melalui permasalahan. Model pembelajaran PBL memfokuskan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menghadapkan mereka pada permasalahan yang belum terstruktur untuk mendorong peserta didik berkolaborasi membangun pengetahuannya (Agnesa & Rahmadana, 2022).

PBL merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat meningkatkan pemahaman melalui pengalaman pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-harinya secara mandiri. Model pembelajaran ini berfokus pada penyelidikan dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang dekat dengan peserta didik. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model PBL efektif memfasilitasi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada materi bentuk aljabar (Azizah & Granita, 2020), materi pecahan (Yusri et al., 2018) dan meningkatkan kemandirian belajar peserta didik (Hidayat et al., 2018).

Proses pembelajaran PBL ini dimulai dengan mengidentifikasi dan memberikan masalah nyata kepada peserta didik, mengumpulkan fakta, berdiskusi untuk menyusun dugaan sementara, melakukan penyelidikan yang dibimbing oleh pendidik, dan menampilkan hasil karya di depan kelas serta menganalisis dan evaluasi. Berdasarkan tahapan tersebut, disimpulkan bahwa peran pendidik dalam pembelajaran PBL hanya sebagai fasilitator dan pembelajaran lebih aktif kepada peserta didik. Melalui sintak model PBL dapat membangun keterampilan pemecahan masalah dan diandalkan untuk melibatkan peserta didik agar mandiri dan siap menghadapi setiap masalah (Oktaviani & Tari, 2018). Namun keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki oleh peserta didik tidak serta merta tumbuh begitu saja pada diri peserta didik, sehingga diperlukan adanya media yang dapat digunakan oleh pendidik untuk menuntun peserta didik dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran berbasis masalah melalui bahan ajar.

Salah satu bentuk inovasi dalam kegiatan belajar yang melibatkan peserta didik sebagai peran utama dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi pelajaran yaitu pemanfaatan *flipbook* berbasis PBL. Berdasarkan hasil observasi, pendidik matematika di SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh belum mengaplikasikan model PBL ini ke dalam bahan ajar. Oleh sebab itu, dibutuhkan penelitian dalam mengembangkan sumber belajar berupa *flipbook* berbasis PBL. Penerapan matematika dengan menggunakan media *flipbook* berbasis masalah yaitu dengan menggabungkan teks materi, audio, dan video

pembelajaran yang menyajikan permasalahan untuk menanamkan konsep, pemahaman materi, dan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah.

Aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat *flipbook* salah satunya adalah *Flip PDF Professional versi 2.4.9.18* pada komputer atau laptop. Aplikasi ini selain dapat digunakan dengan mudah dengan fitur-fitur untuk menginputkan komponen-komponen pada *flipbook*, yakni video, *hyperlink*, dan lain-lain. Pada aplikasi ini, *output* dapat dipilih dalam beberapa format, yaitu *.exe* untuk komputer, *.html* untuk versi web, menjadi aplikasi dalam format *.app* ataupun dalam format *.fbr*. Proses pembuatannya juga sangat mudah yaitu dengan mengimport *file* dalam format *.pdf* dan nantinya dilaksanakan pengeditan pada setiap halamannya.

Flipbook yang dibuat dalam penelitian ini berorientasi pada model pembelajaran PBL, sehingga membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan membuat peserta didik terlibat aktif pada proses pembelajaran, oleh karena itu, penggunaan *flipbook* berbasis PBL ini dapat menjadi alternatif peserta didik untuk memudahkan pemahaman konsep materi matematika serta menerapkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan *Flipbook* Berbasis Pendekatan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh masih rendah.
2. Peserta didik kurang tertarik dengan bahan ajar yang sudah digunakan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, masalah penelitian dibatasi pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh yang akan dibatasi dengan penggunaan *flipbook* berbasis PBL.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh yang belajar dengan menggunakan *flipbook* berbasis PBL lebih baik daripada yang menggunakan bahan ajar konvensional.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui, mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP IT Madani *Islamic School* Payakumbuh yang belajar dengan

menggunakan *flipbook* berbasis PBL lebih baik daripada yang menggunakan bahan ajar konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini penelitian ini adalah :

1. Peneliti, untuk menambah pengetahuan dan wawasan, serta pengalaman dan masukan sebagai calon pendidik profesional dalam mengatasi permasalahan yang terjadi di sekolah.
2. Pendidik, sebagai bahan masukan dan inovasi dalam merencanakan proses pembelajaran matematika yang aktif dalam melibatkan peserta didik.
3. Peserta didik, sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil belajar matematika.
4. Kepala sekolah, sebagai bahan masukan dalam meningkatkan mutu pembelajaran terutama dalam bidang matematika demi ketercapaian tujuan pendidikan.
5. Peneliti lainnya, sebagai ide, referensi, dan masukan dalam melakukan penelitian di masa yang akan datang dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan.