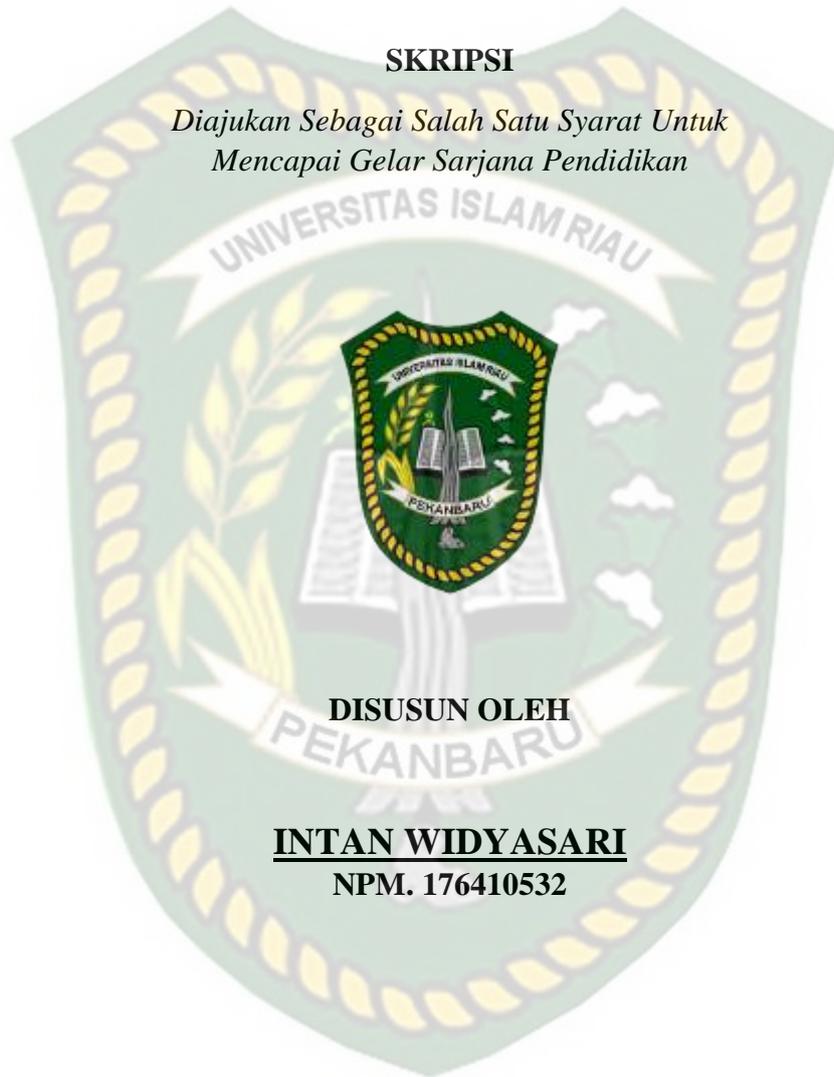


**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *FLIPBOOK* PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL DI KELAS VIII
SMP NEGERI 5 PEKANBARU**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan*



DISUSUN OLEH

INTAN WIDYASARI
NPM. 176410532

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
2021**

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan di bawah ini:

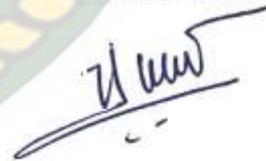
Nama : Intan Widyasari
NPM : 176410532
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru”** dan sudah siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 29 Juli 2021

PEMBIMBING



Dr. Hj. Zetriuslita, S. Pd., M.Si

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Intan Widyasari
NPM : 176410532
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar- benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau penemuan orang lain terdapat dalam skripsi ini dikutip dan dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan berlaku.

Demikianlah surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar- benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 29 Juli 2021

Saya yang menyatakan



Intan Widyasari

NPM. 176410532

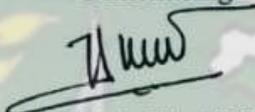
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *FLIPBOOK* PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
DI KELAS VIII SMP NEGERI 5
PEKANBARU

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Intan Widyasari
NPM : 176410532
Fakultas/ Program Studi : FKIP/ Pendidikan Matematika

Pembimbing

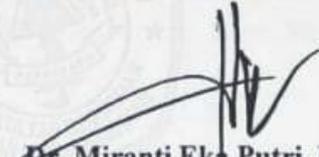

Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M. Si
NIDN. 0025076302

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,


Rezi Arawan, S.Pd., M.Pd
NIDN 1014058701

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
27 Agustus 2021

Wakil Dekan I
FKIP Universitas Islam Riau


Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed
NIDN. 1005068201

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *FLIPBOOK*
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
DI KELAS VIII SMP NEGERI 5 PEKANBARU**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

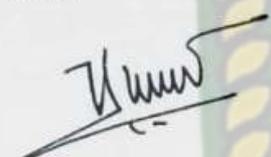
Nama : Intan Widyasari
NPM : 176410532
Program Studi : Pendidikan Matematika

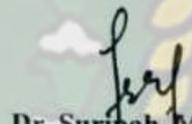
Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal : 27 Agustus 2021

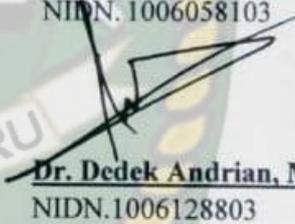
Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota Tim


Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si
NIDN. 0025076302


Dr. Suripah, M.Pd
NIDN. 1006058103


Dr. Dedek Andrian, M.Pd
NIDN.1006128803

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
27 Agustus 2021

Wakil Dekan I,
FKIP Universitas Islam Riau


Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed
NIDN. 1005068201



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TA 2021/2022

NPM : 176410532
Nama Mahasiswa : INTAN WIDYASARI
Dosen Pembimbing : I. Dr ZETRIUSLITA S.Pd., M.Si
2Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Flipbook pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru
Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Development of Flipbook-Based Mathematics Learning Media on the Material of Two-Variable Linear Equation Systems in Class VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru
Lembar Ke :

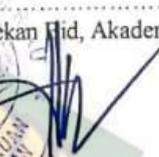
NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Rabu, 14 Oktober 2020	1. Judul	1. Acc Judul 2. Buat proposal sesuai dengan judul yang di acc	U
2	Rabu, 11 November 2020	1. BAB 1 2. Wawancara 3. Silabus dan RPP 4. Media	1. Lakukan wawancara untuk latar belakang 2. Lengkapi silabus dan RPP 3. Rancang media 1 pertemuan 4. Perhatikan coretan dan perbaiki sesuai saran	U
3	Rabu, 2 Desember 2020	1. BAB 1 2. BAB 2 3. BAB 3 4. RPP	1. Sempurnakan latar belakang masalah 2. Lengkapi silabus dan RPP hingga 4 pertemuan 3. Perhatikan coretan dan perbaiki sesuai saran	U
4	Jum'at, 12 Desember 2020	1. BAB 3 2. RPP 3. Media	1. Perbaiki instrumen pengumpulan data 2. Perbaiki langkah penutup di RPP 3. Tambahkan lembar validasi RPP 4. Lanjutkan media hingga 4 pertemuan 5. Acc diseminarkan setelah perbaiki	U

5	Rabu, 30 Desember 2020	1. RPP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian keterampilan pada RPP diperiksa kembali 2. Tabel instrumen penilaian pengetahuan dan keterampilan diperbaiki 3. Acc diseminarkan 	U
6	Senin, 15 Maret 2021	1. Media	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tambahkan kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran pada lembar validasi 2. Lembar validasi dipisah perpertemuan 3. ACC untuk divalidasi 	U
7	Jum'at 9 Juli 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1. BAB 4 2. BAB 5 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki abstrak 2. Penulisan sesuaikan dengan aturan yang ada (format skripsi) 3. Cek halaman 27 dan perbaiki 4. Perbaiki tabel saran validator 5. Ceritakan lebih detail pembahasan hasil penelitian 6. Tambahkan penelitian relevan dan keunggulan media yg dikembangkan dengan media penelitian terdahulu pada pembahasan hasil penelitian. 	U
8	Rabu, 13 Juli 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1. BAB 4 2. BAB 5 3. Lampiran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lengkapi lampiran skripsi 2. Pembahasan penelitian ditambahkan penelitian terdahulu yang berbeda dari penelitian relevan pada bab 1 3. Cek halaman 31-33 dan perbaiki 4. Kesimpulan disempurnakan 5. Acc diujikan setelah revisi. 	U

9	Senin, 26 Juli 2021	1. BAB 1- BAB 5	1.Sempurnakan isi skripsi 2.Pahami isi skripsi 3.Acc diujikan	2/
---	---------------------	-----------------	---	----



MTC2NDEWNTMY

UNIVERSITAS ISLAM
Pekanbaru
Wakil Dekan I/Id, Akademik

Dr. Miranti Eka Putri, M. Ed
NIDN. 1005068201

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopinya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook*
pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
di Kelas VIII SMP Negeri 5
Pekanbaru

INTAN WIDYASARI
NPM. 176410532

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau
Pembimbing: Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si

ABSTRAK

Kemajuan teknologi sangat pesat terutama pada bidang pendidikan, sehingga guru dan peserta didik perlu memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Media pembelajaran berbasis ICT adalah salah satu pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dengan harapan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan produk berupa media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) sehingga dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model ADDIE yang memiliki lima tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Tahap *Implementation* dan *Evaluation* tidak dapat dilakukan dikarenakan pandemi covid-19. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik non tes dengan instrument pengumpulan data berupa lembar validasi yang diisi oleh validator. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif. Hasil analisis validasi penelitian dari empat validator diperoleh rata-rata 85,70 % dengan kategori sangat valid. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang teruji kevalidannya.

Kata kunci: Media Pembelajaran, *Flipbook*, Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, Kevalidan

Development of Flipbook-Based Mathematics Learning Media
on the Material of Two-Variable Linear Equation Systems
in Class VIII SMP Negeri 5
Pekanbaru

INTAN WIDYASARI
NPM. 176410532

Thesis. Mathematics Education Study Program, FKIP Riau Islamic University
Advisor: Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si

ABSTRACT

Technological progress is very rapid, especially in the field of education, so teachers and students need to use technology in learning. ICT-based learning media is one of the uses of technology in education with the hope of improving the quality of learning. This study aims to determine the process and results of product development in the form of-based learning media *flipbook* on the material of the Two Variable Linear Equation System so that it can be used by teachers and students in the learning process. The development model in this study uses the ADDIE model which has five stages, namely *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. The stages *Implementation* and *Evaluation* could not be carried out due to the COVID-19 pandemic. The data collection technique used in this study is a non-test technique with data collection instruments in the form of a validation sheet filled out by the validator. The data analysis technique used is descriptive data analysis technique. The results of the research validation analysis of the four validators obtained an average of 85.70% with a very valid category. The conclusion of the study shows that-based mathematics learning media has been produced *flipbook* on the material of a two-variable linear equation system whose validity has been tested.

Keywords: Learning Media, *Flipbook*, Material of Two Variable Linear Equation Systems, Validity

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah puji syukur peneliti ucapkan kepada tuhan yang Maha Esa, Allah SWT, atas segala nikmat yang diberikan baik berupa kesehatan, kesempatan maupun akal fikiran sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru.**

Sholawat dan salam senantiasa dicurahkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW, atas setiap kerja keras serta pengorbanannya membawa kehidupan ini dari yang tidak beradab menjadi beradap saat sekarang ini, dan semoga kita senantiasa menjadikannya teladan untuk menjalankan hidup dan kehidupan.

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terimakasih sedalam- dalamnya kepada:

1. Ibu Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
2. Wakil Dekan Bidang Akademik, Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan serta Wakil Dekan Bidang Mahasiswa.
3. Bapak Rezi Ariawan, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Dr. Suripah, M. Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Ibu Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada peneliti dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed dan Ibu Sari Herlina, M.Pd yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak/ Ibu Dosen FKIP UIR khususnya Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan informasi selama proses pembelajaran di dalam kelas.
8. Ibu Kepala Tata Usaha serta Bapak/ Ibu staf Tata Usaha FKIP UIR.
9. Ibu Corinarita, S.Pd., M.Si., selaku kepala sekolah SMA Negeri 5 Pekanbaru yang telah memberikan izin dan kemudahan kepada peneliti.

10. Ibu Non Avia Roza, S.Si. dan Bapak Margun, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika SMP Negeri 5 Pekanbaru yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
11. Teman- teman seperjuangan yang selalu saling membantu dikala peneliti mengalami kesulitan dalam proses menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena pengetahuan dan pengalaman yang terbatas. Peneliti dengan rendah hati mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan laporan akhir ini, semoga dapat memberikan manfaat kepada semua pihak. Aamiin.

Pekanbaru, 2021

Peneliti



Intan Widyasari

NPM. 176410532

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vvi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
1.6 Definisi Operasional.....	7
BAB 2 TINJAUAN TEORI	8
2.1 Penelitian Pengembangan	8
2.2 Media Pembelajaran.....	8
2.3 <i>Flipbook</i>	11
2.4 <i>Flip PDF Professional</i>	12
2.5 <i>Flipbook</i> dalam Pembelajaran Matematika.....	13
2.6 Validitas	14
2.7 Penelitian Relevan.....	18
BAB 3 METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Model Pengembangan.....	20
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.4 Objek Penelitian	23
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	24
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.7 Teknik Analisis Data.....	25
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 <i>Hasil Tahap Analysis</i>	27
4.1.2 <i>Hasil Tahap Design</i>	30
4.1.3 <i>Hasil Tahap Development</i>	33
4.1.3.1 Fase Realisasi Media	33
4.1.3.2 Validasi Media Pembelajaran	36
4.1.3.3 Revisi Media Pembelajaran	40
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	44
4.3 Kelemahan Penelitian	48
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Spesifikasi <i>Kvisoft Flipbook Maker dan Flip PDF Professional</i>	13
Tabel 3.1	Kisi- Kisi Lembar Validasi Media Pembelajaran	24
Tabel 3.2	Pengkategorian Kevalidan Media	25
Tabel 3.3	Kriteria Validitas	27
Tabel 4.1	Kompetensi Inti (Pengetahuan dan Keterampilan)	28
Tabel 4.2	KD dan IPK untuk Empat Pertemuan	28
Tabel 4.3	Rancangan Tampilan <i>Flipbook</i>	31
Tabel 4.4	Hasil Analisis Aspek Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Flipbook</i>	36
Tabel 4.5	Hasil Analisis Aspek Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Flipbook</i> Pertemuan 1.	37
Tabel 4.6	Hasil Analisis Aspek Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Flipbook</i> Pertemuan 2.	37
Tabel 4.7	Hasil Analisis Aspek Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Flipbook</i> Pertemuan 3.	38
Tabel 4.8	Hasil Analisis Aspek Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Flipbook</i> Pertemuan 4.	38
Tabel 4.9	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Flipbook</i>	39
Tabel 4.10	Saran dan Perbaikan dari Validator Terhadap Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Flipbook</i>	40

DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 3.1	Model Pengembangan ADDIE	20
Gambar 3.2	Langkah Penggunaan Model ADDIE dalam Penelitian Media <i>Flipbook</i>	22
Gambar 4.1	Tampilan Awal Aplikasi <i>Flip PDF Professional</i>	34
Gambar 4.2	Tampilan Format File yang akan Dihasilkan.....	34
Gambar 4.3	Tampilan untuk <i>Import PDF</i>	35
Gambar 4.4	Tampilan <i>Edit Pages</i>	35
Gambar 4.5	Tampilan Hasil Akhir Media <i>Flipbook</i>	36



DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Silabus	56
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1...	70
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2...	81
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 3...	90
Lampiran 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 4...	99
Lampiran 6	Tampilan Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Pertemuan 1	108
Lampiran 7	Tampilan Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Pertemuan 2....	114
Lampiran 8	Tampilan Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Pertemuan 3....	118
Lampiran 9	Tampilan Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Pertemuan 4....	122
Lampiran 10	Lembar Validasi Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Pertemuan 1	126
Lampiran 11	Lembar Validasi Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Pertemuan 2	129
Lampiran 12	Lembar Validasi Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Pertemuan 3	132
Lampiran 13	Lembar Validasi Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Pertemuan 4	135
Lampiran 14	Rubrik/ Kriteria Penilaian Media Pembelajaran <i>Flipbook</i>	138
Lampiran 15	Hasil Penilaian Validitas Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Oleh Validator-1	144
Lampiran 16	Hasil Penilaian Validitas Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Oleh Validator-2	156
Lampiran 17	Hasil Penilaian Validitas Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Oleh Validator-3	168
Lampiran 18	Hasil Penilaian Validitas Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Oleh Validator-4	180
Lampiran 19	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> (Validator -1)	192
Lampiran 20	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> (Validator -2)	194
Lampiran 21	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> (Validator -3)	196
Lampiran 22	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> (Validator -4)	198
Lampiran 23	Rekap Skor Hasil Validasi Ke- 4 Validator Terhadap Lembar Validasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Flipbook</i>	200

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya adalah upaya yang dilakukan untuk mengembangkan potensi sumber daya manusia terutama peserta didik dengan cara membimbing serta memfasilitasi kegiatan belajar mereka (Astalini et al., 2018:59). Pendidikan juga merupakan investasi masa depan yang menjamin kehidupan. Mutu pendidikan dapat ditinjau dari mutu sumber daya manusia sebagai investasi utama masa depan (Indariani et al., 2019: 2). Sehingga dengan adanya pendidikan setiap individu mengembangkan dirinya agar mampu menghadapi dampak dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam perkembangan zaman adalah matematika. Hal ini dikarenakan matematika adalah penemu dan perkembangan ilmu lain (Putra dan Anggraini, 2016: 39-40).

Matematika adalah bidang ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan intelektual peserta didik dalam proses berfikir sehingga mempermudah peserta didik memecahkan permasalahan sehari-hari (Erbaisah dan Rezeki, 2020:36). Matematika berkaitan erat dengan rangkaian angka maupun rumus pada setiap penyelesaian masalahnya (Syahmita et al., 2020: 42). Kemudian dengan adanya matematika sebagai mata pelajaran disekolah maka peserta didik dapat mempunyai sikap dan kebiasaan untuk berpikir logis dan kritis, sistematis, tekun serta bertanggung jawab (Suripah dan Rhamadani, 2016: 1356). Namun faktanya dikalangan peserta didik matematika menjadi pelajaran yang sulit dipahami, membosankan bahkan tidak menarik (Finariyati et al., 2020: 89). Selaras dengan hal diatas, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika sehingga pada akhirnya peserta didik menjadi jenuh, menganggap matematika merupakan pelajaran yang susah dan menilai matematika sebagai pelajaran yang membosankan (Anjarsari et al., 2020:40). Kemudian dikarenakan dari awal peserta didik kurang menyukai atau kurang minat matematika sehingga peserta didik belum mampu mencapai kompetensi dari tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Juliasnyah et al.,

2016: 52). Oleh karena itu diperlukan inovasi pembelajaran matematika agar menjadi lebih menyenangkan (Marsigit et al., 2018: 20). Salah satu inovasi tersebut ialah dengan menghadirkan media pembelajaran.

Media pembelajaran berfungsi serta berperan sebagai penyalur informasi dari guru (pendidik) kepada peserta didik (Wahyuliani et al., 2016: 23). Kemudian media pembelajaran juga memiliki kedudukan yang penting dalam perencanaan pembelajaran. Proses pembelajaran diawali dengan perumusan tujuan dari umum ke khusus. Agar tercapainya tujuan pembelajaran maka perlu adanya penggunaan alat bantu yang tepat dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (Rahim et al., 2019: 134). Media pembelajaran mampu memudahkan peserta didik dalam memahami materi karena memberikan gambaran yang jelas dan dapat menarik minat peserta didik (Munawar, 2019).

Media pembelajaran hendaknya dibuat mengikuti perkembangan zaman karena pada saat ini pengetahuan semakin berkembang dan informasi lebih mudah didapatkan melalui teknologi dan informasi. Hal ini didukung dengan pendapat (Richardo, 2016: 779) guru harus peka terhadap perkembangan teknologi dan informasi serta guru juga hendaknya mampu berinovasi dalam pembelajaran baik dalam mengembangkan metode, model dan media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dari generasi ke generasi. Menurut Zetriuslita, et al. (2020: 41) dengan adanya pemanfaatan teknologi dalam pendidikan maka peserta didik dapat menguasai materi secara mandiri, meninjau kembali pelajaran serta mengetahui kemajuan mereka. Kemudian Aka (2017: 29) pemanfaatan teknologi dan informasi dapat memungkinkan proses pembelajaran yang terlaksana akan efektif, menyenangkan, dan dapat melibatkan peserta didik secara aktif dan contoh pemanfaatan teknologi didunia pendidikan yakni dengan memanfaatkan komputer/ laptop, jaringan internet serta *smartphone* sebagai media belajar peserta didik. Oleh karena itu guru berupaya mengembangkan media pembelajaran yang menarik, murah serta efisien dengan pemanfaatan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu media pembelajaran yang diharapkan mampu menarik minat peserta didik dan menciptakan suasana belajar yang kondusif yaitu dengan penggunaan media *flipbook* dalam proses pembelajaran (Mulyadi et al., 2016: 297).

Flipbook adalah media dengan format elektronik yang dapat menampilkan simulasi interaktif dengan mengkombinasikan animasi, teks, video, gambar, audio, dan navigasi yang membuat peserta didik lebih interaktif, sehingga pembelajaran lebih menarik (Diani dan Hartati, 2018: 235). Media pembelajaran *flipbook* ini menjadi solusi cerdas dalam menghadirkan suasana belajar didalam kelas lebih menarik, komunikatif serta interaktif dan juga dapat menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan guru (Amanullah, 2020: 40). Ada beberapa *software* yang dapat digunakan untuk membuat media *flipbook*, salah satunya yakni *flip PDF Professional* (Komikesari et al., 2020: 2). *Flip PDF Professional* adalah *software* mempresentasi halaman *flip* untuk mengkonversi file PDF ke halaman- halaman berbentuk buku publikasi digital (Febrianti, 2021: 105). *Flipbook* dapat disisipkan *hyperlink*, video, gambar, audio dan juga clipchart objek menjadi satu bentuk seperti buku. Kemudian halaman dapat ditambahkan fungsi editing video, gambar, *audio hyperlink*, *hotspot* dan multimedia ke halaman sehingga untuk membuat halaman buku menjadi lebih mudah dengan *software* ini (Suryani, 2018: 91). Diharapkan dengan *flipbook* ini yang dapat memuat berbagai informasi dengan visualisasi yang berbeda- beda mampu menghasilkan media pembelajaran yang efektif, menarik dan juga menyenangkan.

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai pengembangan media berbasis *flipbook* berdampak positif, penelitian tersebut sebagai berikut yang pertama penelitian yang dilakukan oleh Pixyoriza et al. (2019: 31) dalam jurnalnya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Digitas Book* Menggunakan *Kvisoft Flipbook* Berbasis *Problem Solving*, ditunjukkan bahwa memperoleh presentase hasil validasi media sebesar 85% dan memperoleh presentase hasil uji respon peserta didik sebesar 86%. Kemudian penelitian kedua yang dilakukan oleh Habibi (2017) dalam skripsinya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Multimedia Menggunakan *Kvisoft Flipbook Maker* Berbasis Etnomatematika memperoleh presentase hasil keseluruhan validasi media sebesar 90%, dan presentase hasil validasi materi sebesar 87% dan memperoleh presentase sebesar 92% dengan kriteria sangat baik setelah melakukan uji coba produk. Adapun perbedaan penelitian tersebut dengan

penelitian yang dilakukan peneliti yakni, *software* yang digunakan pada pengembangan *flipbook* adalah *software flip PDF Profesional*, model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE serta materi pada penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik kelas VIII SMP dalam Kurikulum 2013. SPLDV ini merupakan materi yang pengaplikasiannya dekat dengan kehidupan sehari-hari (Maspupah dan Purnama, 2020: 237). Contoh pengaplikasian SPLDV dalam kehidupan sehari-hari yaitu mencari harga alat tulis, mencari harga beli binatang ternak, harga sembako dan masih banyak lagi yang berkaitan dengan SPLDV (Rohim dan Asmana, 2018: 219). Oleh sebab itu, permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk soal cerita disajikan untuk memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel ini. Penyelesaian masalah SPLDV peserta didik harus mengkomunikasikan permasalahan ke dalam bentuk model matematika yang selanjutnya diselesaikan dengan salah satu metode (Adjizah et al., 2018: 328).

Berdasarkan wawancara dengan salah seorang guru yang mengajar Matematika di SMP Negeri 5 Pekanbaru pada hari Senin, 23 November 2020, menyatakan bahwa masih banyak peserta didik yang kurang berminat dalam pembelajaran matematika, hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika yang masih dianggap sulit dimengerti dan terkadang peserta didik merasa bosan. Kemudian guru tersebut juga menjelaskan bahwa hanya peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Kemudian guru tersebut menjelaskan bahwa pernah menggunakan media *powerpoint* yang dioperasikan menggunakan *smartphone*, hanya saja *powerpoint* ini dianggap tidak efektif dan kurang menarik bila digunakan pada saat pembelajaran *offline* karena *powerpoint* hanya memberikan efek tulisan yang keluar bergantian. Lebih lanjut guru tersebut mengatakan bahwa dia mengajar di kelas menggunakan metode ceramah, diskusi, tanya jawab atau sesekali belajar dari lingkungan sekitar dan belum memanfaatkan fasilitas teknologi disekolah dengan maksimal, fasilitas dari sisi teknologi sudah cukup memadai dengan adanya laboratorium komputer yang memiliki perangkat komputer dan juga

infocus yang cukup memungkinkan untuk menggunakan media pembelajaran berbasis *flipbook*. Fasilitas lab komputer ini belum digunakan secara maksimal untuk setiap pembelajaran, dikarenakan lab komputer hanya digunakan ketika mata pelajaran TIK saja, namun pada saat ini pembelajaran TIK tersebut telah dihapuskan. Pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang titik kesulitan pada cara membuat model matematika dan proses perhitungan bilangan bulat pada setiap metode pemecahan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Kemudian berdasarkan wawancara diatas dapat disimpulkan pula bahwa guru belum menggunakan media yang tepat dan bervariasi serta belum menggunakan fasilitas teknologi dengan maksimal untuk menunjang proses pembelajaran. Oleh karena itu, dengan menghadirkan media *flipbook* dapat membantu guru menciptakan pembelajaran yang lebih menarik sehingga tercapainya tujuan pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi serta minat belajar peserta didik. Karena menurut Wijayanti dan Trimulyono (2019: 258) sebagai media pembelajaran *flipbook* memiliki kelebihan yakni mampu memuat banyak konten, mampu menghemat ruang karena mampu menayangkan gambar, audio, dan video yang tidak mampu ditunjukkan pada buku cetak. Kemudian *flipbook* juga dilengkapi dengan fitur *zoom in* dan *zoom out* pada setiap konten didalam *flipbook*, hal ini memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan mencari informasi dan juga memudahkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dikelas VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan diatas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu bagaimanakah proses dan hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan yang diajukan, maka tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan media pembelajaran *flipbook* yang layak digunakan dengan memenuhi syarat valid untuk materi sistem persamaan linear dua variabel.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti, dapat menyampaikan informasi mengenai penggunaan media pembelajaran *flipbook* dalam pembelajaran matematika serta dapat memberikan pemahaman materi kepada peserta didik melalui media pembelajaran *flipbook* dalam proses pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, dapat memberikan pengalaman baru mengembangkan media *flipbook* dengan harapan guru dapat mengembangkan media *flipbook* pada materi lain agar media yang digunakan dalam pembelajaran matematika lebih bervariasi.
- c. Bagi peserta didik, dapat memberikan pengalaman baru belajar menggunakan media *flipbook* serta dapat membantu peserta didik memahami materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan serta manfaat penelitian, maka berikut spesifikasi pengembangan produk *flipbook* yang akan dikembangkan sebagai berikut:

- a. *Flipbook* ini dibuat menggunakan aplikasi *flip PDF Profesional* dan *microsoft word* untuk pembuatan desain *flipbook* yang diconvert ke dalam format PDF.
- b. *Flipbook* memuat petunjuk penggunaan, kompetensi (kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran), materi pembelajaran (materi, contoh soal, video, dan latihan), serta evaluasi.

- c. Materi pada *flipbook* disusun sesuai kurikulum yang digunakan di kelas VIII SMP pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang dibagi menjadi 4 pertemuan.
- d. *Flipbook* yang menarik dari segi isi, tampilan, bahasa yang disesuaikan dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang dapat meningkatkan minat serta motivasi belajar peserta didik.

1.6 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kerancuan dan perbedaan pendapat dalam memahami istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dipaparkan definisi operasional sebagai berikut:

- a. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan, mengembangkan serta memvalidasi suatu produk agar lebih unggul, efektif, efisien dan produktif dari waktu ke waktu. Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VII.
- b. Media pembelajaran adalah alat komunikasi antara guru dan peserta didik untuk menyampaikan informasi berupa materi yang dapat merangsang pikiran, perasaan, serta minat belajar peserta didik. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berbentuk *software*.
- c. *Flipbook* adalah media cetak dengan tampilan digital yang memiliki animasi membalikkan setiap halaman seperti buku sungguhan dengan cara bantuan *mouse* atau tombol tertentu dan dapat dikombinasikan dengan gambar, musik dan video sehingga mampu memvisualisasikan materi serta informasi yang valid kepada peserta didik serta dapat menciptakan variasi belajar sehingga peserta didik tidak bosan. Media *flipbook* yang dikembangkan pada penelitian ini dibuat menggunakan *software Flip PDF Professional*.
- d. Validitas adalah kesesuaian alat ukur mengukur apa yang hendak diukur. Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan pengujian validitas konstruk berdasarkan data yang diperoleh dari empat validator.

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Penelitian Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* merupakan metode penelitian yang dipakai untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk (Sugiyono, 2013: 297). Dilakukannya riset analisis kebutuhan untuk menghasilkan produk tertentu kemudian agar dapat berfungsi di masyarakat luas produk tersebut perlu diuji keefektifannya. Maka dari itu diperlukan penelitian untuk menguji produk sehingga penelitian pengembangan bersifat longitudinal (Purwanti, 2015: 42). Kemudian penelitian pengembangan juga bisa didefinisikan sebagai metode penelitian yang sistematis yang bertujuan untuk mengembangkan produk, menghasilkan serta menguji produk tertentu agar lebih unggul, efisien, efektif dan juga produktif (N. Putra, 2011: 67). Penelitian pengembangan bertujuan untuk menilai perubahan yang terjadi pada kurun waktu tertentu (Setyosari, 2013: 278). Penelitian dan pengembangan pendidikan (R&D) merupakan proses yang dipakai untuk mengembangkan serta memvalidasi produk pendidikan (Sutarti dan Irawan, 2017: 5).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan, mengembangkan serta memvalidasi suatu produk agar lebih unggul, efektif, efisien dan produktif dari waktu ke waktu, terkhusus produk pendidikan.

2.2 Media Pembelajaran

Media adalah kata jamak dari medium yang memiliki arti pengantar atau perantara yang dipakai oleh komunikator dalam menyampaikan informasi kepada komunikan dalam mencapai efek tertentu (Kustiawan, 2016: 5). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan informasi melalui berbagai saluran yang dapat merangsang pikiran, emosi, dan keinginan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses pembelajaran guna menambah informasi baru bagi peserta didik (Hamid et al., 2020:4). Media pembelajaran harus mampu menyalurkan pesan secara sempurna dan mampu mengatasi

kebutuhan serta masalah peserta didik dalam belajar (Septiawan dan Abdurrahman, 2020: 12). Selanjutnya media pembelajaran mengacu pada segala sesuatu yang berhubungan dengan perangkat lunak maupun keras yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi bahan ajar dari sumber belajar kepada peserta didik (Jalinus dan Ambiyar, 2016: 4).

Media pembelajaran dibagi menjadi beberapa jenis. Menurut Satrianawati (2018:10) secara umum jenis media secara umum dibagi menjadi 4 yakni media visual, media audio, media audio visual, dan multimedia. Agar lebih jelas berikut ulasannya.

1. Media visual adalah media yang dapat dilihat dan mengandalkan indra penglihatan, seperti foto, gambar, komik, gambar tempel, poster, majalah, buku, miniatur, alat peraga dan lain- lain.
2. Media audio adalah media yang dapat didengar dan mengandalkan indra pendengaran, seperti suara, musik dan lagu, alat musik, siaran radio, kaset suara atau CD dan lain- lain.
3. Media audio visual adalah media yang dapat dilihat dan didengar secara bersamaan, seperti media drama, pementasan, film, televisi, VCD dan lain sebagainya.
4. Multimedia adalah gabungan dari semua jenis media yang menjadi satu, seperti internet dikarenakan belajar dengan menggunakan internet artinya mengaplikasikan semua media dan termasuk pembelajaran jarak jauh.

Kemudian Duludu (2017: 11-17) mengatakan media pembelajaran memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai berikut:

1. Fungsi media pembelajaran sebagai sumber belajar, yaitu media sebagai penyalur, penyampai, atau penghubung antara guru dan peserta didik.
2. Fungsi sematik, yaitu kemampuan media dalam kosakata atau istilah yang maknanya dimengerti peserta didik.
3. Fungsi manipulatif, yaitu kemampuan media untuk merekam, meyimpan, melestarikan, merekonstruksi dan mengubah peristiwa atau objek. Dengan kata lain fungsi manipulatif adalah kemampuan media pembelajaran mengatasi ruang dan waktu.

4. Fungsi Psikologis

- a) Fungsi Atensi, yaitu media visual dapat menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik agar fokus kepada materi pembelajaran.
- b) Fungsi afektif, yaitu media visual dapat dilihat dari tingkatan kenikmatan peserta didik ketika belajar.
- c) Fungsi Kognitif, yaitu media visual dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi.
- d) Fungsi Kompensatoris, yaitu media dapat membantu peserta didik yang lemah dalam memahami isi pelajaran yang disajikan.
- e) Fungsi motivasi, yaitu media dapat mendorong minat belajar peserta didik sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

5. Fungsi Sosio Kultura, yaitu media pembelajaran mempunyai kemampuan dalam memberikan rangsangan yang sama, pengalaman serta presepsi yang sama.

Selain memiliki beberapa fungsi, media juga memiliki manfaat dalam proses pembelajaran. Menurut Mais (2018: 12-13) media memiliki manfaat umum dan manfaat khusus. Adapun manfaat umum media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

1. Menyamakan penyampaian materi.
2. Pembelajaran lebih jelas dan menarik.
3. Pembelajaran lebih aktif.
4. Efisiensi waktu dan tenaga.
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar.
6. Belajar tidak dibatasi ruang dan waktu.
7. Menumbuhkan sikap positif belajar terhadap proses dan materi belajar.
8. Peran guru lebih positif dan produktif mengalami peningkatan.

Kemudian adapun manfaat khusus media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian informasi (tidak verbalis)
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu serta daya indra.
3. Objek bisa besar atau kecil.
4. Gerak bisa cepat atau lambat.
5. Kejadian masa lalu, objek yang kompleks.

6. Konsep bisa luas atau sempit.
7. Mengatasi sikap pasif peserta didik.
8. Menciptakan pengalaman dan persepsi yang sama terhadap peserta didik.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat komunikasi antara guru dan peserta didik untuk menyampaikan informasi berupa materi yang dapat merangsang pikiran, perasaan, serta minat belajar peserta didik. Media pembelajaran memiliki salah satu fungsi yaitu sebagai sumber belajar, dan kemudian media pembelajaran memiliki beberapa manfaat yakni dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan mampu mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra.

2.3 Flipbook

Flipbook berarti buku yang memiliki efek *flip* (memutar atau membalik), sehingga media *flipbook* membuat animasi seolah-olah membalik lembaran buku sungguhan. Adapun cara untuk membalik setiap lembaran media *flipbook* dilakukan dengan bantuan *mouse* atau tombol tertentu (Aulia et al., 2016: 347). Hasil akhir dari *flipbook* berupa buku dengan file digital, dengan media *flipbook* pembacanya dapat membuka lembar demi lembar halaman *flipbook* layaknya membaca sebuah buku (Saputra, 2017: 126). Adapun keunggulan dari media *flipbook* sendiri yakni dari segi isi materi lebih variatif dan menarik serta lebih praktis dibandingkan buku cetak pada umumnya sehingga diharapkan dengan keunggulan media *flipbook* tersebut dapat memvisualisasikan materi dan informasi yang valid kepada peserta didik. *Flipbook* ini juga memungkinkan adanya interaksi antara peserta didik dengan media *flipbook* melalui fitur-fiturnya serta dapat berpindah dari halaman satu ke halaman lainnya, sehingga ketika halaman dibolak balik dengan cepat maka animasi membalikkan buku terlihat nyata (Damayanti dan Raharjo, 2020: 444). Kemudian kelebihan lainnya dari media *flipbook* adalah (1) dapat dikombinasikan dengan gambar, musik, dan video; (2) dapat di *zoom* (diperbesar); (3) menghemat biaya; (4) pesan informasi secara visual, audio, dan video sehingga mudah dipahami peserta didik; (5) dapat menciptakan variasi belajar sehingga peserta didik tidak bosan. Selain kelebihan media *flipbook* ini juga memiliki kekurangan diantaranya (1) pada saat listik mati

media tidak dapat ditampilkan kepada peserta didik; (2) kapasitas media *flipbook* besar sehingga berat apabila digunakan pada laptop yang mempunyai *spec* rendah (Nuruliah et al., 2017).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa media *flipbook* adalah media cetak dengan tampilan digital yang memiliki animasi membalikkan setiap halaman seperti buku sungguhan dengan cara bantuan *mouse* atau tombol tertentu dan dapat dikombinasikan dengan gambar, musik dan video sehingga mampu memvisualisasikan materi serta informasi yang valid kepada peserta didik serta dapat menciptakan variasi belajar sehingga peserta didik tidak bosan.

2.4 Flip PDF Professional

Flip PDF Professional adalah *software* pembuat *flipbook* yang dilengkapi fitur edit halaman. Kemudian *software* ini dapat membuat halaman buku menjadi lebih interaktif dengan memasukkan multimedia seperti gambar, video dari *Youtube*, MP4, audio dan video, *hyperlink*, dan lainnya (Professional et al., dalam Seruni et al., 2019: 50). *Software flip PDF Professional* ini memiliki kelebihan yakni mudah digunakan karena dapat dioperasikan oleh pemula yang tidak mengetahui bahasa pemrograman HTML (Seruni et al., 2019: 50). *Software flip PDF Professional* ini mudah digunakan untuk membuat media pembelajaran serta dapat membuat materi uji atau evaluasi. *Software* ini sangat mudah digunakan sehingga para guru yang tidak terlalu mahir mengoperasikan komputer juga dapat menggunakan *software* ini. Kemudian jika mengembangkan media pembelajaran menggunakan *software* ini dapat dipublish secara *online* maupun *offline* (Arsal et al., 2019: 435).

Kemudian *software* yang digunakan untuk membuat *flipbook* beragam diantaranya adalah *Kvisoft flipbook maker* dan *Flip PDF Professional*. Berikut merupakan spesifikasi dari kedua *software* tersebut untuk melihat *software* yang lebih unggul.

Tabel 2.1 Spesifikasi Kvisoft Flipbook Maker dan Flip PDF Professional

<i>Kvisoft Flipbook Maker</i>		<i>Flip PDF Professional</i>	
Jenis Media	Spesifikasi Produk	Jenis Media	Spesifikasi Produk
<i>Flipbook</i>	Format <i>output</i> yang tersedia adalah HTML, EXE, mobile (HTML5), <i>standalone</i> SWF, APP, <i>Screen Saver</i> .	<i>Flipbook</i>	Format <i>output</i> adalah HTML, EXE, Zip, Mac <i>app</i> , FBR, <i>mobile version</i> , <i>burn to</i> CD.
	Dapat disisipkan konten multimedia seperti audio, animasi, teks, video dan <i>flash</i> .		Dapat disisipkan konten multimedia seperti audio, animasi, teks, video dan <i>flash</i> .
	<i>Flipbook</i> dapat di bolak balik layaknya buku 3D		<i>Flipbook</i> dapat di bolak balik layaknya buku 3D
	Format <i>flipbook</i> yang paling <i>compatible</i> di semua laptop adalah dalam bentuk EXE.		Mudah dioperasikan di laptop dan <i>mobile device</i> .

(Sumber: Watin dan Kustijono, 2017: 127)

Kemudian berdasarkan spesifikasi dua *software* diatas terlihat bahwa *software Flip PDF Professional* lebih baik dibandingkan *Kvisoft Flipbook Maker* dikarenakan mudah dioperasikan di laptop dan *mobile device*. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *Flip PDF Professional* adalah *Software* yang digunakan untuk membuat *flipbook* yang dapat memasukkan berbagai konten multimedia agar menjadi lebih interaktif dan mudah digunakan bagi pemula yang tidak terlalu mahir mengoperasikan komputer.

2.5 *Flipbook* dalam Pembelajaran Matematika

Penyajian materi matematika dalam proses pembelajaran hendaknya dikemas menarik agar dapat menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik belajar matematika sehingga berdampak positif terhadap pemahaman peserta didik akan suatu materi dan hasil belajar peserta didik. Menurut Pitaloka (Pitaloka, 2019: 3) dengan menggunakan media *flipbook* dalam pembelajaran matematika dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi menyenangkan dikarenakan media *flipbook* memiliki kelebihan, yakni: (1) penyajian materi dapat berupa gambar maupun teks; (2) termuat warna- warni yang dapat menarik peserta didik; (3) pembuatannya mudah dan sebagainya. Kemudian dengan penggunaan media *flipbook* pada proses pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk

mempelajari materi secara berulang sehingga hal ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi (Ulandari et al., 2018:7). Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa media *flipbook* dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar matematika (Utami dan Yuwaningsih, 2020: 160). Hal selaras juga terlihat pada kesimpulan dari penelitian yang dilakukan bahwa penggunaan media *flipbook* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi, aktivitas dan kreativitas peserta didik yang ditunjukkan dengan hasil belajar dengan menggunakan media *flipbook* mencapai ketuntasan belajar (Rasiman, 2014: 40).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan *flipbook* dalam proses pembelajaran matematika menjadikan proses pembelajaran menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar matematika peserta didik yang berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

2.6 Validitas

Validitas merupakan kemampuan suatu alat ukur mengukur sasaran ukurnya (Endra, 2017: 132). Validitas adalah suatu ukuran guna menyatakan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen harus mampu mengukur apa yang diukur (Ahmaddien dan Syarkani, 2019: 21). Validitas adalah tolak ukur yang tepat untuk menunjukkan sejauh mana instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur (Duli, 2019: 104). Kemudian menurut (Sugiyono, 2013: 125-129) ada tiga cara pengujian validitas instrumen yang digunakan untuk penelitian, yakni sebagai berikut: (1) pengujian validitas konstruksi (*construct validity*), pengujian validitas konstruksi dilakukan berdasarkan pendapat ahli (*judgement expert*), dimana para ahli diminta pendapatnya mengenai instrumen yang telah disusun; (2) pengujian validitas isi (*content validity*), pengujian validitas isi dilakukan dengan cara membandngkan isi instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan; (3) Pengujian validitas eksternal, pengujian validitas eksternal dapat dilakukan untuk mencari kesamaan antara kriteria instrumen dengan fakta empiris yang terjadi di lapangan. Kemudian media dikatakan valid jika memenuhi syarat didaktik, syarat kontruksi dan syarat teknis. Pengukuran validitas media pembelajaran dilakukan dengan pengisian lembar validasi oleh ahli (Anggaryani dalam Rahmat dan Irfan, 2019: 50).

Menurut Ariani et al. (2017:7) validasi yang dilakukan para ahli untuk menilai suatu media pembelajaran meliputi 3 aspek yakni: (1) aspek format berkaitan dengan kesesuaian tata letak, pemilihan jenis huruf, keselarasan warna, tulisan serta gambar pada media; (2) aspek isi berkaitan dengan kesesuaian isi media dengan indikator pembelajaran, keakuratan informasi yang disajikan dalam media; (3) aspek bahasa berkaitan dengan kebakuan bahasa yang dapat memudahkan peserta didik memahami bahasa yang digunakan.

Menurut Akbar (2016: 121) media pembelajaran yang valid memenuhi beberapa indikator sebagai berikut, 1) kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran; 2) kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik; 3) kesesuaian media sebagai sumber belajar; 4) kemampuan media dalam mengembangkan motivasi peserta didik; 5) kemampuan media menarik perhatian peserta didik dan hal lain yang relevan.

Menurut Sutrisno dan Agung (2016: 1071) media pembelajaran yang valid memenuhi 3 aspek dan beberapa indikator berikut ini,

- 1) Aspek Materi meliputi (a) kesesuaian materi dengan indikator; (b) kebenaran konsep tiap materi; (c) isi mewakili tiap materi; (d) Gambar sesuai indikator; (e) animasi memperjelas materi yang disajikan.
- 2) Aspek Ilustrasi Media meliputi (a) Kemudahan materi untuk dimengerti; (b) sistematika media; (c) pemilihan warna dan ukuran huruf; (d) kesesuaian warna dan ukuran gambar; (e) kemudahan penggunaan tombol navigasi; (f) daya tarik animasi video; (g) kejelasan suara pada video; (h) kejelasan materi pada video.
- 3) Aspek Bahasa meliputi (a) bahasa yang digunakan mudah dipahami; (b) Tata bahasa sesuai EYD; (c) bahasa yang digunakan komunikatif.

Menurut Agustina dan Fitrihidajati (2020: 330- 331) media pembelajaran *flipbook* yang valid memenuhi beberapa aspek yang terdiri dari beberapa indikator sebagai berikut:

- Kelayakan Penyajian
 - 1) Kualitas Tampilan
 - a) Cover menggambarkan topik
 - b) Suara efek animasi *flipbook*

- c) Menampilkan permasalahan terkait materi
- d) Komposisi warna pada media sesuai
- 2) Kualitas Penggunaan *Flipbook*
 - a) Hyperlink berfungsi dengan baik
 - b) Efek perpindahan halaman berfungsi dengan baik
 - c) Dapat digunakan dilaptop/ komputer
 - d) Fitur *zoom in* dan *zoom out* berfungsi dengan baik
- 3) Kualitas Layout
 - a) Teks pada media *flipbook* dapat terbaca dengan jelas
 - b) Tata letak gambar maupun komponen lainnya
 - c) Letak nomor halaman media *flipbook*
 - d) Desain setiap halaman *flipbook* menarik
- 4) Kualitas Gambar
 - a) Gambar sesuai dengan pokok bahasan
 - b) Gambar terlihat jelas
 - c) Gambar dilengkapi sumber
- Kelayakan isi
 - 1) Kualitas konsep
 - a) Penyajian materi membentuk pemahaman
 - b) Kebenaran konsep materi yang disajikan
 - c) Menyajikan contoh permasalahan kehidupan sehari- hari sesuai materi
 - 2) Kualitas kesesuaian konsep dengan kurikulum 2013
 - a) Materi sesuai dengan kompetensi inti
 - b) Materi sesuai dengan kompetensi dasar
 - c) Materi yang disajikan runtut
 - 3) Kemutakhiran dan konstektual konsep
 - a) Materi dan kegiatan pada *flipbook* dapat mendorong peserta didik memperoleh informasi dari berbagai sumber sesuai.
 - b) Materi yang disajikan berasal dari lingkungan sekitar.
 - c) Memberikan wawasan luas terhadap lingkungan sekitar.

Menurut Saparina et al. (2020: 3) media *flipbook* yang valid memenuhi beberapa aspek yang terdiri dari beberapa indikator sebagai berikut:

- 1) Aspek Format
 - a) Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media *flipbook*
 - b) Pemilihan huruf pada media *flipbook*
 - c) Kesesuaian tata letak media *flipbook*
 - d) Dukungan backsound pada media *flipbook*
 - e) Kemudahan menggunakan media *flipbook*
- 2) Aspek Isi
 - a) Kesesuaian materi pada media *flipbook* dengan silabus
 - b) Kedalaman materi pada media *flipbook*
 - c) Kelengkapan materi pada media *flipbook*
 - d) Keruntutan materi pada media *flipbook*
 - e) Media *flipbook* menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik
- 3) Aspek Bahasa
 - a) Penggunaan bahasa pada media *flipbook*
 - b) Keefektifan kalimat pada media *flipbook*

Berdasarkan penjelasan diatas disimpulkan bahwa validitas adalah kemampuan alat ukur mengukur sesuai dengan apa yang hendak diukur atau kevalidan atau kesahihan instrumen. Kemudian pengujian validitas yang dilakukan pada penelitian ini yakni pengujian validitas konstruk (*construct validity*) dengan menggunakan pendapat ahli (*judgement expert*).

Kemudian berdasarkan uraian diatas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan media *flipbook* sesuai dengan yang dibutuhkan oleh peneliti. Adapun indikatornya yakni sebagai berikut:

- 1) **Aspek format**, terdiri dari beberapa indikator
 - a) Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media *flipbook*
 - b) Pemilihan ukuran huruf pada media *flipbook*
 - c) Kesesuaian tata letak media *flipbook*
 - d) Kemudahan penggunaan tombol navigasi pada media *flipbook*
 - e) Suara efek animasi *flipbook*
 - f) Efek perpindahan halaman berfungsi dengan baik
 - g) Kejelasan suara pada video didalam media *flipbook*
 - h) Kualitas gambar pada media *flipbook*

- 2) **Aspek Isi**, terdiri dari beberapa indikator
 - a) Keseuaian materi pada media *flipbook* dengan kompetensi inti
 - b) Keseuaian materi pada media *flipbook* dengan kompetensi dasar
 - c) Kesesuaian materi pada media *flipbook* dengan indikator
 - d) Keseuaian materi pada media *flipbook* dengan tujuan pembelajaran
 - e) Keruntutan materi pada media *flipbook*
 - f) Menyajikan contoh permasalahan kehidupan sehari- hari sesuai materi
- 3) **Aspek Bahasa**, terdiri dari beberapa indikator
 - a) Bahasa yang digunakan mudah dipahami
 - b) Bahasa yang digunakan komunikatif
 - c) Tata bahasa yang digunakan sesuai EYD

2.7 Penelitian Relevan

- 1) Pixyoriza et al (2019: 38) menyimpulkan bahwa mengembangkan media pembelajaran *digital book* menggunakan *kvisoft flipbook* berbasis *problem solving* pada pokok bahasan teorema phythagoras layak untuk digunakan peserta didik pada jenjang SMP/ Mts dan juga merupakan media dengan kriteria sangat menarik setelah melakukan uji respon peserta didik di tiga sekolah yang berbeda. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan berupa kelayakan dari media melalui validasi oleh para ahli. Namun perbedaannya pada penelitian ini yakni *software* yang digunakan adalah *flip PDF Professional* sedangkan *software* yang digunakan Pixyoriza, Netriwati, dan Sugiharta adalah *kvisoft flipbook maker* serta materi digunakan pada penelitian ini adalah tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- 2) Habibi (2017: 95), menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran multimedia menggunakan *kvisoft flipbook maker* memperoleh kriteria kelayakan sangat baik serta sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat berbasis etnomatematika. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui proses dan hasil

pengembangan berupa kelayakan dari media melalui validasi para ahli. Namun perbedaannya pada penelitian ini yakni *software* yang digunakan adalah *flip PDF Professional* sedangkan *software* yang digunakan Habibi adalah *kvisoft flipbook maker*, kemudian perbedaan lainnya penelitian ini menggunakan model ADDIE sebagai model pengembangan sedangkan pada penelitian Habibi menggunakan model Borg&Gall sebagai model pengembangan serta materi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

- 3) Angriani et al. (2020: 28), menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *digital book* dengan menggunakan *app flip pdf* bisa meningkatkan pemahaman teori peserta didik terkhusus materi aljabar pada tingkat SMP dengan memperoleh kriteria sangat valid serta media ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran dengan memperoleh kriteria sangat praktis. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan berupa kelayakan dari media melalui validasi para ahli. Namun perbedaannya pada penelitian ini yakni penelitian ini menggunakan model ADDIE sebagai model pengembangan sedangkan penelitian yang dilakukan Angriani, Kusumayanti, dan Yuliany menggunakan model Lee and Ownes sebagai model pengembangannya serta materi yang digunakan pada penelitian ini adalah tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

BAB 3

METODE PENELITIAN

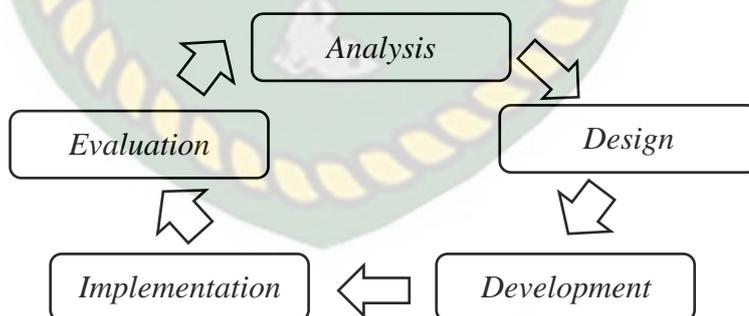
3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini digolongkan sebagai penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Kemudian penelitian yang dilakukan peneliti ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika, yaitu produk *flipbook* yang memenuhi syarat kevalidan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

3.2 Model Pengembangan

Model pengembangan media pembelajaran *flipbook* ini menggunakan model ADDIE. Alasan memilih model ini dikarenakan langkah pengembangan pada model ini tersusun dengan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah yang berkaitan dengan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, maka dari itu peneliti menggunakan model ADDIE.

Model ADDIE memiliki 5 tahapan yakni *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.



Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE
(Sutarti dan Irawan, 2017:15)

Menurut (Mulyatiningsih, 2011: 185- 186) Adapun rincian aktivitas dengan model pengembangan ADDIE sebagai berikut:

1. *Analysis*

Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran peserta didik, mengidentifikasi isi atau materi pembelajaran, mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran.

2. *Design*

Pada tahap ini hal yang dilakukan merancang konsep produk baru, merancang perangkat pengembangan produk baru ataupun pembuatan produk ditulis secara rinci.

3. *Develop*

Pada tahap ini hal yang dilakukan mengembangkan produk. Pada tahap ini produk sudah mulai dibuat (materi/bahan, alat) yang sesuai dengan model dan kemudian pada tahap ini juga dilakukan pembuatan instrumen untuk mengukur produk yang dikembangkan.

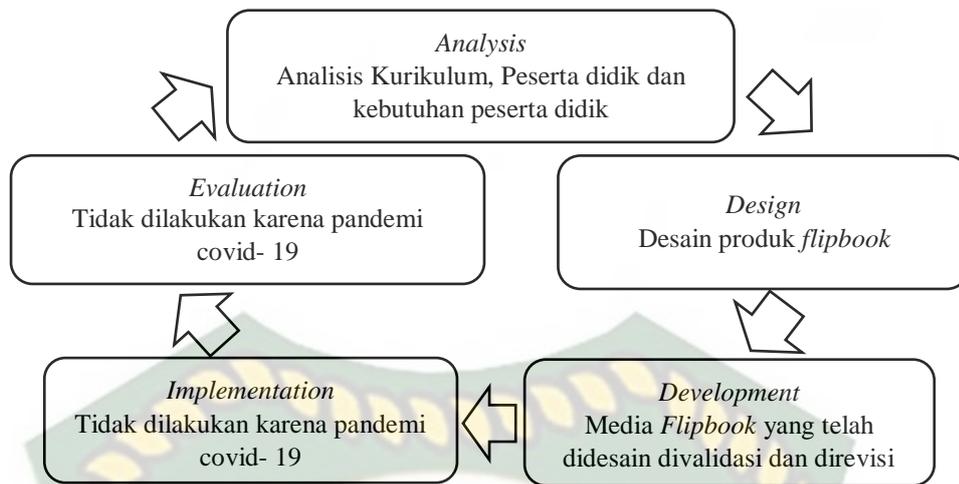
4. *Implementation*

Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah menerapkan produk yang dikembangkan dalam pembelajaran atau lingkungan nyata, melihat kembali tujuan- tujuan pengembangan produk, dan melihat interaksi yang terjadi antar peserta didik serta umpan balik awal proses evaluasi.

5. *Evaluation*

Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah melihat kembali dampak pembelajaran dengan cara kritis, mengukur ketercapaian tujuan pengembangan, mengukur ketercapaian sasaran, mencari informasi apa saja yang dapat membuat peserta didik mencapai hasil yang baik.

Namun karena pandemi covid- 19 peneliti tidak dapat melakukan tahapan *implementation* dan tahapan *evaluation*.



Gambar 3.2 Langkah Penggunaan Model ADDIE dalam Penelitian Media *Flipbook*

Kemudian pembahasan mengenai setiap tahapan model ADDIE yang digunakan dalam pengembangan produk media pembelajaran *flipbook* sebagai berikut:

1) *Analysis*

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yakni menganalisis kurikulum, kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran serta karakteristik peserta didik.

a) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum ini dilakukan dengan pertimbangan materi matematika yang akan dikembangkan didalam media, kemudian menyesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) serta Indikator Pencapaian yang hendak dicapai peserta didik sesuai dengan materi pokok.

b) Analisis Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk melihat kesulitan atau hambatan yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran.

c) Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui suatu hal apa yang dibutuhkan peserta didik atau pendidik dalam proses pembelajaran.

d) Analisis Lingkungan Sekolah

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui situasi dan kondisi lingkungan sekolah, untuk melihat mungkin atau tidak penelitian tersebut dilakukan di sekolah tersebut.

2) *Tahap Design*

Setelah melakukan tahap *analysis* maka kemudian akan dilakukan tahap perancangan media *flipbook* yang akan digunakan dalam proses pembelajaran meliputi rancangan materi, rancangan layout (tampilan) *flipbook*, penyiapan komponen lain (video, gambar, soal, evaluasi) pendukung media *flipbook*. Kemudian pembuatan instrumen validasi media berupa lembar validasi untuk melihat kelayakan media *flipbook* yang dikembangkan.

3) *Development*

Pada tahap ini melaksanakan desain yang telah dibuat pada tahap *design*, rancangan materi yang telah didesain sedemikian rupa beserta komponen lainnya diimpor ke aplikasi *flip PDF Professional*. Kemudian dilakukan konsultasi dengan dosen pembimbing untuk tindak selanjutnya. Kemudian pelaksanaan validasi terhadap media *flipbook* dilakukan oleh dua dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan dua guru bidang studi matematika SMP Negeri 5 Pekanbaru untuk mengetahui kelayakan media tersebut. Saran dan penilaian dari masing-masing validator mengenai media yang dikembangkan dijadikan acuan untuk revisi produk agar media yang dikembangkan layak untuk digunakan dari berbagai aspek materi maupun tampilan.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/ 2021 di SMP Negeri 5 Pekanbaru.

3.4 Objek Penelitian

Adapun objek dalam penelitian ini adalah media *flipbook* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Pekanbaru.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi media. Tujuan pengujian validitas dilakukan untuk menguji kelayakan media *flipbook*. Pengujian validitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian validitas instrumen ahli media yaitu dengan menggunakan pendapat ahli. Adapun ahli media pada penelitian ini yakni dua dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan dua guru bidang studi matematika di SMP Negeri 5 Pekanbaru.

Lembar validasi media yang digunakan untuk menilai aspek format, isi serta bahasa pada media pembelajaran. Isi dari materi dan media dirinci kedalam beberapa aspek penilaian dan setiap aspek tersebut terdiri dari beberapa indikator.

Tabel 3.1 Kisi- Kisi Lembar Validasi Media Pembelajaran

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Nomor Pernyataan	Banyak Butir
Media	Aspek Format	1. Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media <i>flipbook</i>	1	10
		2. Pemilihan ukuran huruf pada media <i>flipbook</i>	2	
		3. Kesesuaian tata letak media <i>flipbook</i>	3	
		4. Kemudahan penggunaan tombol navigasi pada media <i>flipbook</i>	4,5,6	
		5. Efek perpindahan halaman berfungsi dengan baik	7	
		6. Suara efek animasi <i>flipbook</i>	8	
		7. Kejelasan suara pada video didalam media <i>flipbook</i>	9	
		8. Kualitas gambar pada media <i>flipbook</i>	10	
	Aspek Isi	1. Kesesuaian materi pada media <i>flipbook</i> dengan kompetensi inti	11	6
		2. Kesesuaian materi pada media <i>flipbook</i> dengan kompetensi dasar	12	
		3. Kesesuaian materi pada media <i>flipbook</i> dengan indikator	13	
		4. Kesesuaian materi pada media <i>flipbook</i> dengan tujuan pembelajaran	14	

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Nomor Pernyataan	Banyak Butir
		5. Keruntutan materi pada media <i>flipbook</i>	15	3
		6. Menyajikan contoh permasalahan kehidupan sehari- hari sesuai materi	16	
	Aspek Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	17	
		2. Bahasa yang digunakan komunikatif	18	
		3. Tata bahasa yang digunakan sesuai EYD	19	

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini yakni teknik non tes berupa lembar validasi yang berisi daftar pertanyaan. Pengumpulan data lembar validasi diperoleh dari dua dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan dua guru bidang studi matematika di SMP Negeri 5 Pekanbaru sebagai ahli media atau validator. Kemudian untuk menentukan rentang skor penilaian validitas media *flipbook* peneliti menggunakan skala *likert* yang dimodifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Pengkategorian Kevalidan Media

Kategori	Keterangan
Sangat baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Sumber :Modifikasi Sugiyono, 2013:92)

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan validitas media pembelajaran *flipbook* yang dikembangkan.

a. Analisis Validitas Media Pembelajaran *Flipbook*

Data yang dikumpulkan peneliti merupakan hasil validasi media pembelajaran oleh ahli media yang dianalisis dengan statistik deskriptif. Dalam

menganalisis tingkat validasi secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut (Akbar, 2016: 83).

$$Va_1 = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$Va_2 = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$Va_3 = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$Va_n = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Kemudian setelah diperoleh hasil uji validasi dari masing- masing validator, peneliti dapat menghitung validitas gabungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3 \dots + Va_n}{n} = \dots \%$$

Keterangan:

V = Validitas gabungan

Va_1 = Validasi dari ahli 1

Va_2 = Validasi dari ahli 2

Va_3 = Validasi dari ahli 3

Va_n = Validasi dari ahli n

n = Banyak Ahli Validasi

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

Tabel 3.3 Kriteria Validitas

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01 % - 100,00 %	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01 % - 85,00 %	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
3	50,01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00 % - 50,00 %	Tidak valid, atau tidak boleh digunakan.

(Sumber: Akbar, 2016:41)

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu tahap *Analysis* (analisa), tahap *Design* (desain/ perancangan), tahap *Development* (pengembangan), tahap *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Berdasarkan model pengembangan ADDIE yang tahapannya telah dimodifikasi oleh peneliti, maka bab ini akan disajikan hasil penelitian berupa hasil pada tahap *Analysis* (analisa), tahap *Design* (desain/ perancangan), tahap *Development* (pengembangan).

4.1 Hasil Penelitian

Proses penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru menggunakan model pengembangan ADDIE yang diuraikan sebagai berikut.

4.1.1 Hasil Tahap *Analysis*

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tahap *analysis* sebagai langkah awal untuk mendapatkan informasi mengenai media pembelajaran, berikut hasil yang diperoleh dari wawancara dengan salah seorang guru SMP Negeri 5 Pekanbaru :

4.1.1.1 Analisis Kurikulum

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 5 Pekanbaru adalah kurikulum 2013. Sehingga pertimbangan materi matematika yang akan dikembangkan pada media disesuaikan dengan kurikulum 2013 dan disesuaikan pula dengan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi dasar (KD), serta Indikator Pencapaian yang hendak dicapai peserta didik sesuai dengan materi pokok.

Tabel 4.1 Kompetensi Inti

Kompetensi 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

Tabel 4.2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	<p>Pertemuan Pertama</p> <p>3.5.1 Mengidentifikasi Persamaan Linear Dua Variabel.</p> <p>3.5.2 Menjelaskan pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.</p> <p>3.5.3 Membuat model matematika dari masalah kontekstual berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.</p> <p>3.5.4 Menentukan himpunan penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode grafik.</p> <p>4.5.1 Menyelesaikan permasalahan kontekstual dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.</p>
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	<p>Pertemuan Kedua</p> <p>3.5.5 Menentukan himpunan penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi.</p> <p>4.5.2 Menyelesaikan permasalahan kontekstual dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.</p>
	<p>Pertemuan Ketiga</p> <p>3.5.6 Menentukan himpunan penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode eliminasi.</p> <p>4.5.3 Menyelesaikan permasalahan kontekstual dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.</p>
	<p>Pertemuan Keempat</p> <p>3.5.7 Menjelaskan penyelesaian penerapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.</p> <p>4.5.4 Menyelesaikan permasalahan penerapan dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.</p>

4.1.1.2 Analisis Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa masih kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran matematika dan hanya peserta didik yang memiliki motivasi belajar yang baik yang memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

4.1.1.3 Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik atau pendidik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Kemudian dibutuhkan pula media pembelajaran yang mudah dalam pembuatannya oleh guru serta mudah penggunaannya oleh peserta didik. Sehingga solusi untuk hal tersebut, media pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik serta mudah dalam proses pembuatan dan pengoperasiannya adalah media *flipbook*.

Kemudian adapun materi pokok yang dipilih peneliti sebagai materi yang dikembangkan pada media pembelajaran adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dikarenakan peserta didik masih memiliki kesulitan dalam mempelajari materi pokok tersebut. Peserta didik terkendala mengenai cara membuat model matematika dan proses perhitungan bilangan bulat pada setiap metode pemecahan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

4.1.1.4 Analisis Lingkungan Sekolah

Berdasarkan pengamatan dan pada saat melakukan wawancara, diperoleh informasi bahwa SMP Negeri 5 Pekanbaru memungkinkan melakukan pembelajaran menggunakan komputer, dikarenakan sudah terdapat laboratorium komputer di sekolah tersebut, sehingga memudahkan peneliti melakukan penelitian.

Kemudian berdasarkan situasi dan kondisi Kota Pekanbaru pada saat melakukan penelitian ini yang terdampak pandemi covid- 19 sehingga

menyebabkan pemerintah Kota Pekanbaru mengambil tindakan tegas untuk mengurangi resiko penularan covid-19. Salah satunya dengan mengalihkan proses belajar mengajar melalui jaringan atau biasa disebut pembelajaran daring. Sehubungan dengan itu, maka laboratorium komputer SMP Negeri 5 Pekanbaru tidak dapat digunakan. Karena keterbatasan situasi dan kondisi tersebut, maka peneliti hanya melakukan penelitian sampai tahap validasi media pembelajaran saja.

4.1.2 Hasil Tahap *Design*

Berdasarkan hasil tahap *analysis*, kemudian peneliti pada tahap ini merancang lembar validasi serta media pembelajaran berbasis *flipbook*, dengan penjabaran langkah- langkah sebagai berikut:

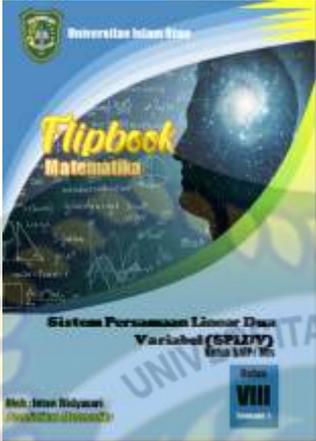
4.1.2.1 Perancangan Materi

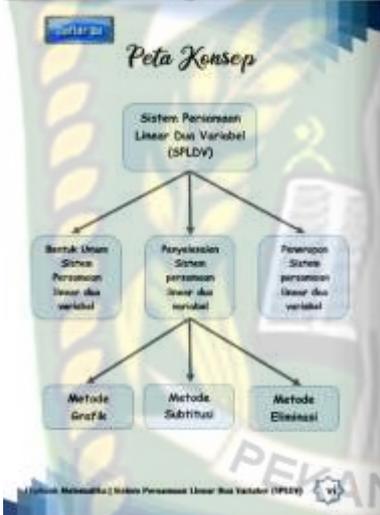
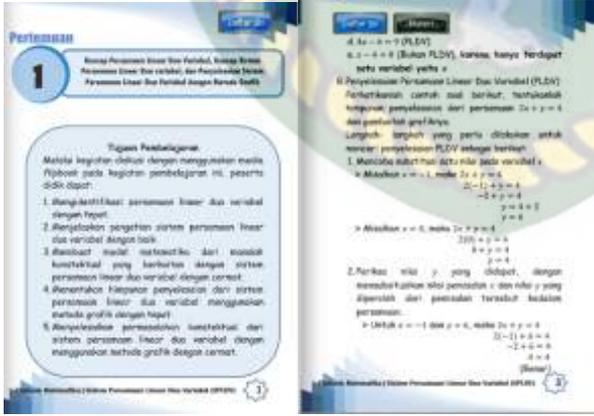
Peneliti membuat rancangan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan mengumpulkan materi dari beberapa sumber dan disesuaikan dengan kurikulum 2013. Kemudian materi tersebut dimuat kedalam rancangan *layout* (tampilan) media *flipbook*.

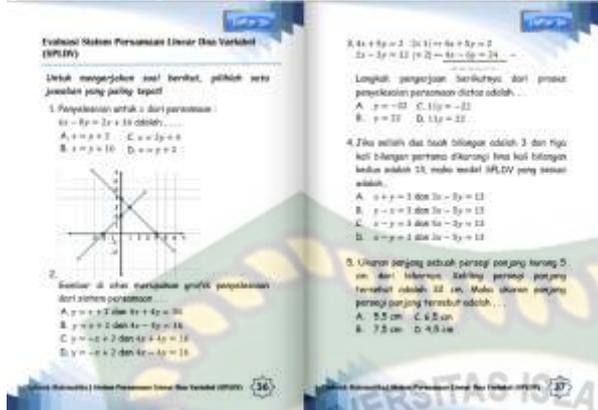
4.1.2.2 Perancangan Layout (Tampilan)

Peneliti merancang *layout* media *flipbook* di *Ms.word* yang nantinya *diconvert* menjadi file PDF. Adapun tampilan- tampilan yang terdapat pada media pembelajaran ini adalah cover, daftar isi, petunjuk penggunaan media, pendahuluan berisikan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), peta konsep, tampilan materi, tampilan evaluasi serta tampilan profil. Berikut rancangan dari setiap halaman media pembelajaran matematika berbasis *flipbook*.

Tabel 4.3 Rancangan Tampilan *Flipbook*

Rancangan Tampilan Media <i>Flipbook</i>	Keterangan
<p>a) Rancangan Cover</p> 	<p>Pada halaman ini merupakan tampilan awal yang akan muncul pada saat media pembelajaran dibuka dan dioperasikan. Halaman ini berisikan mengenai judul media pembelajaran, judul materi pembelajaran, <i>background</i>, logo UIR, nama peneliti.</p>
<p>b) Rancangan Daftar Isi</p> 	<p>Pada halaman ini berisi mengenai judul daftar isi, kemudian daftar isi yang nantinya dapat diklik untuk menuju halaman yang tertera pada daftar isi.</p>
<p>c) Rancangan Petunjuk Penggunaan Media</p> 	<p>Pada halaman ini berisi mengenai judul petunjuk penggunaan media dan cara mengoperasikan media <i>flipbook</i>.</p>

Rancangan Tampilan Media <i>Flipbook</i>	Keterangan
<p>d) Rancangan Pendahuluan</p> 	<p>Pada halaman ini berisikan judul pendahuluan, Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang akan dicapai peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran hingga selesai dan tombol daftar isi.</p>
<p>e) Rancangan Peta Konsep</p> 	<p>Pada halaman ini berisikan judul peta konsep, peta konsep Sistem Persamaan Linear Dua variabel, dan tombol daftar isi.</p>
<p>f) Rancangan Tampilan Materi</p> 	<p>Pada awal tampilan setiap materi terdapat judul materi yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut beserta tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut. Kemudian halaman selanjutnya berisikan materi, dan tombol daftar isi serta tombol materi.</p>

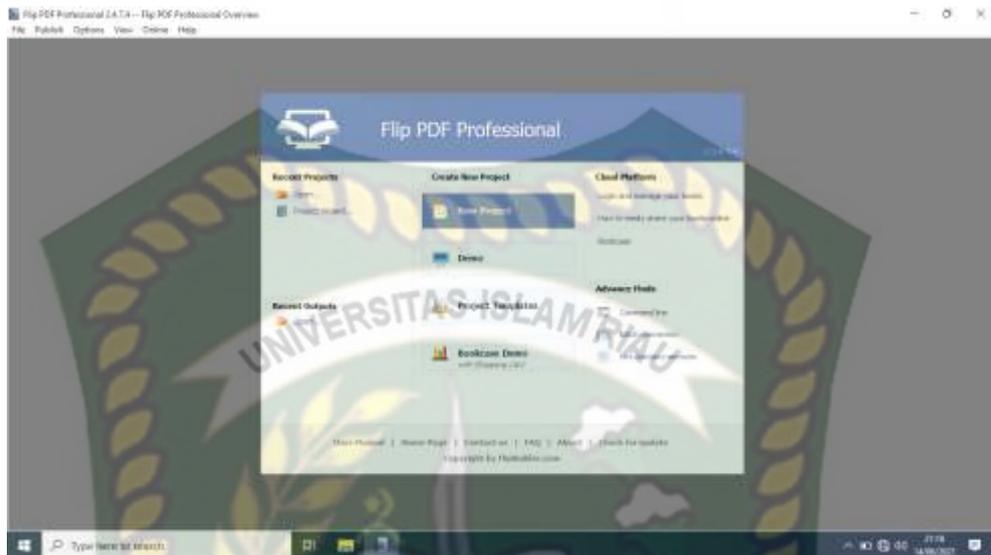
Rancangan Tampilan Media <i>Flipbook</i>	Keterangan
<p>g) Rancangan Tampilan Evaluasi</p> 	<p>Pada halaman ini berisi judul evaluasi, soal evaluasi, dan tombol daftar isi</p>
<p>h) Rancangan Tampilan Profil</p> 	<p>Pada halaman ini berisi mengenai judul profil, biodata peneliti dan validator beserta foto, dan tombol daftar isi.</p>

4.1.3 Hasil Tahap *Development*

4.1.3.1 Fase Realisasi Media

Pada tahap ini peneliti membuat media *flipbook* dengan cara file *Ms.word* berisi rancangan media pembelajaran tersebut *convert* ke PDF, kemudian dilakukan pula pengumpulan bahan pelengkap media *flipbook* yakni gambar dan video yang didapat dari internet untuk digabungkan dengan file PDF pada aplikasi *Flip PDF Professional*. File PDF kemudian di *import* ke aplikasi *Flip PDF Professional* dengan hasil akhir berupa HTML. Berikut ini tahapan pembuatan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional*.

- a. Buka aplikasi *Flip PDF Professional*, disini peneliti menggunakan *Flip PDF Professional 2.4.7.4* dalam mengembangkan media pembelajaran berbentuk *soft file*.



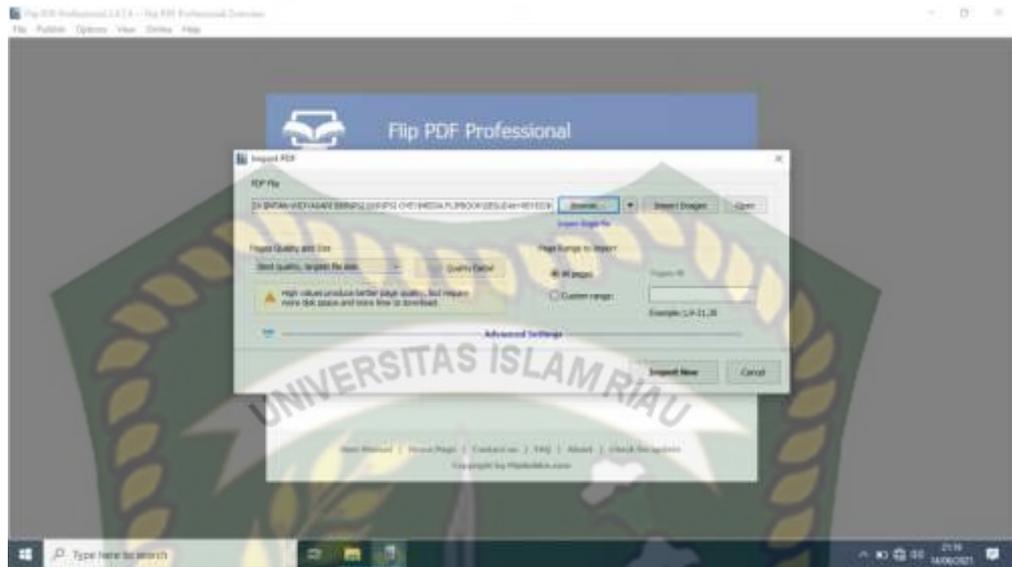
Gambar 4.1 Tampilan Awal Aplikasi *Flip PDF Professional*

- b. Setelah terbuka, klik “New Project” kemudian pilih format HTML 5 lalu klik OK.



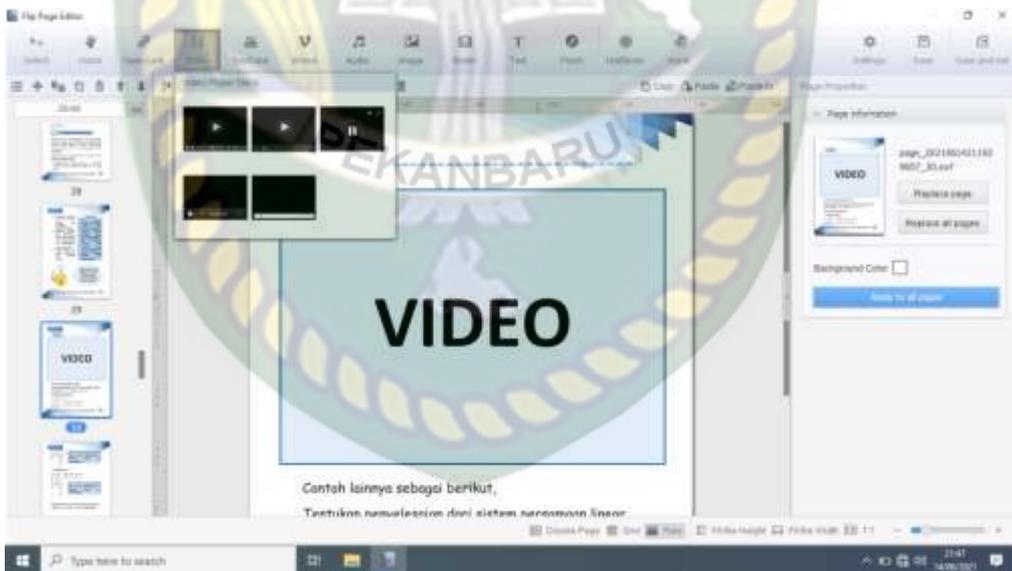
Gambar 4.2 Tampilan Format File yang Akan Dihasilkan

- c. Kemudian *klik browser* untuk mencari letak file PDF yang akan diinput, selanjutnya *klik* “Import Now”.



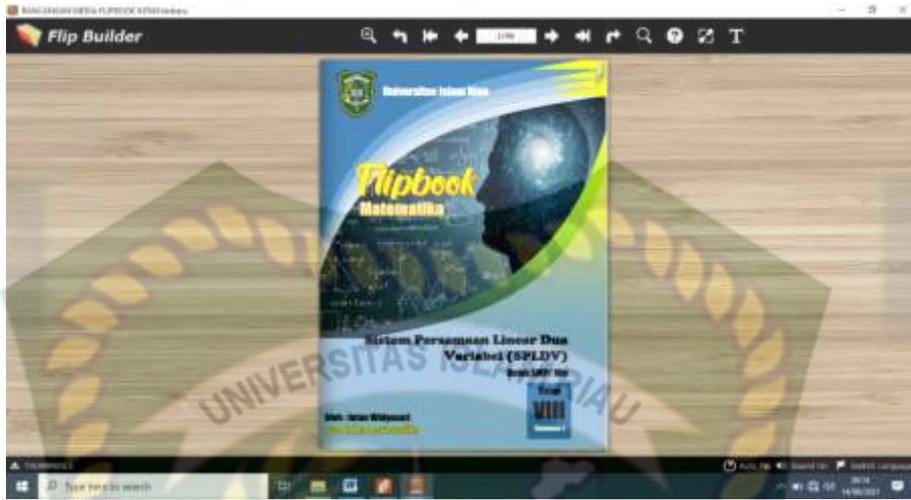
Gambar 4.3 Tampilan untuk *Import PDF*

- d. Kemudian *klik edit pages* untuk menggabungkan video dengan media *flipbook*, menambahkan *fungsi* setiap tombol, dan lainnya.



Gambar 4.4 Tampilan Edit Pages

- e. Selanjutnya klik save and exit, kemudian pilih publish untuk memperoleh hasil akhir media *flipbook* yang dapat disimpan sebagai berikut:



Gambar 4.5 Tampilan Hasil Akhir Media *Flipbook*

4.1.3.2 Validasi Media Pembelajaran

Setelah media *flipbook* selesai dibuat, langkah berikutnya yakni melakukan validasi. Pada langkah ini media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* divalidasi oleh empat validator ahli yakni Ibu Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed., Ibu Sari Herlina, M.Pd selaku dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR serta Ibu Non Avia Roza, S.Si dan Bapak Margun, S.pd selaku guru matematika di SMP Negeri 5 Pekanbaru. Pengujian validitas dilakukan untuk menyempurnakan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* dengan mengisi lembar validasi yang telah dibuat peneliti dan memberikan kritik dan saran terhadap media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* yang dikembangkan peneliti. Hasil validasi yang diperoleh dari setiap aspek penilaian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Hasil Analisis Aspek Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook*

Aspek yang dinilai	Persentase Per- Pertemuan (%)				Rata-Rata	Keterangan
	1	2	3	4		
Aspek Format	83,13	83,13	83,13	82,50	82,97	Cukup Valid
Aspek Isi	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid
Aspek Bahasa	79,17	79,17	77,08	79,17	78,65	Cukup Valid
Hasil Rata- Rata Total untuk Setiap Indikator (%)					85,12	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis media pembelajaran diatas, dapat dilihat bahwa masing- masing aspek memperoleh rata- rata dengan kategori yang bervariasi. Rata- rata tertinggi terdapat pada aspek isi dan yang terendah adalah aspek bahasa. Aspek bahasa mendapatkan hasil validasi terendah dikarenakan peneliti kurang memperhatikan Ejaan Yang Disempurnakan pada saat mengembangkan media pembelajaran tersebut sehingga aspek bahasa memperoleh rata rata 78,65%.

Adapun hasil analisis validasi media pembelajaran yang diperoleh dari penilaian keempat validator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook* Pertemuan 1

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
Validator 1	62	76	81,58	Cukup Valid
Validator 2	72	76	94,74	Sangat Valid
Validator 3	65	76	85,53	Sangat Valid
Validator 4	62	76	81,58	Cukup Valid
Total	261	304	85,86	Sangat Valid

Hasil validasi media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada pertemuan 1 yaitu materi konsep Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV), konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), dan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik termasuk dalam kriteria sangat valid dengan rata- rata persentase 85,86%.

Tabel 4.6 Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook* Pertemuan 2

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
Validator 1	62	76	81,58	Cukup Valid
Validator 2	72	76	94,74	Sangat Valid
Validator 3	65	76	85,53	Sangat Valid
Validator 4	62	76	81,58	Cukup Valid
Total	261	304	85,86	Sangat Valid

Hasil validasi media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada pertemuan 2 yaitu penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi termasuk dalam kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 85,86%

Tabel 4.7 Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook* Pertemuan 3

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
Validator 1	62	76	81,58	Cukup Valid
Validator 2	70	76	92,11	Sangat Valid
Validator 3	66	76	86,84	Sangat Valid
Validator 4	62	76	81,58	Cukup Valid
Total	260	304	85,53	Sangat Valid

Hasil validasi media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada pertemuan 3 yaitu penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi termasuk dalam kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 85,53%.

Tabel 4.8 Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook* Pertemuan 4

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
Validator 1	62	76	81,58	Cukup Valid
Validator 2	72	76	94,74	Sangat Valid
Validator 3	64	76	84,21	Sangat Valid
Validator 4	62	76	81,58	Cukup Valid
Total	260	304	85,53	Sangat Valid

Hasil validasi media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada pertemuan 4 yaitu penerapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) termasuk dalam kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 85,53%.

Keterangan :

Validator 1 : Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed

Validator 2 : Sari Herlina, M.Pd

Validator 3 : Non Avia Roza, S.Si

Validator 4 : Margun, S.Pd

Tabel 4.9 Hasil Analisis Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook*

Validator	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	Rata- Rata Persentase (%)	Kategori
Validator 1	81,58 %	81,58 %	81,58 %	81,58 %	81,58 %	Cukup Valid
Validator 2	94,74%	94,74%	92,11%	94,74%	94,08%	Sangat Valid
Validator 3	85,53%	85,53%	86,84%	84,21%	85,53%	Sangat Valid
Validator 4	81,58 %	81,58 %	81,58 %	81,58 %	81,58 %	Cukup Valid
Rata- Rata					85,70%	Sangat Valid

Hasil analisis data dari hasil validasi media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* setiap validator di setiap pertemuan diperoleh persentase kevalidan tertinggi adalah 94,08% termasuk kriteria sangat valid dan persentasi kevalidan terendah adalah 81,58% termasuk kriteria sangat valid. Secara keseluruhan persentase kevalidan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* adalah 85,70% dengan kriteria sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi.

Walaupun media dapat digunakan tanpa revisi, akan tetapi untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih menarik maka peneliti tetap melakukan revisi kecil berdasarkan saran yang diberikan oleh validator. Setelah media selesai direvisi maka media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan.

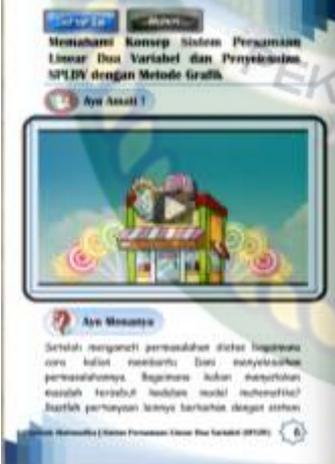
4.1.3.3 Revisi Media Pembelajaran

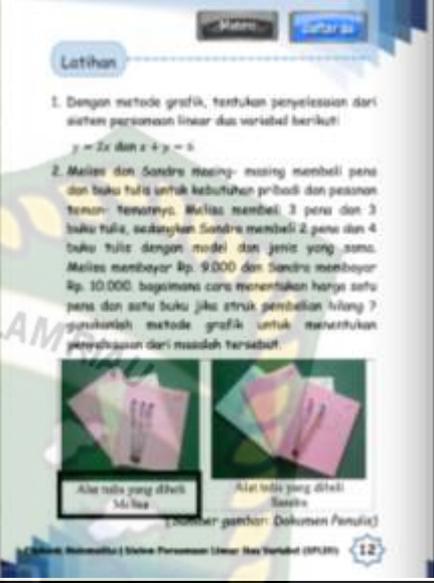
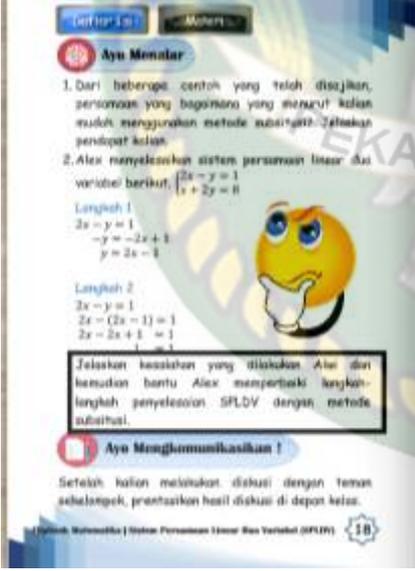
Pada tahap validasi, peneliti mendapat beberapa saran dan arahan dari validator untuk perbaikan produk sebagai berikut:

Tabel 4.10 Saran dan Perbaikan Validator Terhadap Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Flipbook*

No	Komentar/ Saran dan Revisi	
1	Perbaiki redaksi KKO pada Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	
	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan model matematika dari masalah kontekstual Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. • Menjelaskan langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. • Menjelaskan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi • Menjelaskan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi • Menjelaskan penyelesaian penerapan sistem persamaan linear dua variabel 	<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi Persamaan Linear Dua Variabel (ditambahkan) • Membuat model matematika dari masalah kontekstual berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. • Menjelaskan langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. (dihapus) • Menjelaskan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi (dihapus) • Menjelaskan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi (dihapus) • Menjelaskan penyelesaian penerapan sistem persamaan linear dua variabel (dihapus)
2	Foto pada media yang dapat diambil sendiri oleh peneliti lebih baik diganti agar lebih natural	
	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gambar alat tulis halaman 12 	<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gambar alat tulis halaman 12 

No	Komentar/ Saran dan Revisi	
	<ul style="list-style-type: none"> Gambar HP dan Kalkulator halaman 19 	<ul style="list-style-type: none"> Gambar HP dan Kalkulator halaman 19 
	<ul style="list-style-type: none"> Gambar pasar halaman 26 	<ul style="list-style-type: none"> Gambar pasar halaman 26 
	<ul style="list-style-type: none"> Gambar <i>Shampoo</i> dan sabun halaman 28 	<ul style="list-style-type: none"> Gambar <i>Shampoo</i> dan sabun halaman 28 

No	Komentar/ Saran dan Revisi	
3	Tambahkan suara dengan berintonasi pada bagian materi	
	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> Pada bagian materi halaman 2, 7, 9, 14, 15, 22, 23, 37 tidak diberi suara berintonasi, contoh seperti berikut. 	<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> Pada bagian materi halaman 2, 7, 9, 14, 15, 22, 23, 37 telah diberi suara berintonasi, contoh seperti berikut. 
4	Video pada media lebih baik dibuat oleh peneliti sendiri	
	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> Video bersumber dari <i>youtube</i>, contoh sebagai berikut. 	<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> Video dibuat oleh peneliti, contoh sebagai berikut. 

No	Komentar/ Saran dan Revisi	
5	Perbaiki beberapa typo pada media	
	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Alat tulis yang Melisa” 	<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Alat tulis yang dibeli Melisa” 
	<ul style="list-style-type: none"> • Nama pada soal tidak konsisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Nama pada soal sudah konsisten “Alex” 

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian pengembangan dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan, mengembangkan dan memvaliditasi suatu objek penelitian (produk). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan produk media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahapan yang dapat dilakukan hanya *analysis*, *design*, dan *development* dikarenakan situasi dan kondisi *covid-19*.

Pada tahap *analysis*, peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika SMP Negeri 5 Pekanbaru untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah dan menyesuaikan dengan produk yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, di sekolah tersebut peserta didik kurang meminati pembelajaran matematika dan hanya peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi yang memiliki hasil belajar memuaskan dikarenakan pendidik belum menggunakan media pembelajaran yang bervariasi serta belum memanfaatkan fasilitas teknologi di sekolah secara maksimal. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook*. Pengembangan produk ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut. Pada tahap *analysis* ini, peneliti tidak mengalami kesulitan dikarenakan proses wawancara berjalan dengan lancar.

Pada tahap *design*, media pembelajaran berbasis *flipbook* ini memuat materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berdasarkan kurikulum 2013, desain *flipbook* dibuat pada *Ms.word*. Pada tahap ini, peneliti melakukan perancangan materi sistem persamaan linear dua variabel sesuai kurikulum 2013 dengan merujuk kepada buku cetak matematika kelas VIII dan Lembar Kerja Siswa (LKS) kelas VIII yang kemudian peneliti melakukan modifikasi. Setelah materi dirancang selanjutnya peneliti melakukan perancangan tampilan media *flipbook* di *Ms.Word*. Hal yang dilakukan peneliti yaitu *download* gambar dan video di internet sebagai komponen pendukung, *download* jenis tulisan di *dafont.com* agar tulisan pada media lebih menarik. Setelah komponen lengkap,

rancangan materi disusun kedalam *Ms. Word* dengan rapi selanjutnya dikonversi kedalam format PDF.

Tahap *development*, pada tahap ini peneliti merealisasikan media dengan cara meng*import* rancangan tampilan media *flipbook* berformat PDF beserta video dan tombol navigasi kedalam *software flip PDF Professional*. Pada tahap ini, peneliti kesulitan dikarenakan peneliti sebelumnya belum pernah menggunakan *software flip PDF Professional* sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk merealisasikan media *flipbook* ini.

Hasil dari pengembangan produk yang dilakukan pada penelitian ini berupa media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang telah teruji kevalidannya. Media pembelajaran dikatakan valid jika media pembelajaran tersebut telah selesai dan sesuai dengan spesifikasi produk serta memenuhi kriteria kevalidan media pembelajaran yang telah ditentukan.

Validasi media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* ini dilakukan dengan menggunakan lembar validasi yang diisi oleh empat validator meliputi 2 dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan 2 guru matematika SMP Negeri 5 Pekanbaru dengan mempertimbangkan 3 aspek penilaian yakni, aspek format, aspek isi, dan aspek bahasa. Lembar validasi ini dibagi menjadi 4 bagian sesuai dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang terdiri dari 4 pertemuan.

Hasil validasi ditinjau dari aspek penilaian pada **tabel 4.4** menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *flipbook* layak digunakan dengan persentase rata-rata aspek format 82,13% dengan kriteria cukup valid, sehingga diperlukan revisi kecil terhadap media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* tersebut yakni video dan gambar pada media lebih baik dibuat sendiri oleh peneliti, ditambahkan suara yang berintonasi pada bagian materi agar lebih menarik. Aspek isi memperoleh persentase rata-rata sebesar 93,75% dengan kriteria sangat valid, hal ini menunjukkan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* yang dikembangkan telah sesuai dengan kurikulum 2013 meliputi kesesuaian dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran serta materi yang disajikan berurutan dan menyajikan

permasalahan sehari-hari. Aspek bahasa memperoleh persentase rata-rata terendah yakni 78,65%, hal ini dikarenakan peneliti kurang memperhatikan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) pada penulisan media dan masih terdapat beberapa kesalahan penulisan.

Hasil validasi oleh validator 1 pada pertemuan 1, 2, 3, dan 4 diperoleh rata-rata persentase 81,58% dengan kriteria cukup valid. Hal ini dikarenakan adanya 14 indikator penilaian untuk setiap pertemuan bernilai 3 dengan kategori baik yang didominasi oleh penilaian aspek format, sehingga diperlukan revisi kecil pada aspek format media. Adapun saran yang diberikan oleh validator 1 yakni video pada media sebaiknya dibuat sendiri oleh peneliti, gambar pada media yang bisa diambil secara *real* oleh peneliti lebih baik diperbaiki agar lebih natural, ditambahkan suara yang berintonasi pada media *flipbook*.

Hasil validasi oleh validator 2 pada pertemuan 1, 2, 3, dan 4, diperoleh rata-rata persentase 94,08% dengan kriteria sangat valid. Hal ini dikarenakan 15 indikator di setiap pertemuan bernilai 4 dengan kategori sangat baik, tetapi peneliti tetap melakukan revisi kecil yang disarankan validator 2. Adapun saran yang diberikan validator 2 yakni, perbaiki redaksi KKO pada IPK, adanya interaksi antara media dengan peserta didik bila bisa, tambahkan suara pada bagian materi pada media.

Hasil validasi oleh validator 3 pada pertemuan 1, 2, 3, dan 4, diperoleh rata-rata persentase 85,53% dengan kriteria sangat valid. Hal ini dikarenakan adanya 8 indikator di setiap pertemuan bernilai 4 dengan kategori sangat baik, tetapi peneliti tetap melakukan revisi kecil berdasarkan validator 3, yakni video pada pertemuan 2 terlalu panjang.

Hasil validasi oleh validator 4 pada pertemuan 1, 2, 3, dan 4, diperoleh rata-rata persentase 81,58% dengan kriteria cukup valid. Hal ini dikarenakan 14 indikator di setiap pertemuan bernilai 3 dengan kategori baik sehingga diperlukan revisi kecil. Adapun saran yang diberikan oleh validator 4 adalah durasi video yang disajikan pada pertemuan 2 terlalu panjang.

Berdasarkan analisis validasi media pembelajaran matematika berbasis *flipbook*, maka media pembelajaran yang dikembangkan tersebut diperoleh hasil bahwa berdasarkan analisis validasi media yang terdapat pada **tabel 4.9** peneliti

memperoleh hasil akhir dengan nilai rata-rata sebesar 85,70% dengan keterangan sangat valid. Hal ini disebabkan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti telah sesuai dengan spesifikasi produk dan kriteria kevalidan yang telah ditentukan dalam penelitian ini.

Berdasarkan temuan penelitian Wulan (2020: 78) menyimpulkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran *flipbook* yang dinyatakan valid secara keseluruhan. Hasil pengembangan media *flipbook* dari penelitian yang dilakukan Wulan diperoleh hasil validasi dengan persentase sebesar 95% dari penilaian ahli materi/ isi dan dinyatakan valid, sebesar 80% dari penilaian ahli desain dan dinyatakan valid, sebesar 75% dari penilaian ahli pembelajaran dan dinyatakan valid. Adapun perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti yakni, Pertama, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa media *flipbook* yang dikembangkan peneliti memperoleh persentase lebih baik pada aspek format dengan persentase 82,97% sedangkan penelitian Wulan dengan persentase 80%. Kedua, penelitian Wulan menggunakan *software 3D PageFlip Professional* sedangkan media pembelajaran berbasis *flipbook* yang dikembangkan peneliti menggunakan *Flip PDF Professional*. Ketiga, pada penelitian Wulan media *flipbook* hanya dapat dioperasikan pada komputer/ laptop, sedangkan media *flipbook* yang dikembangkan peneliti selain dapat dioperasikan pada komputer juga dapat dioperasikan pada *android* secara *online*. Keempat, pada penelitian Wulan memuat materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII SMP sedangkan yang dikembangkan peneliti memuat materi sistem persamaan linear dua variabel pada kelas VIII SMP dan dilengkapi video dan audio orisinal dari peneliti.

Selanjutnya penelitian Maghfiroh et al. (2020:76), menyimpulkan bahwa media *flipbook* yang dikembangkan memperoleh hasil validasi dengan persentase 80% dari ahli materi/isi dan 77% dari ahli media. Berdasarkan hasil penelitian Magrifoh et al, dapat ditunjukkan bahwa media *flipbook* yang dikembangkan peneliti berdasarkan hasil validasi memperoleh hasil yang lebih baik dari aspek isi dengan persentase 93,75% dan aspek format (media) dengan persentase 82,97%. Adapun perbedaan lainnya dengan penelitian peneliti yakni penelitian Magfiroh et al menggunakan model 4D sebagai model pengembangannya sedangkan peneliti

menggunakan model ADDIE. Kemudian materi yang termuat dalam media *flipbook* yang dikembangkan Magfiroh et al adalah materi lingkaran sedangkan peneliti memuat materi sistem persamaan linear dua variabel.

Sehingga hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP yang telah dilakukan oleh peneliti, memperoleh persentase rata-rata validasi 85,70% dengan kriteria sangat valid. Sehingga dari kedua penelitian diatas dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* telah memenuhi kriteria valid.

4.3 Kelemahan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa kelemahan dan kendala, berikut merupakan beberapa kendala dan kelemahan dalam penelitian ini:

- 1) Dibutuhkan waktu yang lama dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *flipbook* dikarenakan peneliti sebelumnya belum pernah menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional*.
- 2) Media pembelajaran berbasis *flipbook* yang dikembangkan belum ada interaksi langsung dengan peserta didik.
- 3) Belum terukurnya minat peserta didik terhadap media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* yang dikembangkan.
- 4) Kemudian produk media pembelajaran *flipbook* ini belum teruji kepraktisannya, hal ini dikarenakan pandemic covid- 19 dan keterbatasan laptop/PC maupun *android* yang dimiliki bagi peserta didik untuk mengoperasikan produk yang dikembangkan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru yang memperoleh hasil validasi dengan persentase rata-rata 85,70% dengan kriteria sangat valid. Maka berdasarkan persentase diatas dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP yang teruji kevalidannya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan hasil penelitian maka peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* sebagai berikut:

1. Penulis meyarankan peneliti selanjutnya mempelajari terlebih *software* yang akan digunakan agar dapat memanfaatkan waktu dengan baik, dan tidak memerlukan waktu yang lama dalam pembuatan produk.
2. Penulis menyarankan untuk peneliti selanjutnya agar dapat melakukan uji kepraktisan ke lapangan (sekolah) serta melakukan uji keefektifan untuk mengetahui minat peserta didik terhadap media pembelajaran matematika berbasis *flipbook* yang dikembangkan apabila kondisi dan situasi pandemic covid-19 telah berakhir atau pada saat kondisi dan situasi memungkinkan untuk melakukan uji kepraktisan dan keefektifan.
3. Untuk peneliti selanjutnya jika ingin mengembangkan media *flipbook* disarankan lebih baik dalam membuat desain *flipbook* beserta komponen lainnya seperti video dan gambar orisinil dari peneliti dan publish media *flipbook* versi *android* yang dapat digunakan secara *offline* agar lebih menarik minat belajar peserta didik menggunakan media tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjizah, N., Rozak, A., & Pramuditya, S. A. (2018). Desain Bahan Ajar Digital Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018 Tema "Peran Pendidikan Matematika Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0*, 327–339.
- Agustina, D. W., & Fitrihidajati, H. (2020). Pengembangan Flipbook Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Submateri Pencemaran Lingkungan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMA. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(1), 325–339.
- Ahmaddien, I., & Syarkani, Y. (2019). *Statistika Terapan dengan Sistem SPSS*. Bandung: ITB Press.
- Aka, K. A. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Sebagai Wujud Inovasi Sumber Belajar di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2a), 28–37.
- Akbar, S. (2016). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Amanullah, M. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 37–44.
- Angriani, A. D., Kusumayanti, A., & Yuliany, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book pada Materi Aljabar. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 13–30.
- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 40–50.
- Ariani, P., Daningsih, E., & Yokhebed. (2017). Kelayakan Media Flipbook Upaya Pencegahan Pencemaran Udara Kelas X. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(1), 1–11.
- Arsal, M., Danial, M., & Hala, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Materi Sistem Peredaran Darah Pada Kelas XI MIPA SMAN 6. *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*, 434–442.
- Astalini, Kurniawan, D. A., & Sumaryanti. (2018). Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Fisika di SMAN Kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 3(2), 59–64.
- Aulia, R., Patmantara, S., & Handayani, A. N. (2016). Perancangan Buku Digital Interaktif Berbasis Flipping Book TIK Kelas XI SMA. *Prosiding SENTIA 2016*, 8, 346–351.

- Damayanti, A. N., & Raharjo. (2020). Validitas Flipbook Interaktif pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(3), 443–450.
- Diani, R., & Hartati, N. S. (2018). Flipbook berbasis literasi Islam: Pengembangan media pembelajaran fisika dengan 3D pageflip professional. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 234–244.
- Duli, N. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*. Sleman:Deepublish.
- Duludu, A. T. . U. (2017). *Buku Ajar Kurikulum Bahan dan Media Pembelajaran PLS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Endra, F. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian (Statistika Praktis)*. Sidoarjo: Zifatama Jawa.
- Erbaisah, E., & Rezeki, S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model SSCS pada Siswa Kelas VIIC MTs N 4 Rokan Hulu. *AKSIOMATIK: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 8(1), 36–43.
- Febrianti, F. A. (2021). Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Caruban: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 102–115.
- Finariyati, Rahman, A. A., & Amalia, Y. (2020). Pengembangan modul matematika berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *MAJU*, 7(1), 89–97.
- Habibi, B. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Multimedia Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Etnomatematika*. Raden Intan Lampung.
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Juliana, M., Safitri, M., Jamaludin, M. M., & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Indariani, A., Ayni, N., Pramuditya, S. A., & Noto, M. S. (2019). Teknologi Buku Digital Matematika dan Penerapan Potensialnya dalam Distance Learning. *JNPM(Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 1–12.
- Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). *Media dan Pembelajaran: Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Juliasnyah, W. A., Suryani, N., & S, L. A. (2016). Matematika dalam Multimedia Flipbook: Kreatifitas Guru dalam Pengembangan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Siswa. *TEKNODIKA:Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan*, 16(1), 51–59.
- Komikesari, H., Mutoharoh, M., Dewi, P. S., Utami, G. N., Anggraini, W., & Himmah, E. F. (2020). Development of e-module using flip pdf professional on temperature and heat material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1572(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012017>

- Kustiawan, U. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Malang: Gunung Samudera.
- Maghfiroh, Suharman, A., & Ramadhona, R. (2020). Developing Ethnomatematics-Based Flipbook in Circle Material at VIII Grade of Junior High School. *Pancaran Pendidikan*, 9(2), 69–78. <https://doi.org/10.25037/pancaran.v9i2.292>
- Mais, A. (2018). *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Jember: CV Pustaka Abadi (Anggota IKAPI).
- Marsigit, Condromukti, R., Setiana, D. S., & Hardiati, S. (2018). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia.*, 20–38.
- Maspupah, A., & Purnama, A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa MTs Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 237–246. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.193>
- Mulyadi, D. U., Wahyuni, S., & Handayani, R. D. (2016). Pengembangan Media Flash Flipbook untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 296–301.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan & Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Munawar, A. (2019). *Pembangan Media Pembelajaran Sejarah Indonesia Berbasis Videoscribe Materi Kerajaan Islam Di Jawa Kelas X Tahun Ajaran 2018/2019 Di SMA NEGERI 3 SALATIGA*. Universitas Negeri Semarang.
- Nuruliah, W., Syamswisna, & Yokhebed. (2017). Kelayakan Media Flash Flipbook pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(6).
- Pitaloka, C. D. (2019). Pengembangan Media Flipbook pada Materi Mengidentifikasi Sifat- Sifat Bangun Datar Kelas V SD. In *Artikel Skripsi*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Pixyoriza, Netriwati, & Sugiharta, L. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book Menggunakan Kvisoft Flipbook Berbasis Problem Solving. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1), 31–39.
- Purwanti, B. (2015). Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 42–47.
- Putra, N. (2011). *Research & Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: Pt. Raja Grafindo.
- Putra, R. W. Y., & Anggraini, R. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindmap pada Siswa SMA. *Al-*

- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 39–47.
- Rahim, F. R., Suherman, D. S., & Murtiani. (2019). Analisis Kompetensi Guru dalam Mempersiapkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Era Revolusi Industri 4 . 0. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 3(2).
- Rahmat, & Irfan, D. (2019). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Komputer dan Jaringan Dasar di SMK. *VOTEKNIKA: Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, 7(1), 48–53.
- Rasiman. (2014). Efektivitas Resource- Based Learning Berbantuan Flip Book Maker dalam Pembelajaran Matematika. *JKPM: Jurnal Unimus*, 1(2), 34–41.
- Richardo, R. (2016). Program Guru Pembelajar: Upaya Peningkatan Profesionalisme Guru Di Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, November*, 777–785.
- Rohim, A., & Asmana, A. T. (2018). Efektivitas Pembelajaran di Luar Kelas (Outdoor Learning) dengan Pendekatan PMRI pada Materi SPLDV. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(3), 217–229. <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/download/26062/18276>
- Saparina, M., Suratman, D., & Nursangaji, A. (2020). Kelayakan Flipbook Digital Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(9), 1–11.
- Saputra, D. F. (2017). Pengembangan Layanan Sarana Baca Virtual Menggunakan Aplikasi Flipbook di Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Shaut Al- Maktabah: Jurnal Perpustakaan, Arsip Dan Dokumentasi*, 9(1), 125–132.
- Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar*. Sleman:Deepublish.
- Septiawan, S., & Abdurrahman. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Menggunakan Adobe Flash CS6 Profesional pada Materi Barisan & Deret Kelas XI SMA. *Aksiomatik*, 8(1), 11–18.
- Seruni, R., Munawaroh, S., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. (2019). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Biokimia pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip PDF Professional. *JTK: Jurnal Tadris Kimiya* 4, 4(1), 48–56.
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. In *Alfabeta*. Bandung: Alfabeta.
- Suripah, & Rhamadani, M. (2016). Analisis Kelemahan Siswa Terhadap Penguasaan Konsep Statistika dan Peluang pada Siswa SMA N 5 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 6(1), 1356–1364.
- Suryani, N. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*.

Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *Kiat Sukses Meraih hibah Penelitian Pengembangan*. Sleman:Deepublish.
- Sutrisno, T., & Agung, Y. A. (2016). Pengembangan Media Videoscribe Berbasis E- Learning pada Mata Pelajaran Komunikasi Data dan Interface di SMK Sunan Drajat Lamongan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(3), 1068–1074.
- Syahmita, H., Rezeki, S., & Ariawan, R. (2020). Komik Matematika : Studi Eksperimen terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Aksiomatik*, 8(2), 42–50.
- Ulandari, Ariyati, E., & Titin. (2018). Pengaruh Flash Flipbook Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 11 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(12), 1–9.
- Utami, W. T., & Yuwaningsih, D. A. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan E- Modul pada Pokok Bahasan Turunan Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker PRO untuk Siswa SMA Kelas XI. *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan*, 1(1), 157–160.
- Wahyuliani, Y., Supriadi, U., & Anwar, S. (2016). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Flip Book Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SMA Negeri 4 Bandung. *TARBAWY*, 3(1), 22–36.
- Watin, E., & Kustijono, R. (2017). Efektivitas Penggunaan E-book dengan Flip PDF Professional untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, 124–129.
- Wijayanti, T. E., & Trimulyono, G. (2019). Pengembangan Flipbook Berbasis Multiple Intelligence pada Materi Substansi Genetika untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII SMA. *BioEdu:Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 253–259.
- Wulan, S. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII MTs Negeri 3 Luwu*. Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Zetriuslita, Z., Nofriyandi, N., & Istikomah, E. (2020). The Effect of Geogebra-Assisted Direct Instruction on Students' Self- Efficacy and Self- Regulation. *Infinity Journal*, 9(1), 41–48.