PENGEMBANGAN *E-MODUL* MENGGUNAKAN *FLIPHTML5*

PADA MATERI PERKEMBANGAN TEKNOLOGI

Pendekatan Penelitian *Research and Development* (R&D) Pada Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar Negeri Cimahpar 4 Kecamatan Bogor utara Kota Bogor Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mengikuti
Ujian Sarjana Pendidikan

Oleh

Aqh Mazia Al Islami

037119069

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PAKUAN

BOGOR

2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN *E-MODUL* MENGGUNAKAN *FLIPHTML5* PADA MATERI PERKEMBANGAN TEKNOLOGI

Pendekatan Penelitian *Research and Development* (R&D) Pada Peserta Didik Kelas IiI Sekolah Dasar Negeri Cimahpar 4 Kecamatan Bogor utara Kota Bogor Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023 .

Aqh Mazia Al Islami (037119069)

Menyetujui:

Pembimbing Utama,	Pembimbing Pendamping,
Dr. Lina Novita, S.Sn., M.Pd.	Nurlinda Safitri, M.Pd.
NIK. 1.1011047562	NIK. 1.0116009696

Mengetahui:

Dekan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan	Ketua Program Studi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dr. Eka Suhardi, M.Si.	Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd.
NIK. 1.0694021205	NIK. 1.0410012510

I

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Fliphtml5* Pada Materi Perkembangan Teknologi" Pada kelas III SDN Cimahpar 4 Kota Bogor yang saya susun sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan dari program studi pendidikan guru sekolah dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Bogor merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sebelumnya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagai skripsi bukan hasil karya sendiri atau plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangundang yang berlaku.

Bogor, Juni 2023

Pembuat Pernyataan,

Aqh Mazia Al Islami

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangan produk dan mengetahui kelayakan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi di Sekolah Dasar Negri Cimahpar 4 kelas III semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan yang dikenal dengan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Untuk menyempurnakan produk *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi telah dilakukan uji validasi dengan pakar media, bahasa dan materi. Hasil yang diperoleh adalah nilai validasi akhir dari pakar media, bahasa dan materi masing-masing sebesar 100% yang artinya sangat valid/sangat layak dan dapat diuji cobakan langsung di kelas. Selanjutnya, dari uji coba terhadap 27 orang peserta didik kelas III diperoleh hasil bahwa *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi memiliki nilai kepraktisan sebesar 88,74% yang berarti sangat baik (layak) digunakan peserta didik dalam pembelajaran. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi di Sekolah Dasar Negri Cimahpar 4 kelas III semester genap tahun pelajaran 2022/2023 yang menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation)* dinyataka sangat valid oleh ketiga validator dengan perolehan nilai masing-masing 100% dari pakar media, bahasa dan materi serta memperoleh nilai kepraktisan yaitu 88,74% dari respon peserta didik.

Kata kunci: Pengembangan, *E-modul, Fliphtml5*, Model ADDIE

ABSTRACK

This reserch aims to develop products and determine the feasibility of e-modules using fliphtml5 in material on technological developments at Cimahpar 4 State Elementary School Class III even semester of the 2022/2023 academic year. The method used in this study is a research and development method known as Research and Development (R&D) with the ADDIE model. To improve the e-module product using fliphtml5 on technology development material, validation tests have been carried out with media, language, and material experts. The results obtained are the final validation scores from media, language and material experts each at 100%, which means it is very valid/very feasible and can be tested directly in class. Furthermore, from the trial of 27 class III students, it was found that the e-module using fliphtml5 on technology development material had a practical value of 88.74%, which means it was very good (appropriate) for students to use in learning. Therefore, it can be interpreted that the development of e-modules using fliphtml5 on technology development material in Cimahpar 4 State Elementary School Class III even semester of the 2022/2023 academic year which uses the ADDIE development model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) is stated to be very valid by the three validators with the acquisition of a score of 100% each from media, language and material experts as well as the acquisition of a practicality value of 88.74% from student responses.

***Keywords**: Development, E-module, Fliphtml5, ADDIE Model*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga telah diberi kesempatan dan kemampuan untuk dapat menyusun skripsi penelitian yang berjudul "Pengambangan *E-Modul* Menggunakan *Fliphtml5* Pada Materi Perkembangan Teknologi".

Penelitian skripsi ini dengan pendekatan penelitian *Research And Development* pada peserta didik kelas IIIB yang dilaksanakan di Sekolah Dasar Negri Cimahpar 4 Bogor Utara.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini yaitu sebagai salah satu syarat mengikuti ujian sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Kegutuan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Bogor. Dengan penuh hormat dan terimakasih yang sebesarbesarnya peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. rer. Pol. Ir, H. Didik Notosudjonom, M.Sc., selaku Rektor Universitas Pakuan.
2. Dr. Eka Suhardi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.
3. Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Dr. Lina Novita, S.Sn., M.Pd., selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Nurlinda Safitri, M.Pd., selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Fitri Siti Sundari, M.Pd., selaku wali dosen kelas C yang selalu memberikan nasehat dan motivasi selama perkuliahan.
7. Kepala sekolah SDN Cimahpar 4 yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
8. Wali kelas III dan rekan-rekan guru SDN Cimahpar 4 yang telah membantu dan mendukung penulis dalam penyusunan skripsi.
9. Bapak tercinta Heri Kiswanto, dan Ibu Solihat, dan juga adik saya Aqdzagad El-Fazrin yang sudah memberikan doa, dukungan serta kasih sayang sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
10. Sahabat-sahabatku Ismi, ceca, Hana, Janah dan Salma yang selalu ada saat masa-masa perkuliahan dan telah membantu tenaga dan pikiran dalam penyusunan skripsi ini.

Bogor, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI _____ i

BUKTI PENGESAHAN **Error! Bookmark not defined.**

LEMBAR PERNYATAAN ii

ABSTRAK iii

ABSTRACK iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 5

C. Rumusan Masalah 5

D. Tujuan Penelitian 6

E. Manfaat Penelitian 6

BAB II KAJIAN TEORITIK 8

A. Kajian Teoritik 8

B. Penelitian Relevan 19

C. Kerangka Berpikir 21

BAB III METODE PENELITIAN 23

A. Metode, Prosedur Penelitian, dan Tahapan Pengembangan 23

B. Tempat dan Waktu Penelitian 30

C. Subjek Penelitian 31

D. Teknik Pengumpulan dan Instrumen Penelitian 31

E. Teknik Analisis Data 35

BAB IV PEMBAHASAN 39

A. Hasil Penelitian 39

B. Pembahasan 73

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI 78

A. Simpulan 78

B. Rekomendasi 79

Daftar Pustaka 80

Lampiran – Lampiran 85

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Nama Validator 29

Tabel 3.2 Waktu Penelitian 31

Tabel 3.3 Lembar Observasi Analisis Kebutuhan 33

Tabel 3.4 Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan 34

Tabel 3.5 Kisi – Kisi Instrument Validasi Pakar Media 34

Tabel 3.6 Kisi Kisi Instrument Validasi Pakar Bahasa 35

Tabel 3.7 Kisi Kisi Instrument Validasi Pakar Materi 35

Tabel 3.8 Angket Respon Peserta Didik 35

Tabel 3.9 Skor Penilaian Validasi Pakar 37

Tabel 3.10 Kriteria Interpretasi Kelayakan 38

Tabel 3.11 Penskoran Pada Angket 38

Tabel 3.12 Kriteria Interpretasi Kemenarikan 39

Tabel 4.1 Perolehan Wawancara Guru untuk Analisis Kebutuhan 40

Tabel 4.2 Storyboard *E-modul* 44

Tabel 4.3 Perolehan Validasi *E-Modul* Fliphtml5 oleh Pakar Media 56

Tabel 4.4 Hasil Validasi *E-Modul* Fliphtml5 oleh Pakar Bahasa 62

Tabel 4.5 Perolehan Validasi *E-Modul* Fliphtml5 oleh Pakar Materi 65

Tabel 4.6 Penskoran Validator Sebelum Revisi Terkait Aspek Kevalidan 67

Tabel 4.7 Penskoran Validator Terkait aspek Kelayakan 67

Tabel 4.8 Perolehan Validasi *E-Modul* sesudah Perbaikan oleh Pakar Media 67

Tabel 4.9 Hasil Validasi *E-Modul* setelah Revisi oleh Pakar Bahasa 69

Tabel 4.10 Hasil Validasi *E-Modul* setelah Revisi oleh Pakar Materi 70

Tabel 4.11 Penskoran Validator Setelah Revisi Terkait Validitasnya 72

Tabel 4.12 Penskoran Validator terkait aspek Kelayakan 72

Tabel 4.13 Kualifikasi Tingkat Validasi Menurut Persentase Rata-Rata 73

Tabel 4.14 Tabel Rekapitulasi Tanggapan Murid 74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir 22

Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE 24

Gambar 4.1 Tampilan Daftar Isi Validasi Pakar Media 59

Gambar 4.2 Tampilan Panduan Penggunaan Validasi Pakar Media 60

Gambar 4.3 Tampilan Kompetensi Inti Validasi Pakar Media 60

Gambar 4.4 Tampilan Kompetensi Dasar Validasi Pakar Media 60

Gambar 4.5 Tampilan Tujuan Pembelajaran Validasi Pakar Media 61

Gambar 4.6 Tampilan Gambar alat teknologi komunikasi modern Validasi Pakar Media 61

Gambar 4.7 Tampilan Tes Formatif Validasi Pakar Media 62
Gambar 4.8 Tampilan Ayo Berlatih Validasi Bahasa 64
Gambar 4.9 Tampilan Tes Formatif Validasi Bahasa 64
Gambar 4.10 Tampilan Alat Teknologi Komunikasi Validasi Pakar Materi 66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan SK 88
Lampiran 2 Surat Prapenelitian 89
Lampiran 3 Surat Balasan Prapenelitian 90
Lampiran 4 Surat Izin Validasi Media 91
Lampiran 5 Surat Izin Validasi Bahasa 92
Lampiran 6 Surat Izin Validasi Materi 93
Lampiran 7 Lembar Angket Validasi 1&2 Pakar Media 94
Lampiran 8 Surat Keterangan Validasi Media 96
Lampiran 9 Lembar Angket Validasi 1&2 Pakar Materi 97
Lampiran 10 Surat Keterangan Validasi Materi 99
Lampiran 11 Lembar Angket Validasi 1&2 Pakar Bahasa 100
Lampiran 12 Surat Keterangan Validasi Bahasa 102
Lampiran 13 Produk *E-Modul* Menggunakan *Fliphtml5* 103
Lampiran 14 Surat Izin Penelitian 117
Lampiran 15 Surat Balasan Izin Penelitian 118
Lampiran 16 Angket Tanggapan Peserta Didik 119
Lampiran 17 Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan 126
Lampiran 18 Lembar Observasi Analisis Kebutuhan 127
Lampiran 19 Dokumentasi 128
Lampiran 20 Riwayat Hidup 130

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan harus mampu menyesuaikan dengan kemajuan zaman. Pembelajaran di abad ke-21 bertujuan agar masyarakat memiliki penguasaan yang lebih baik dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Pembelajaran merupakan tahap yang terus berkembang dalam mengembangkan media pembelajaran yang digunakan di kelas. Proses pembelajaran tersebut harus terintegrasi secara menyeluruh dan sesuai dengan usia peserta didik.

Sekolah memiliki tanggung jawab sebagai lembaga pendidikan untuk menyelenggarakan pembelajaran dan mentransfer pengetahuan serta keterampilan dari guru kepada peserta didik. Peran ini diharapkan dapat menghasilkan individu yang kompeten dan terampil dalam bidangnya, terutama bagi para profesional muda. Saat ini, kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan memiliki dampak yang signifikan, memungkinkan akses mudah terhadap informasi yang berkaitan dengan pendidikan. Pendidikan memegang peran penting dalam pengembangan sumber daya manusia di era ini. Oleh karena itu, diperlukan beragam media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran selama periode ini, misalnya bahan ajar.

Bahan ajar merupakan segala sesuatu yang dapat memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran baik dalam bentuk tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar selain membantu pendidik tentunya juga membantu peserta didik untuk mengetahui lebih dalam materi-materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Sedikitnya bahan ajar yang tersedia dalam dunia pendidikan dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik karena terdapat materi yang akan dibahas dalam bahan ajar. Bahan ajar ini dapat berupa media antara lain media cetak, atau media elektronik. Bahan ajar yang menarik dapat menumbuhkan minat peserta didik dalam belajar. Oleh sebab itu, diperlukannya pengembangan bahan ajar dengan bentuk yang sesuai dengan karakter peserta didik. Pengembangan bahan ajar ini dapat dibuat dalam bentuk digital dengan tujuan untuk meningkatkan kompetensi diri dalam memanfaatkan teknologi.

Adanya pengembangan teknologi yang semakin canggih maka bahan ajar juga dapat dikembangkan dan digunakan dalam bentuk digital, contohnya dengan menggunakan e-modul. Teknologi memberikan informasi kepada peserta didik untuk menggali potensi belajarnya. Peserta didik saat ini sangat tertarik dengan segala pembelajaran yang menggunakan teknologi. Oleh karena itu diperlukan kretifitas guru dalam mengelola bahan ajar menggunakan teknologi. *E-modul* membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang sistematis selaras dengan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan studi yang dapat dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu

tertentu. Penggunaan *e-modul* ini ditujukan tidak hanya untuk guru, tetapi juga untuk partisipasi aktif peserta didik dalam proses belajar mengajar yang interaktif. *E-modul* menyajikan informasi dengan cara yang terstruktur dan menarik serta sangat interaktif, dapat digunakan dimana saja, sehingga lebih nyaman untuk dibawa kemanamana.

E-modul dapat dikembangkan menggunakan bantuan *Fliphtml5*. *Fliphtml5* merupakan aplikasi *flipbook* berbasis web yang dapat digunakan untuk membuat *e-modul* dengan mengubah file pdf ke bentuk *flipbook. Fliphtml5* mempunyai halaman fungsi pengeditan yang memungkinkan untuk menambahkan video, gambar, audio, hyperlink, dan objek multimedia lebih ke *output* membolakbalikan halaman, membuat halaman multimedia membalik buku begitu mudah. Selain itu dengan *fliphtml5* sebagai program untuk publikasi digital menyediakan sebuah cara profesional mengintegrasikan *hyperlink,* video, gambar, *sound, multimedia clipcart* objek untuk buku yang lebih menarik dalam membalik halaman. Aplikasi multimedia ini mempunyai karakteristik *interface* (antar muka). Produk *e-modul dishare* dalam hanya dalam bentuk *link book* dan QR yang bisa dibuka hanya dengan menggunakan laptop/PC dan perangkat android yang terhubung

dengan internet.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan wali kelas III SDN Cimahpar 4 yaitu Ibu Imas Masroga, S.Pd pada kurikulum 2013, saat ini guru masih menggunakan modul cetak yang diberikan oleh pemerintah. Sehingga pembelajarannya cenderung monoton dan menjadi kurang semangat pada saat proses belajar dilihat dari segi hasil

belajar dari tugas harian tersebut mendapatkan hasil nilai yang kurang dari KKM pada peserta didik. Beberapa guru juga belum mengerti bagaimana cara membuat modul yang menarik, sehingga hanya mengandalkan bahan ajar yang tersedia dan mengakibatkan sedikitnya referensi dalam memberikan materi. Oleh sebab itu sangat penting menciptakan perangkat pembelajaran seperti bahan ajar yang menarik dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Permasalahan yang didapat setelah melakukan wawancara yaitu bahan ajar modul elektronik merupakan salah satu bahan ajar yang dapat mempermudah belajar peserta didik dan dapat meningkatkan daya semangat belajar. Maka dari itu dengan penerapan *e-modul* dalam kegiatan belajar di sekolah maupun di rumah dapat membuat peserta didik semakin mandiri dalam mengelola waktu belajarnya, mandiri dalam berinisiatif menggali pengetahuan melalui berbagai sumber yang ada dan dapat percaya diri dengan kemampuan yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan terlebih dahulu oleh Santi dan Prasetya menyatakan bahwa pengembangan *emodul* berbasis maker yang dikembangkan pada peserta didik kelas IV "sangat layak" untuk digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi gaya dan gerak. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Ramdhina dan Pranata menyetakan bahwa

pengembangan modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook pada pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar materi siklus hidup makhluk hidup masuk ke dalam kategori sangat layak.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"Pengembangan *EModul* Menggunakan *Fliphtml5* Pada Materi Perkembangan Teknologi".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidetifikasikan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Guru hanya menggunakan modul cetak yang diberikan oleh pemerintah dalam proses pembelajaran
2. Guru tidak memahami bagaimana cara membuat modul yang menarik untuk pembelajaran di kelas.
3. Peserta didik belum antusias terhadap proses pembelajaran karena proses pembelajaran cenderung monoton.
4. Peserta didik kurang memahami materi yang diberikan guru karena proses pembelajaran cenderung monoton dan hanya menggunakan modul cetak.
5. Peserta didik tidak memiliki semangat pada saat proses pembelajaran yang mengakibatkan nilai tugas harian kurang dari KKM.

C. Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang disusun oleh peneliti berdasarkan latar belakang di atas, yaitu:

1. Bagaimana pengembangan *e-modul* menggunakan aplikasi *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi di Sekolah Dasar Negri Cimahpar 4 kelas III semester genap tahun pelajaran 2022/2023 .
2. Bagaimana kelayakan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi di Sekolah Dasar Negri Cimahpar 4 kelas III semester genap tahun pelajaran 2022/2023.

D. Tujuan Penelitian

Berikut tujuan penelitian sesuai dengan rumusan masalah di atas, yaitu:

1. Untuk mengembangkan produk *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi di Sekolah Dasar Negri Cimahpar 4 kelas III semester genap tahun pelajaran 2022/2023.
2. Untuk mengetahui kelayakan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi di Sekolah Dasar Negri Cimahpar 4 kelas III semester genap tahun pelajaran 2022/2023.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

a. Memberikan gambaran tentang pengembangan *e-modul*

menggunakan *flihtml5* pada materi perkembangan teknologi.

b. Menambahkan referensi bahan kajian penelitian dalam aspek yang sejenis penggunaan *e-modul*.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Guru

Sebagai masukan dalam mengelola pembelajaran tematik dan menjadi acuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

b. Manfaat Bagi Peserta Didik

Dengan melaksanakan pembelajaran tematik dengan menggunakan pengembangan *e-modul* menggunakan *Fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi.

c. Manfaat Bagi Peneliti

Bagi penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi penulis serta pengetahuan yang lebih mendalam terutama pada bidang yang dikaji.

.

BAB II KAJIAN TEORITIK

A. Kajian Teoritik

1. Fliphtml5

a. Pengertian *Fliphtml5*

FlipHTML5 merupakan *tool* yang tergolong dalam *mobile learning* yang bersifat fleksibel terhadap tempat dan waktu (M. M. Huda, 2018). Berdasarkan penjelasan (Aprilutfi, 2022) Web *fliphtml5* dapat memasukkan gambar, audio, video pembelajaran dari file maupun dari youtube. (Sumandani & Saraswati, 2022) menyatakan bahwa *Fliphtml5* merupakan software yang dapat mengubah e-modul menjadi *flipbook* yang dapat dijalankan secara *online* melalui *link*. (Martatiyana et al., 2022) menjelaskan bahwa *Fliphtml5* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengubah file pdf ke bentuk flipbook dan dapat ditambahkan backsound dan video. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat di simpulkan bahwa *Fliphtml5* merupakan website yang digunakan dalam membuat modul digital dengan cara menyisipkan filefile yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran. *Fliphtml5* dapat dimanfaatkan untuk membuat bahan ajar digital seperti: e-modul dan juga flipbook tematik.

Pengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* juga dibantu oleh perangkat lunak lain dalam membuat kerangka dan menyusun isi *emodul*. Perangkat lain yang digunakan merupakan aplikasi Canva.

Canva merupakan laman dan aplikasi yang paling populer saat ini untuk bidang desain grafis dan *brand building* (Jubilee Enterprise, 2021). Canva dilengkapi oleh *template* dan fitur-fitur yang memudahkan pemakai dalam menggunakan Canva Harjunowibowo et al., (2022). Canva berperan dalam membuat desain *e-modul* yang menarik. Desain yang bervariasi dapat membuat siswa menjadi lebih tertarik terhadap bahan ajar yang dikembangkan Putri et al., (2019).

b. Kelebihan *Fliphtml5*

Fliphtml5 merupakan *platform* penerbitan *digital* berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai publikasi. *Fliphtml5* di dalam dunia pendidikan dimanfaatkan untuk membuat bahan ajar yang dapat digunakan oleh siswa.

Fliphtml5 memiliki kelebihan sebagai berikut:

1) Memberikan pengalaman baru dengan fitur yang cocok untuk peserta didik generasi alpa seperti efek flip layaknya buku M. M. Huda, (2018)
2) Jika menggunakan *FlipHTML5*, terdapat latar belakang yang menarik seperti suara seperti membuka buku Aprilutfi, (2022).
3) *Fliphtml5* berbasis *online* sehingga lebih mudah untuk dibagikan kepada peserta didik Setiadi et al., (2021).
4) Bahan ajar yang menggunakan *FlipHTML5* dapat dilengkapi dengan *qr code* pada beberapa aktivitas Sumandani & Saraswati, (2022).
5) *FlipHTML5* dapat melengkapi bahan ajar dengan menambahkan backsound dan video agar lebih menarik Martatiyana et al., (2022).

FlipHTML5 merupakan sebuah *software* profesional untuk mengubah format PDF menjadi penerbitan digital dengan halamanbalik.

FlipHTML5 menyediakan desain template dan fitur seperti latar belakang, tombol pengendali, dan bilah petunjuk untuk membuat flipbook menjadi menarik dan interaktif. Hal ini menghasilkan pengalaman membaca seperti membuka buku fisik dengan efek animasi saat bergulir ke halaman berikutnya yang menampilkan efek membalik halaman seperti pada buku cetak. Keunggulan *FlipHTML5* merupakan kemudahan penggunaan pada platform Android dan iOS, kemampuan untuk dikembangkan tanpa keterampilan khusus, gratis untuk pengembangan dan penggunaan, serta berbagai fitur inovatif yang dapat disesuaikan untuk meningkatkan kenyamanan pembaca Umami et al., (2021). *FlipHTML5* memungkinkan pengguna untuk menambahkan file PDF dan menghasilkan output berbentuk HTML5 yang dapat diakses secara online di komputer, laptop, dan smartphone. Penggunaan *FlipHTML5* dapat membuat publikasi digital interaktif yang menarik dan mudah dibagikan dengan audiens sehingga dapat memudahkan pengguna maupun kemudahan bagi peserta didik sebagai pengguna bahan ajar yang dikembangkan menggunakan

FlipHTML5.

c. Kekurangan Penggunaan *Fliphtml5*

Fliphtml5 memiliki kelebihan yaitu kemudahan dalam menggunakannya. Namun, terdapat kekurangan dari penggunaan *fliphtml5* yang juga mempengaruhi proses pembelajaran, yaitu:

1) Membutuhkan kecepatan internet yang stabil untuk mengakses tautan yang dibagikan Setiadi et al., (2021).

2) Harus menggunakan koneksi internet dalam penggunaannya dan adanya perbedaan fitur antara akun berbayar dan yang tidak Martatiyana et al., (2022).
3) Berbentuk media elektronik sehingga membutuhkan konsumsi daya listrik untuk dapat digunakan Maisyir & Slamet, (2022)
4) Tidak terdapat fitur penanda untuk menandai halaman yang sudah dibaca serta memerlukan perencanaan yang matang dan waktu yang lama dalam memodifikasi media Subing, (2020)
5) Kemungkinan tidak dapat diakses di beberapa perangkat yang tidak mendukung kompatibilitasnya Robinson, (2018)

d. Variasi Pengembangan *FlipHTML5*

FlipHTML5 dapat digunakan untuk berbagai variasi pengembangan bahan ajar seperti yang dijelaskan sebagai berikut:

1) *Fliphtml5* digunakan untuk mengembangkan *e-modul* sebagai pembelajaran daring M. M. Huda, (2018).
2) *Fliphtml5* digunakan untuk mengembangkan flipbook tematik Aprilutfi, (2022).
3) *Flipbook* yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik dikembangkan menggunakan *fliphtml5* Setiadi et al., (2021).
4) Penggunaan *flipbook* digital berbasis *discovery learning* pada materi sistem pencernaan manusia Purnamadewi & Wiyasa, (2022).
5) *FlipHTML5* digunakan untuk mengembangkan e-modul interaktif sebagai sumber belajar pada mata pelajaran Listrik dan Elektronika Dasar Maisyir & Slamet, (2022).

e. Cara Menggunakan *Fliphtml5*

FlipHTML5 merupakan sebuah platform yang memungkinkan pengguna untuk membuat publikasi digital interaktif seperti buku elektronik, brosur, majalah, katalog, dan lain sebagainya.

Menurut Crystal, (2020) penggunaan *Flipbook* melalui *FlipHTML5* terdiri dari tiga tahap yaitu:

1) *Convert file* PDF ke *Flipbook* melalui *FlipHTML5*
2) Atur *Flipbook* sesuai keinginan
3) Publikasikan *Flipbook* yang telah dibuat

Menurut Salmaa, (2022) berikut ini cara membuat *flipbook* menggunakan *FlipHTML5*:

1) Akses Website Fliphtml5.com
2) Lakukan registrasi dengan klik menu *Sign Up* yang terletak di pojok kanan atas, atau klik menu *login* jika sudah pernah melakukan registrasi
3) Unggah file PDF yang sudah disiapkan sebelumnya
4) Tambahkan elemen dalam e-book sesuai kebutuhan dan keinginan

Berikut merupakan langkah-langkah penggunaan *FlipHTML5* Endaryati et al., (2021) ; Nurjanah & Yurdayanti, (2022).

1) Mendaftar akun. Pertama-tama, pengguna harus mendaftar akun di *FlipHTML5* untuk dapat menggunakan platform ini. Setelah mendaftar, pengguna dapat masuk ke akun dan memulai membuat publikasi.
2) Membuat publikasi. Setelah masuk ke akun, pengguna dapat memilih untuk membuat publikasi baru. Pengguna dapat memilih template

yang sudah disediakan atau membuat desain sendiri. Pengguna dapat menambahkan teks, gambar, audio, dan video ke publikasi.

3) Menyimpan dan mempublikasikan publikasi. Setelah selesai membuat publikasi, pengguna dapat menyimpan dan mempublikasikannya. Publikasi dapat disimpan ke komputer atau diunggah ke server *FlipHTML5.* Untuk mempublikasikan publikasi, pengguna dapat memilih untuk membagikan link publikasi atau menyematkannya di situs web.
4) Melihat statistik. Setelah publikasi dipublikasikan, pengguna dapat melihat statistik tentang pengunjung dan interaksi dengan publikasi. Statistik ini dapat membantu pengguna untuk memahami seberapa efektif publikasi mereka dalam mencapai target audiens.
5) Mengelola publikasi. Pengguna dapat mengelola publikasi mereka dari *dashboard FlipHTML5.* Pengguna dapat mengedit, menghapus, dan membagikan publikasi mereka dari sini.

f. Karakteristik *Fliphtml5*

FlipHTML5 merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat dan mempublikasikan e-book, majalah digital, brosur, katalog, dan publikasi online lainnya. Berikut beberapa karakteristik FlipHTML5 Arcos & Lahneman, 2019; Endaryati et al., (2021); Kusumaningrum & Masruro, (2022).

1) Kemudahan penggunaan: *FlipHTML5* dirancang untuk mudah digunakan oleh siapa saja, bahkan bagi yang tidak memiliki pengalaman dalam pembuatan publikasi digital.

2) Desain yang responsif: Publikasi yang dibuat dengan *FlipHTML5* dapat menyesuaikan diri dengan berbagai perangkat, seperti desktop, laptop, tablet, atau *smartphone*.
3) Fungsi interaktif: *FlipHTML5* memungkinkan pengguna untuk menambahkan elemen interaktif pada publikasi mereka, seperti video, audio, galeri gambar, tombol tautan, dan lain-lain.
4) Pengoptimalan SEO: *FlipHTML5* mendukung pengoptimalan mesin pencari (SEO) yang membantu publikasi digital ditemukan lebih mudah di internet.
5) Fitur keamanan: *FlipHTML5* menyediakan berbagai fitur keamanan untuk melindungi publikasi digital dari penyalinan atau pencurian, seperti kata sandi, enkripsi, dan hak cipta.
6) Integrasi dengan media sosial: Pengguna dapat membagikan publikasi mereka ke media sosial dengan mudah, seperti Facebook, Twitter, Instagram, dan lain-lain.
7) Pengukuran kinerja: *FlipHTML5* menyediakan fitur analitik yang membantu pengguna untuk melacak kinerja publikasi mereka, seperti jumlah tampilan halaman, waktu baca, dan lain-lain.

g. Materi Perkembangan Teknologi

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memuat tiga kata, yaitu teknologi, informasi, dan komunikasi yang masing-masing memiliki definisi. Teknologi merupakan pengembangan dan pengaplikasian yang bertujuan untuk memecahkan masalah. Sehingga, biasanya teknologi disebut dengan penemuan-penemuan baru yang

bersifat membantu. Informasi merupakan hasil pemrosesan data untuk tujuan dan manfaat tertentu. Komunikasi merupakan proses penyampaian informasi dari pemberi informasi kepada penerima informasi. Sehingga, informasi dan komunikasi ini sangatlah erat kaitannya. Jadi, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mempunyai arti bahwa terdapat penemuan pengolahan data yang menghasilkan informasi dan informasi tersebu dapat disebarluaskan dengan cepat dan memiliki masa penyimpanan lebih lama Huda (2020).

Berdasarkan teori-teori di atas maka disintesiskan bahwa *fliphtml5* merupakan website yang digunakan dalam membuat modul digital dengan cara menyisipkan file-file yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran. *Fliphtml5* dilengkapi dengan fitur-fitur yang dapat memudahkan penggunanya.

2. E-Modul

a. Pengertian *E-Modul*

Modul adalah salah satu bahan ajar yang sering digunakan oleh guru. Modul disusun dengan bahasa pengajar (guru) agar mudah dipahami seperti ketika pengajar memberikan pengajaran langsung kepada murid-muridnya Haristah et al., (2019). Ada dua macam modul yang tersedia, yakni modul cetak dan modul elektronik (*e-modul*) Puspitasari, (2019) ; Rahdiyanta, (2020). Modul elektronik merupakan bentuk modul yang disajikan dalam format elektronik M. M. Huda, (2018). Modul elektronik merupakan salah satu sumber bahan ajar yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam melakukan

pembelajaran Zulkhi et al., (2022).

Modul elektronik merupakan salah satu bahan ajar yang dibuat secara sistematis yang berdasarkan dengan kurikulum yang berlaku dan dibentuk dalam satuan waktu tertentu, yang dalam ditampilkan atau dijalankan menggunakan alat elektronik misalnya gadget dan laptop Anggreni & Agustika, (2022). Menurut Pendit et al., (2022) Modul yang disiapkan dengan menggunakan alat bantu elektronik diberi istilah modul elektronik atau disebut dengan *e-modul. E-modul* merupakan bentuk dari suatu bahan belajar yang dibuat secara sistematis dalam sebuah pembelajaran kecil. *E-modul* merupakan contoh dari salah satu pemanfaatan teknologi saat ini terutama di bidang pendidikan.

Modul elektronik merupakan bentuk bahan ajar yang cocok pada karakteristik bahan ajar, tersusun secara sistematis, dan memperbolehkan peserta didik untuk melakukan pembelajaran secara mandiri juga mampu aktif menggunakan kecepatan dan keterampilan tanpa bimbingan guru, dikemas secara utuh Salsabila & Syaban, (2022)..

b. Karakteristik *E-Modul*

Karakteristik *E-Modul* yaitu sebagai berikut:

1) Dapat memanfaatkan *smartphone*, bahan belajar mudah dipahami, tidak banyak bacaan, dan dapat digunakan oleh semua kalangan peserta didik Fauzi & Nugraha, (2022)
2) Merupakan bahan ajar yang utuh mulai dari awal sampai akhir pembelajaran dapat membelajarkan peserta didik secara mandiri Deviana & Sulistyani, (2021).

3) Informasi berupa materi pelajaran harus diberikan; peserta didik harus diarahkan; terdapat latihan-latihan untuk peserta didik; pencapaian oleh peserta didik dinilai; mencantumkan sumber belajar berupa teks, gambar, dan video untuk memperkaya pengetahuan Kurniawan et al., (2022)
4) *Self instruction; self contained; stand alone; adaptive; user friendly* Syahputra & Mustika, (2022)
5) Modul memiliki karakteristik yaitu self instruction sehingga dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri Ardianti & Wanabuliandari, (2019)

c. Variasi Pengembangan *E-Modul*

Beberapa variasi pengembangan *e-modul* antara lain:

1) Metode inkuiri dianggap sesuai dalam pengembangan *e-modul* karena metode ini dapat melibatkan kemampuan peserta didik secara maksimal Violadini & Mustika, (2021).
2) Model *problem based learning* (PBL) dapat melatih peserta didik agar tidak bergantung pada guru karena dihadirkan masalah yang kemudian dicari solusinya oleh peserta didik. *E-modul* akan menjadi optimal jika digabungkan dengan model PBL Endaryati et al., (2021).
3) Model pembelajaran *project based learning* (PjBL) menuntut peserta didik untuk berhadapan langsung dengan masalah yang ada di dunia nyata yang dianggap bermakna. Efektivitas pembelajaran PjBL dapat didukung melalui pengembangan *e-modul* Ismanto et al., (2022).

4) Literasi sains menekankan kemampuan dalam memahami prinsip, proses dasar, dan penerapan dalam kehidupan sehari dapat ditunjang dengan e-*modul* (Atmaji & Maryani, 2019).
5) *Problem based learning* dapat meningkatkan kreativitas berpikir peserta didik dalam belajar matematika perlu didukung bahan ajar yang sesuai, misalnya *e-modul* Anggreni & Agustika, (2022).

d. Kelebihan dan Kekurangan *E-Modul*

E-modul memiliki beberapa kelebihan yaitu:

1) Dapat memaksimalkan informasi yang didapatkan oleh peserta didik Syahputra & Mustika, (2022).
2) Penggunaan *e-modul* mudah digunakan karena bersifat *user friendly* dengan dukungan konten *e-modul* yang terintegrasi dengan *link* internet *web based learning* Kuncahyono & Kumalasani, (2019).
3) Meningkatkan semangat dan minat siswa terhadap materi pelajaran serta membantu siswa memahami materi Pratiwi et al., (2022).

Pembuatan dan penyusunan *E-modul* juga memiliki manfaat terhadap guru Kuncahyono & Kumalasani, (2019); Winiharti, (2022):

1) Pembuatan modul mengurangi ketergantungan guru pada buku teks sebagai sumber materi.
2) Penyusunan modul memperluas wawasan guru karena diambil dari berbagai referensi.
3) Menulis modul membantu guru menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menyusun bahan ajar.
4) Modul dapat membantu menciptakan komunikasi yang efektif antara guru dan siswa, terutama saat proses belajar mengajar jarak jauh.

5) Modul yang disusun dapat dijadikan buku dan diterbitkan, sehingga dapat memberikan tambahan penghasilan bagi guru.

Beberapa kekurangan *e-modul* yaitu:

1) Membutuhkan jaringan internet untuk dapat mengaksesnya; kurangnya kenyamanan mata dalam membaca *e-modul* Tita, N. W, Mustika, (2022).
2) Hanya dapat dipasang dan digunakan pada *smartphone* android dan materi yang terbatas pada satu materi saja Rofiyadi & Handayani, (2021).
3) Saat menggunakan bahan ajar *e-modul* harus dipastikan memiliki kuota atau paket data serta jaringan yang stabil Manzil et al., (2022).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disintesiskan bahwa *e-modul* merupakan sebuah salah satu sumber bahan ajar elektronik dibuat secara sistematis berdasarkan kurikulum yang berlaku. *E-modul* merupakan salah satu contoh dari pemanfaatan dari teknologi dalam bidang pendidikan. *E-modul* juga memiliki karateristik yang sama dengan modul cetak namun terdapat beberapa tambahan karakter seperti interaktif, karena dilengkapi dengan suara ataupun video yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang tertulis. *E-modul* merupakan bahan ajar yang melatih kemandirian peserta didik sehingga *e-modul* dapat dikembangan berdasarkan model pembelajaran yang digunakan.

B. Penelitian Relevan

Penelitian ini dikembangkan berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan 20ocal penelitian.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Zulkhi et al., (2022). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa modul elektronik berbasis kearifan 20ocal yang valid. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* yang dikembangkan berada pada kategori valid (92,5%) dan praktis (92%). Valid berdasarkan validasi oleh ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi. Praktis berdasarkan hasil validasi dari praktisi lapangan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan merupakan sama-sama merupakan penelitian R&D yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar yaitu *e-modul*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan merupakan penelitian ini menggunakan aplikasi 3D pagelip sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan bantuan dari laman fliphtml5. Penelitian ini juga mengintegrasikan kearifan 21ocal ke dalam *e-modul* yang dikembangkan.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Syahputra & Mustika, (2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas *e-modul* berbasis android pada materi operasi hitung pecahan kelas 5 SDN 193 Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* berbasis android memenuhi kriteria sangat valid (95,94%). Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE. Perbedaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan adalah penelitian ini merupakan *e-modul* berbasis android sehingga pengguna terbatas pada *smartphone* android, sedangkan

penelitian yang dilakukan memanfaatkan perangkat lunak fliphtml5 sehingga *e-modul* yang dikembangkan dapat dibagikan dalam bentuk tautan dan digunakan oleh semua sistem operasi.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Salsabila & Syaban, (2022). Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran berbentuk *e-modul* interaktif dalam utama materi penampakan alam Indonesia pada sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* interaktif ini layak digunakan sebagai pembelajaran dan sumber belajar bagi siswa kelas 5 sekolah dasar (dengan persentase skor 83,86% untuk media, 84,43% untuk materi, dan 94,5% dari respons siswa) dan implikasi *e-modul* interaktif ini dapat meningkatan produktivitas kegiatan belajar mengajar dengan tenaga kependidikan yang terbatas.

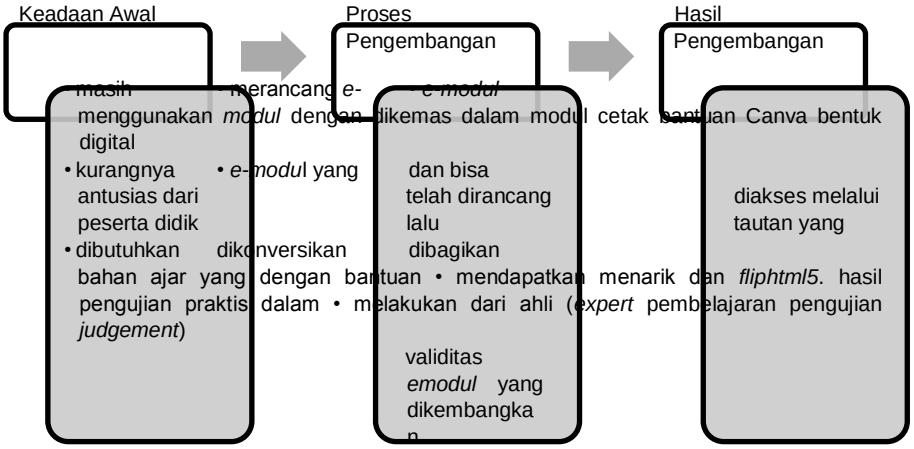
Persamaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama menggunakan model pengembangan ADDIE. Perbedaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan adalah materi yang terdapat di dalam modul, modul ini menggunakan materi penampakan alam Indonesia sedangkat penelitian yang dilakukan menggunakan materi perkembangan teknologi.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan deskripsi teori, maka dapat disusun kerangka berpikir Pengembangan *E-Modul* menggunakan Fliphtml5 pada Materi Perkembangan Teknologi.

Pengembangan modul dilakukan untuk melatih kemandirian belajar peserta didik. Peserta didik juga mendapatkan sumber informasi tambahan melalui *e-modul* yang dikembangkan. Informasi tambahan

disisipkan ke dalam modul pembelajaran berupa teks, gambar, dan video. Peserta didik dapat mengakses *e-modul* tanpa terbatas waktu dan tempat.



Gambar 2.1 Bagan kerangka berpik

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

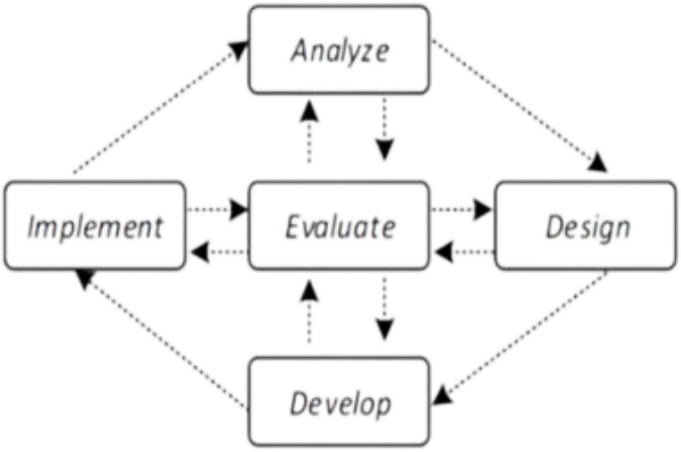
A. Metode, Prosedur Penelitian, dan Tahapan Pengembangan

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti R&D *(Research and Development)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk mendapatkan hasil produk tertentu, maka digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji kefektifan produk. Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan kepanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations* Andi Rustandi & Rismayanti (2021).

2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yaitu model pengembangan lima langkah yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations.* Langkah-langkah pengembangan tersebut dapat dilihat pada gambar
berikut :



Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE

Sumber: Sugihartini & Yudiana, (2018)

Langkah – langkah pengembangan bahan ajar *e-modul* merujuk pada model ADDIE dengan tahap penyebaran secara terbatas. Adapun Langkah pengembangan model ADDIE menurut Sugiyono et al., (2021) yaitu sebagai berikut:

a. Analisis *(Analysis)*

Tahapan analisis mempunyai tujuan untuk mendapatkan informasi kebutuhan-kebutuhan yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran sehingga diharapkan media yang dikembangkan dapat menunjang kegiatan belajar Peserta didik.

b. Desain *(Design)*

Tahap desain digunakan untuk acuan dalam penyusunan suatu kerangka isi program yang disajikan dalam media pembelajaran. Kerangka isi program untuk menggambarkan keseluruhan isi materi yang tercangkup dalam penulisan garis besar isi media dan penyusunan naskah yang disesuaikan dengan kompetensi dasar yang dicapai agar dapat dijadikan sebagai media pembelajaran.

c. Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan *(development)* merupakan proses mewujudkan desain menjadi produk yang siap divalidasi dan diuji cobakan. Tahap pengembangan adalah tahap dimana peneliti melakukan validasi oleh 1 orang validasi pakar media, 1 orang validasi pakar desain dan 1 orang validasi pakar materi. Validasi dilakukan dengan cara menghadirkan tenaga pakar yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekuatan produk tersebut.

d. Implementasi *(Implementation)*

Pada ahap implementasi, tahap pengembangan diimplementasikan kepada pengguna pada situasi nyata di lapangan. Selama implementasi, rancangan media yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Tahap implementasi dilakukan setelah media program pelatihan dinyatakan layak oleh para *expert judgement*. Implementasian media ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kebermanfaatan media.

e. Evaluasi *(Evaluation)*

Pada Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur dan menilai produk pembelajaran yang dihasilkan dari angket validasi olehi para pakar dan angket kepraktisan oleh peserta didik untuk mengetahui tingkat kelayakan produk.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pada pengembangan *e-modul* menggunakaan *fliphtml5* pada materi perkembangan komunikasi kelas III SDN Cimahpar 4

menggunakan model ADDIE yang terdiri dari *(Analysis, Design, Development, Impementation, Evaluation).* Tahap dalam pengembangan *e-modul* pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran. Peneliti melakukan penelitian pada tahun 2023 dengan melakukan wawancara dan observasi langsung dengan guru kelas III SDN Cimahpar 4. Ada beberapa aspek analisis kebutuhan:

1) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Peneliti melakuka kebutuhan di SDN Cimahpar 4 dengan melakukan wawancara dan observasi . Pada tahap wawancara dan observasi ditemukan kebutuhan pengembangan dalam penggunaan *e-modul* menggunakan *fliphtml5.* Dalam hal ini didasarkan oleh proses pembelajaran di kelas dalam melakukan pembelajaran untuk mengukur pemahaman peserta didik guru masih menggunakan modul cetak, sehingga saat melakukan pembelajaran tersebut kurang bervariatif yang menjadikan peserta didik kurang berperan aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan permasalahan tersebut dapat dirumuskan untuk dijadikan tujuan penelitian dan desai produk yang akan dikembangkan. Berdasarkan pada fakta yang diperoleh solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* ini dengan

menarik agar pembelajaran tidak menjdai monoton dan mudah digunakan untuk peserta didik.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap desain *e-modul* ini tidak berbeda jauh dengan modul cetak. Yang berisikan materi Perkembangan Teknologi, yang membedakan ada pada sentuhan animasi yang menarik, gambar yang menarik perhatian peserta didik.

Adapun desain *e-modul* perhalaman sebagai berikut:

1) Halaman I, berisi tentang judul cover *e-modul* "*e-modul* menggunakan *fliphml5* pada materi tema 7 perkembangan teknologi" dengan dilengkapi gambar dan paduan warna yang serasi
2) Halaman II, berisi Prakata
3) Halaman III, daftar isi
4) Halaman V, Panduang menggunakan *e-modul*
5) Halaman 1, kompetensi inti
6) Halaman 3, kompetensi dasar
7) Halaman 4, indikator pencapaian
8) Halaman 6, tujuan pembelajaran
9) Halaman 8, motivasi
10) Halaman 9-52, materi perkembangan teknologi komunikasi, produksi, dan transportasi
11) Halaman 53-64, materi keberagamaan karakteristik individu
12) Halaman 65-76, materi
13) Halaman 77, daftar pustaka 14) Halaman 78, profil penyusun

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan untuk merealisasikan rancangan produk yang telah dibuat dengan desain sebelumnya. Mencari dan mengumpulkan gambar yang akan dipakai sebagai penunjang dalam pengembangan *e-modul* ini. Setelah produk selesai dibuat selanjutnya melakukan validasi pakar meliputi validasi pakar metri, media, dan bahasa. Hasil dari validasi ini yang kemudian dijadikan sebagai pertimbangan dalam perbaikan produk untuk menjadikan produk baik digunakan sehingga mendapatkan hasil validasi produk pengembangan yang baik atau layak dilakukan ujicoba kepada peserta didik.

Penjelasan mengenai para pakar sebagai berikut:

1) Pakar materi

Pakar materi yang dipilih merupakan seorang magister dan sarjana pendidikan yang memiliki kompetensi dalam bidang pendidikan SDN. Pakar materi memberikan penilaian, dan saran secara umum terkait isi *e-modul* menggunakan *fliphtml5.*

2) Pakar media

Pakar media dalam pengembangan ini merupakan seorang pakar dalam bidang ilmu teknologi. Pakar media memberikan penilian dan saran secara umum terkait isi pada *e-modul* menggunakan *fliphtml5* yang dikembangkan.

3) Pakar bahasa

Pakar bahasa untuk menguji kelngkapan nahasa dari segi bahasa yang digunakan. Pakar bahasa dalam pengembangan ini merupakan

seseorang yang pakar dibidang bahasa. pakar bahasa memberikan masukan dan saran secara umum terhadap penggunaan dan tata bahasa dalam *e-modul*.

Berikut nama Validator dalam pengembangan *E-modul* Menggunakan *fliphtml5*:

Tabel 3.1 Nama Validator

No	Nama Validator	Tim Ahli	Instansi/Lembaga
1.	M. Iqbal Suriansyah, M.Kom	Pakar Media	Universitas Pakuan
2.	Wildan Faizi Mubarock, M.Pd	Pakar Bahasa	Universitas Pakuan
3.	Imas Masroga, S.Pd.	Pakar Materi	SDN Cimahpar 4

d. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Setelah proses validasi oleh para pakar media, pakar bahasa, dan pakar materi maka akan diketahui kekurangan dari *e-modul*. Kekurangan tersebut kemudian diperbaiki agar *e-modul* menjadi lebih baik. Setelah pebaikan selesai, dilakukan uji coba kepada peserta didik kelas III SDN Cimahpar 4 dengan jumlah peserta didik 27 peserta didik.

e. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini peserta didik diberikan angket respon untuk mengetahui respon peserta didik pada kelayakan *e-modul* yang telah digunakan. Tujuan dari evaluasi kelayakan *e-modul* ini di dalam pembelajaran dan sebagai data pelengkap untuk menjawab rumusan masalah. Hasil respon angket peserta didik hal yang dijadikan sebagai masukan untuk perbaikan *e-modul*, jika respon peserta didik mengatakan bahwa produk *e-modul* ini baik dan menarik maka dapat dikatakan produk tersebut telah dikembangkan.

B. Tempat & Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat pelaksanan penelitian ini dilakukan pada kelas III di SDN Cimahpar 4 yang berlokasi di Kp. Beletuk, KecamatanBogor Utara, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Penelitian memilih tempat ini karena sekolah dasar negri tersebut memiliki permasalahan pembelajaran yang kurang bervariasi dan menarik peserta didik.

2. Waktu penelitian

Masa pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan November – Juni 2023. Masa pelasanaan penelitian tersebut terhitung dari observasi pendahuluan sampai dengan penyusunan skripsi. Di bawah ini disajikan tabel jadwal kegiatan penelitian sebagai berikut.

Tabel 3.2 waktu penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni
1.	Observasi Pendahuluan								
2.	Penyusunan Proposal								
3.	Seminar Proposal								
4.	Pengembangan Bahan Ajar								
5.	Validasi Bahan Ajar								
6.	Uji Coba Terbatas								
7.	Revisi dan Pengembangan Bahan Ajar								
8.	Pengolahan Data								
9.	Penyusunan Skripsi								

C. Subjek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dan pengembangan ini meliput 2 subjek. Subjek pertama adalah validator dan subjek kedua adalah peserta didik kelas III SDN Cimahpar 4. Subjek pertama yaitu validator, terdiri dari dua dosen yang dibidang pakar bahasa dan pakar media serta guru kelas sebagai pakar materi. Sedangkan subjek kedua yaitu peserta didik kelas III SDN Cimahpar 4 yang berperan sebagai responden untuk mengetahui kelayakan produk yang sedang dikembangkan oleh
peneliti.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tiga cara yaitu berupa observasi, wawancara dan angket. Observasi dan wawancara dilakukan pada tahap analisis kebutuhan sedangkan angket ditunjukan untuk penilaian hasil validasi ahli, respon guru dan respon peserta didik.

a. Observasi dan Wawancara

Observasi dilakukan melalui suatu pengamatan secara langsung untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian, mengenai cara belajar peserta didik. Sedangkan wawancara pada penelitian ini dilakukan sebagai teknik pengumpulan data berupa informasi proses pembelajaran.

b. Angket

Angket merupakan butir pertanyaan yang digunakan sebagai lembar penilaian dengan tipe jawaban yang digunakan yang berbentuk check list √ dengan skala penilaian 1 sampai 5. Angket dalam penelitian ini untuk mengetahui respon guru, peserta didik serta validasi pakar yaitu pakar materi, pakar media dan pakar bahasa.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui dan bukti bahwa pelaksanaan proses penelitian ini benar adanya dan sudah dilakukan oleh peneliti.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian *e-modul* menggunakan fliphtml5 yaitu sebagai berikut:

a. Lembar Observasi

Kegiatan Observasi untuk melakukan pengamatan secara langsung persoalan yang terjadi di kelas sesuai dengan keadaan yang sebenarnya terjadi.

Tabel 3.3 lembar observasi analisis kebutuhan

NO	Kriteria	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah peserta didik memperhatikan pembelajaran dari guru ?		
2.	Apakah peserta didik memiliki buku pegangan lain selain buku tema?		
3.	Apakah peserta didik menggunakan bahan ajar ?		
4.	Apakah bahan ajar mudah digunakan oleh peserta didik ?		
5.	Apakah peserta didik terlihat antusias saat proses pembelajaran ?		

6.	Apakah bahan ajar yang digunakan dapat memudahkan peserta didik ?		
7.	Perlukah adanya pengembangan bahan ajar ?		

b. Lembar Wawancara

Observasi digunakan untuk pengamatan kepada peserta didik saat pembelajaran untuk mengetahui persoalan yang terjadi di dalam kelas sehingga dapat memberikan solusi yang tepat.

Tabel 3.4 lembar wawancara analisis kebutuhan

No	Pertanyaan	Jawaban Responden
1.	Apakah kesulitan yang dialami oleh peserta didik pada saat proses pembelajaran ?	
2.	Faktor apa saja yang menyebabkan kesulitan itu terjadi ?	
3.	Dalam pembelajaran apa saja yang digunakan peserta didik sebagai sumber belajar ?	
4.	Apakah peserta didik paham tentang materi yang terdapat di dalam buku tema ?	
5.	Kebutuhan apa yang diperlukan di dalam proses pembelajaran ?	
6.	Apakah ibu menyiapkan atau membuat bahan ajar sendiri untuk dibagikan kepada peserta didik ?	
7.	Bagaimana bahan ajar yang diperlukan peserta didik saat ini ? dan seperti apa ?	

c. Lembar Validasi

Angket validasi ditunjukan untuk mengumpulkan data mengenai kelayakan produk yang dikembangkan melalui validasi oleh pakar yaitu pakar media, pakar bahasa dan pakar materi.

Tabel 3.5 Kisi – Kisi Instrument Validasi Pakar Media

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
Kelayakan Kegrafikan	Desain *e-modul*	1, 3, 5, 4, 7	5
	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	2, 8,	2
	Teknik penyajian	9,10,11,12	4
	Kesesuaian dengan tata bahasa	6, 13	2

Tabel 3.6 Kisi Kisi Instrument Validasi Pakar Bahasa

Aspek	Indikator	Nomor soal	Jumlah Soal
Bahasa	Kesesuaian tata bahasa	2, 7, 1	3
	Komunikatif	9, 10	2
	Konsistensi dalam penggunaan istilah dan tanda baca	3, 4, 8,	3
	keefektifan	5, 6	2

Tabel 3.7 Kisi Kisi Instrument Validasi Pakar Materi

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran	1, 2,	2
	Keakuratan materi	4,5,6,7	4
	Kemutakhiran materi	3	1
Kelayakan penyajian	Kesesuaian dengan tata bahasa	9,10	
	Teknik penyajian	7,8	

d. Angket Respon Peserta Didik

Angket ini ditujukan untuk mengetahui respon peserta didik terkait dengan penggunaan *e-modul* yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

Tabel 3.8 Angket Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5

1.	*E-Modul* yang ditampilkan mudah untuk digunakan					
2.	Tampilan *e-modul* menarik					
3.	*E-Modul* yang ditampilkan membuat saya aktif dan menarik dalam belajar					
4.	Dengan *e-modul* yang ditampilkan saya dapat belajar tentang perkembangan teknologi					
5.	Materi yang terdapat di *e-modul* mudah di pahami					
No	**Pernyataan**	**Skor**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
6.	Bahasa dan huruf yang digunakan di *e-modul* mudah di mengerti					
7.	Gambar, dan video yang terdapat pada *emodul* sangat menarik					
8.	Video yang yang terdapat pada *e-modul sesuai dengan topic pembelajaran*					
9.	Gambar dan video yang terdapat pada *emodul* menambah semangat saya dalam belajar					
10.	Saya tertarik belajar menggunakan *e-modul*					
Jumlah Skor						

E. Teknik Analisis Data

Hasil data yang telah terkumpul berupa hasil wawancara, selanjutnya data tersebut akan dianalisis sehingga data dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Teknik kualitatif

Teknik analisis kualitatif pada penelitian ini diperoleh dari data berupa hasil wawancara tertulis, kritik dan saran yang diberikan oleh pakar materi, pakar media, pakar bahasa, guru dan peserta didik kelas III analisis ini dijadikan sebagai perbaikan produk pengembangan *emodul* menggunakan *fliphtml5*.

2. Teknik Kuantitatif

Analisis data kuantitatif pada penelitian ini diperoleh dari menganalisis hasil penyebaran angket kepada ahli, guru dan peserta didik terhadap pengembangan *e-modul* menggunakan fliphtml5. Hasil angket yang didapat kemudian dianalisis untuk mendapatkan hasil dari tingkat kelayakan *e-modul*. Analisis kuantitatif yang digunakan sebagai berikut:

a. Angket Validitas Ahli

Penggunaan angket ditujukan untuk mengetahui kevalidan instrumen. Dalam pengembangan *e-modul*, validitas yang dimaksud untuk menguji kelayakan produk yang dikembangkan. Skala pengukuran yang digunakan yaitu skala Likert dengan lima tingkat yang diinterpretasikan ke dalam bentuk angka skor 1-5, masing- masing menunjukkan kualifikasi yang berbeda yakni Sangat Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Cukup Baik (3), Baik (4), dan Sangat Baik (5). Hasil data angket yang telah disebar dan diisi oleh responden kemudian dianalisis menggunakan perhitungan skor. Berikut rumus untuk mengelola data.

Tabel 3.9 Skor Penilaian Validasi Ahli

Keterangan	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Afeni et al., (2021)

Hasil validasi yang tertera dalam lembar validasi pakar akan dianalisa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} x100\%$$

Keterangan :

P = angka presentase data angket f

= jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian hasil presentase validasi pakar dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang kelayakan bahan ajar modul, kriteria interpretasi skor berdasarkan skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kriteria Interpretasi Kelayakan

Penilaian	Kriteria Interpretasi
80% < x ≤ 100%	Sangat Layak
60% < x ≤ 80%	Layak
40% < x ≤ 60%	Cukup Layak
20% < x ≤ 40%	Tidak Layak
0% ≤ x < 20%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Afeni et al., (2021)

b. Analisis angket respon peserta didik

Peneliti membuat angket respon peserta didik yang berisi butiran soal. Angket tersebut dijawab dengan memberi centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penilaian berikut:

Tabel 3.11 Penskoran Pada Angket

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Afeni et al., (2021)

Hasil angkat respon peserta didik akan dianalisa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} x100\%$$

Keterangan :

P = angka presentase data angket f

= jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian hasil dari presentase dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang respon guru dan peserta didik, kriteria interpretasi skor menurut skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.12 Kriteria Interpretasi Kemenarikan

Penilaian	Kriteria Interpretasi
80% < x ≤ 100%	Sangat Layak
60% < x ≤ 80%	Layak
40% < x ≤ 60%	Cukup Layak
20% < x ≤ 40%	Tidak Layak
0% ≤ x < 100%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Afeni et al., (2021)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengembangan yang dipakai dalam studi ini ialah model ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation.* Berikut penjabaran dari tiap tahap ADDIE:

1. *Analyze* (Tahap Analisis)

Langkah ini ialah tahap permulaan dalam pengembangan *e-modul*.

a. Analisis Kebutuhan Guru

Langkah ini dilaksanakan guna mengidentifikasi keperluan yang timbul dalam tahap pembelajaran.Wawancara dengan wali kelas III SDN Cimahpar 4 terkait ketersediaan bahan ajar yang digunakan merupakan analisis kebutuhan yang dilaksanakan. Berikut dipaparkan hasil wawancara:

Tabel 4. 1 Perolehan Wawancara Guru untuk Analisis Kebutuhan

Nama	Hasil Wawancara	Hasil Analisis
Imas Masroga, S.Pd	Pada kurikulum 2013, saat ini guru masih menggunakan modul cetak yang diberikan oleh pemerintah. Sehingga pembelajarannya cenderung monoton dan menjadi kurang semangat pada saat proses belajar dilihat dari segi hasil belajar dari tugas harian tersebut mendapatkan hasil nilai yang kurang dari KKM pada	Temuan hasil wawancara memperoleh informasi bahwa di sekolah belum menggunakan *e-modul* dan hanya menggunakan modul cetak yang diberikan pemerintah. Hal ini menyebabkan kekurangan semangat dalam proses pembelajaran. Ketika pembelajaran menjadi monoton, peserta didik

Nama	Hasil Wawancara	Hasil Analisis
Imas Masroga, S.Pd	peserta didik. Beberapa guru juga belum mengerti bagaimana cara membuat modul yang menarik, sehingga hanya mengandalkan bahan ajar yang tersedia dan mengakibatkan sedikitnya referensi dalam memberikan materi. Oleh sebab itu sangat penting menciptakan perangkat pembelajaran seperti bahan ajar yang menarik dalam proses kegiatan belajar mengajar.	cenderung kehilangan minat dan motivasi mereka untuk belajar. Dampaknya, hasil belajar dari tugas harian peserta didik menunjukkan nilai yang kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, Beberapa guru menghadapi kesulitan dalam membuat modul yang menarik. Ketidakpahaman tentang cara membuat modul yang menarik berarti guru hanya mengandalkan bahan ajar yang telah tersedia. Akibatnya, kurangnya variasi dalam materi pembelajaran dan keterbatasan referensi mengurangi efektivitas pengajaran. Kekurangan sumber daya pembelajaran yang menarik dapat menghambat daya tarik dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajarmengajar.

Dari tabel 4.1 di atas, bisa dirangkum bahwa modul cetak yang diberikan oleh pemerintah merupakan bahan ajar yang dipakai oleh guru dalam tahapan pembelajaran di kelas. Sehingga siswa menjalani pembelajaran yang cenderung monoton dan kurang semangat. Teknik membuat modul yang menarik belum dimengerti oleh beberapa guru, padahal para murid mengharapkan pada saat tahap pembelajaran mereka mendapatkan pengembangan bahan ajar yang dikonstruksi dengan semenarik mungkin dan memuat gambar, video serta penjelasan yang mudah untuk dipahami. Dari analisis kebutuhan tersebut, peneliti

butuh untuk mengembangkan bahan ajar yang menarik berupa *e-modul* di SDN Cimahpar 4.

b. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Pada saat melaksanakan observasi di kelas III SDN Cimahpar, guru hanya memakai bahan ajar berupa modul cetak saja. Padahal, peserta didik memerlukan bahan ajar elektronik yang memanfaatkan perkembangan teknologi sebab peserta didik kurang semangat saat pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik di kelas.

Peneliti melaksanakan penelitian di kelas III SDN Cimahpar 4 dengan total siswa sebanya 27 orang. Tahaoan uji coba dan penelitian respon peserta didik terhadap *e-modul* menggunakan *fliphtml5* dengan materi perkembangan teknologi sangat layak digunakan. Manfaat dari penggunakan *e-modul* berbasis *fliphtml5* ini membuat peserta didik merasa lebih antusias dan termotivasi setelah proses pembelajaran memakai *e-modul* ini. Peserta didik yang berada di tingkat III SD merasa setelah belajar menggunakan bantuan *e-modul* dapat menumbuhkan semangat belajar dan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

c. Analisis Kurikulum

SDN Cimahpar 4 menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 tentunya memiliki keunggulan dan kelemahan, dalam hal ini keunggulannya yaitu berfokus pada pengembangan seluruh aspek peserta didik mulai kognitif, afektif dan psikomotorik serta mendorong pembelajaran yang aktif dan kreatif sehingga peserta didik didorong untuk menjadi subjek pembelajran yang aktif berpartisipasi dalam kegiatan diskusi, proyek, eksperimen dan pengalaman nyata di luar kelas.

Sumber belajar yang dipakai oleh pendidik hanya bersumber dari modul cetak yang membuat peserta didik kurang antusias dan merasa bosan saat pembelajaran. Dalam penggunaan kurikulum 2013 ini, pendidik harus lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan bahan ajar yang akan dilaksanakan pada tahap pembelajaran sehingga murid bisa aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu, pendidik perlu penggunakan bahan ajar yang menggunakan teknologi seperti *e-modul* berbasis *fliphtml5.* Pada penelitian ini dipilih materi perkembangan teknologi sebagai materi dalam *e-modul*.

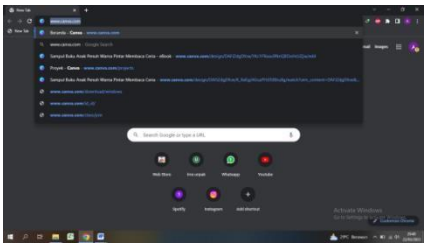
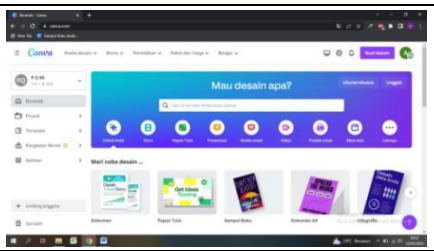
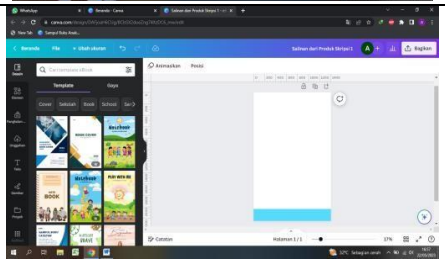
2. *Design* (Tahap Perancangan)

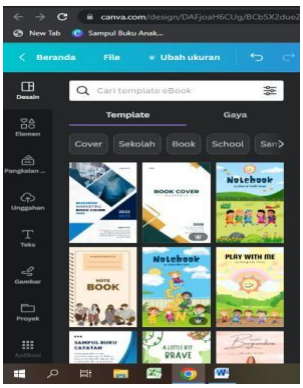
Pada langkah ini, dilakukan perancangan guna menciptakan bahan ajar berupa *e-modul* yang maksimal dan selaras dengan yang diharapkan. Aplikasi Canva dipilih oleh peneliti guna mendesain modul elektronik. Dalam merancang *e-modul*, peneliti memaksimalkan fiturfitur yang menarik berupa gambar, jenis huruf, hingga template yang disediakan Canva sesuai dengan kebutuhan peneliti. Buku tema yang sudah diberikan oleh salah seorang guru kelas III SDN Cimahpar 4 menjadi acuan peneliti dalam mengisi materi pada *e-modul*. Sesudah merancang *e-modul* yang menarik, berikutnya disimpan dalam format PDF yang bisa dimasukkan ke dalam *fliphtml5.* PDF yang dimasukkan ke dalam *fliphtml5* ini selanjutnya ditambahkan fitur-fitur yang menarik dan siap disebarkan kepada peserta didik dalam format HTML. Perolehan pada langkah perancangan *e-modul* yaitu sampul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, kompetensi pembelajaran, ayo mengamati, ayo membaca, ayo berlatih, ayo

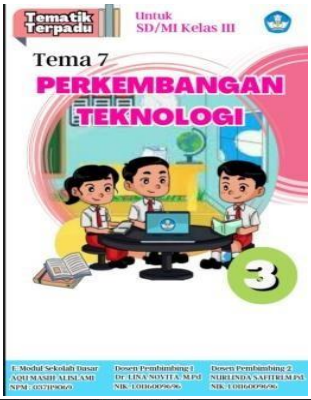
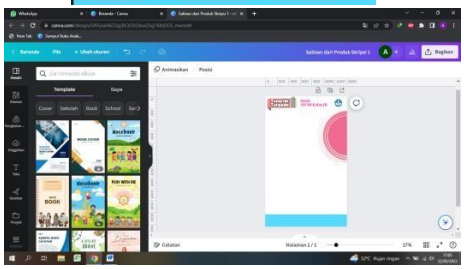
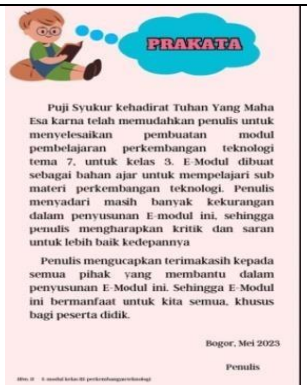
berdiskusi, rangkuman, tes formatif dan profil penulis.

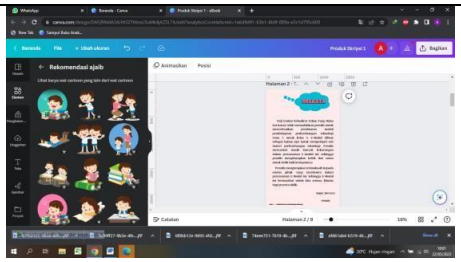
Adapun elemen-elemen *e-modul* yang dikembangkan menjadi *storyboard* yang termasuk draf permulaan dari ciptaan yang akan dikembangkan. Berikut dicantumkan rancangan *storyboard e-modul*:

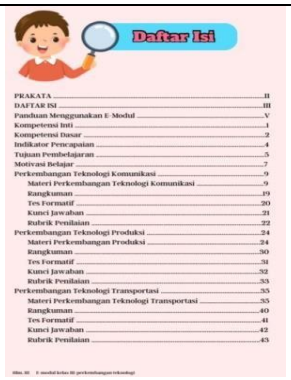
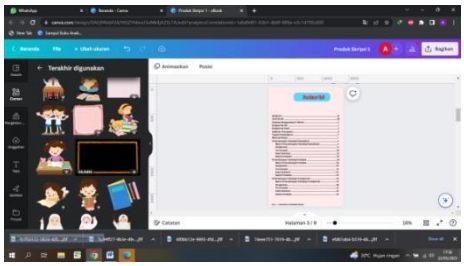
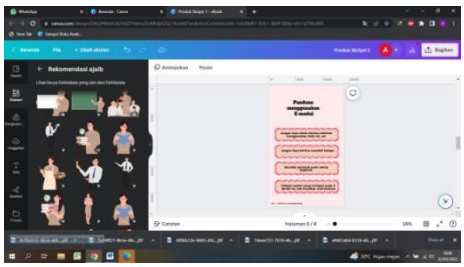
Tabel 4. 2 *Storyboard E-modul*

No	*E-modul*	Penjelasan
1.		Diawali dengan membuka aplikasi canva pada website www.canva.com atau unduh aplikasi di *smartphone.* Kemudian masuk dengan akun yang sudah didaftarkan atau bisa masuk dengan akun *google, facebook,* atau email yang sudah dibuat.
2.		Sesudah masuk pada aplikasi canva, selanjutnya bisa menentukan template sesuai dengan yang diinginkan.
3.		Setelah itu dokumen A4 dipilih sebagai template yang akan digunakan, selanjutnya bisa merancang draf *e-modul* semenarik mungkin sesuai keinginan.

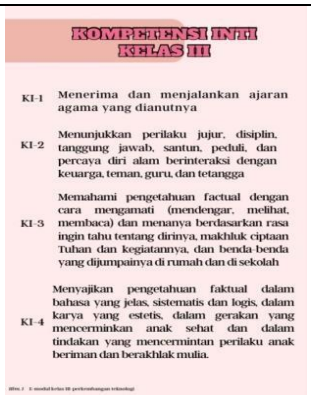
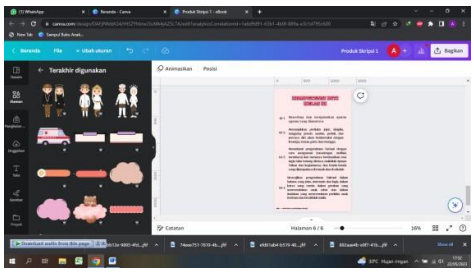
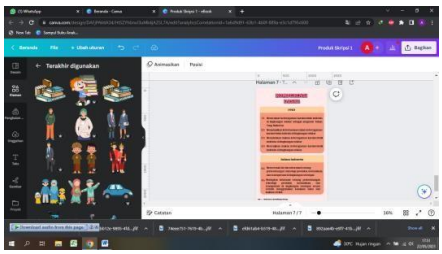
No	*E-modul*	Penjelasan
4.		Template, gambar, jenis, dan warna font terdapat dalam aplikasi canva sehingga pengguna dapat lebih mudah dalam menyusun modul semenarik mungkin.

5.	 	Dapat mendesain bagian cover dengan tampilan yang menarik. Cover tersebut meliputi judul modul, gambar, logo, identitas kelas, identitas peneliti, identitas dosen pembimbing utmana dan dan identitas dosen pembimbing pendamping.
6.		Dapat mendesain pada bagian kata pengantar dengan warna latar yang menarik.

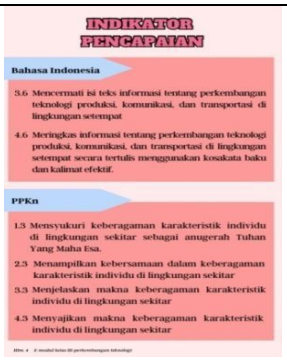
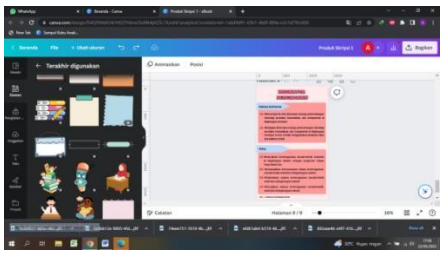
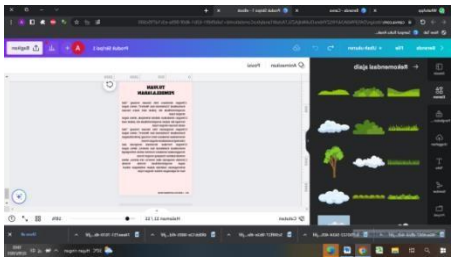
No	*E-modul*	Penjelasan
		

7.	 	Dapat mendesain gambar yang menarik pada daftar isi.
8.	 	Jenis huruf yang digunakan dapat mempermudah Peserta didik dalam membaca panduan menggunakan *e-modul*.

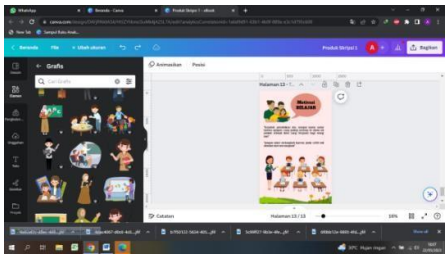
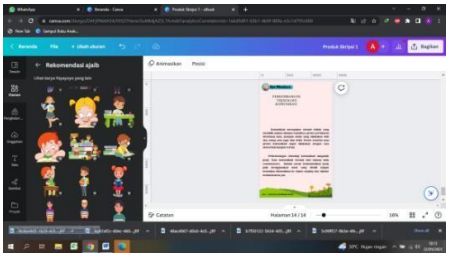
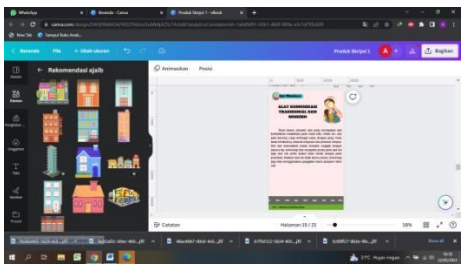
No	***E-modul***	**Penjelasan**

9.	 	Dapat mendesain komptensi inti dengan latar yang menarik dan jenis huruf yang jelas agar dapat mempermudah peserta didik untuk membacanya.
10.	 	Dapat mendesain kompetensi dasar dengan latar yang menarik dan menggunakan gambar lucu.

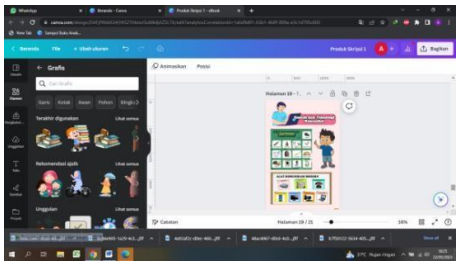
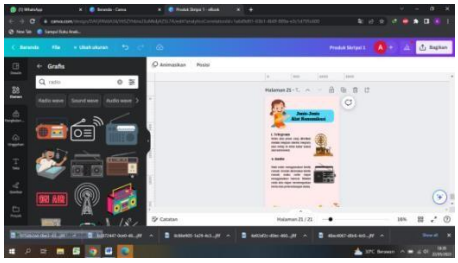
No	***E-modul***	**Penjelasan**

11.	 	Menggunakan jenis huruf yang mudah dibaca dan warna yang menarik.
12.	 	Menggunakan jenis huruf yang jelas agar dapat mempermudah peserta didik untuk membaca tujuan pembelajaran.
13.		Dapat mendesain pada bagian motivasi belajar dengan warna yang menarik dan menggunakan gambar sesuai teks tersebut agar menarik perhatian peserta didik.

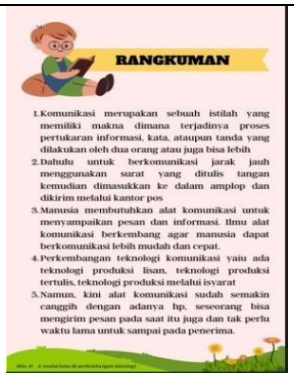
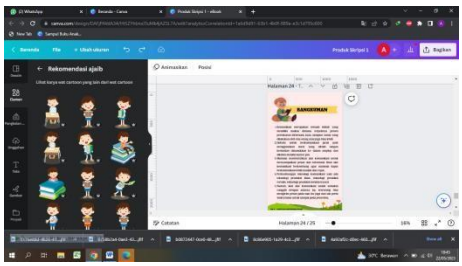
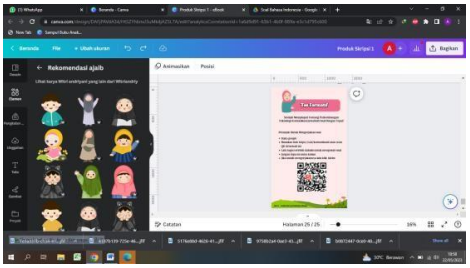
No	*E-modul*	Penjelasan

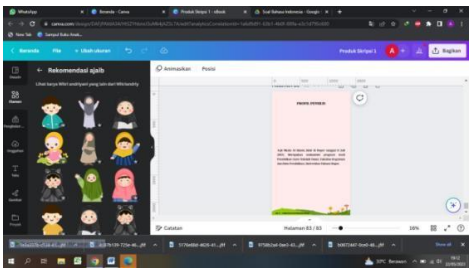
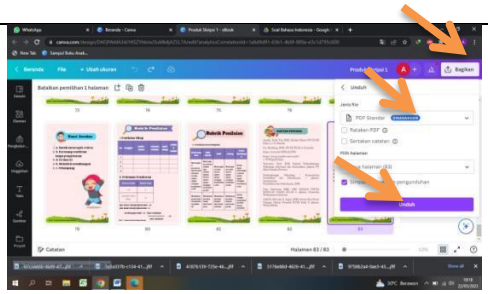
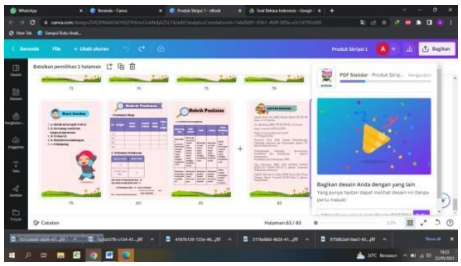
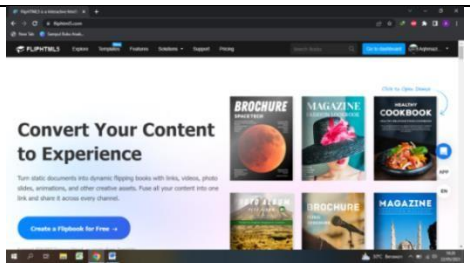
		
14.	 	Materi yang disajikan menggunakan jenis huruf yang mudah dibaca dan warna latar yang menarik.
15.	 	Materi yang disajikan menggunakan gambar sesuai teks tersebut agar menarik perhatian peserta didik.

No	*E-modul*	Penjelasan

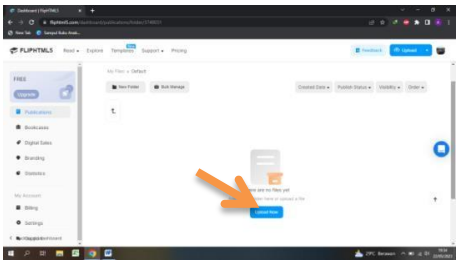
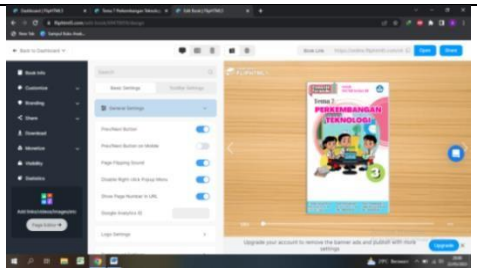
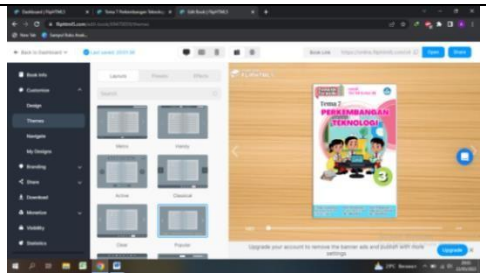
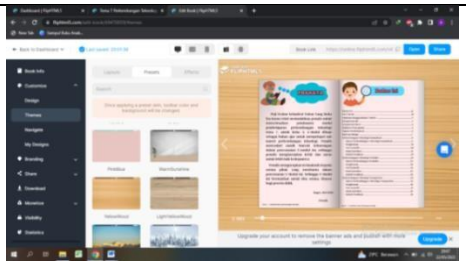
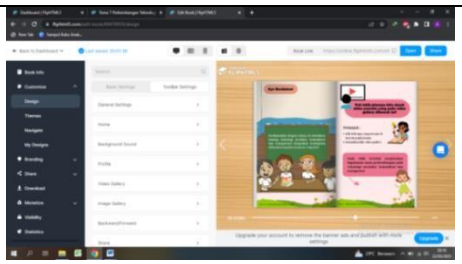
16.	 	Terdapat contoh gambar sesuai dengan materi pembelajaran .
17.	 	Gambar-gambar yang disajikan terdapat pada aplikasi canva.

No	*E-modul*	Penjelasan

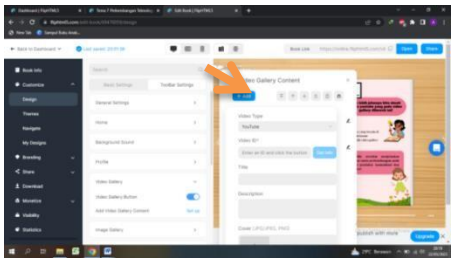
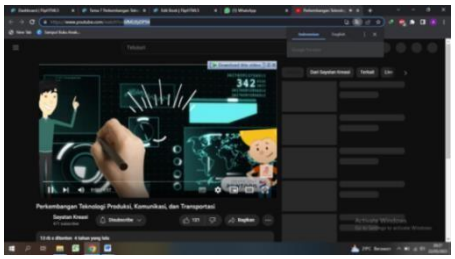
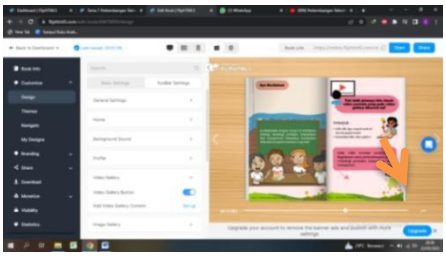
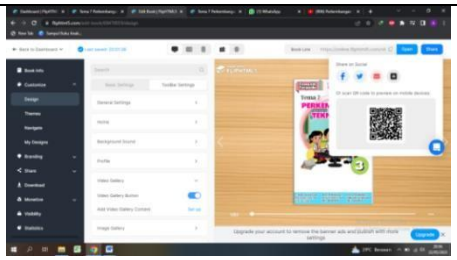
18.	 	Rangkuman materi pembelajaran yang di sajikan warna latar yang menarik dan jenis huruf yang mudah dibaca.
19.	 	Terdapat tes formatif dan petunjuk untuk mengerjakan tes formatif dengan cara membuka google, masukan link atau *scan QR* yang sudah di sediakan.

No	*E-modul*	Penjelasan
20.	 	Biodata yang disajikan dapat menggunakan jenis huruf yang menarik dan mudah di baca.
21.	 	Setelah mendesain modul yang menarik selanjutnya dapat disimpan file tersebut dalam bentuk PDF, dengan cara klik kanan atas dengan huruf bagikan, kemudian klik unduh, selanjutnya klik jenis file, kemudian pilih PDF standar dan klik unduh untuk menyimpan PDF. Tunggu beberapa saat sehingga file PDF tersebut tersimpan.
22.		Dapat membuka aplikasi *fliphtml5* pada website https://fliphtml5.com/ atau unduh aplikasi *fliphtml5.* Kemudian log in dengan akun yang telah didaftarkan atau bisa login dengan akun google, facebook, atau alamat email yang telah dibuat.

No	*E-modul*	Penjelasan

23.		Lalu jika sudah berhasil login, selanjutnya untuk meupload file klik *upload now* jika sudah di klik masukin file PDF yang sudah di desain ke dalam aplikasi *fliphtml5.*
24.		PDF yang sudah dimasukan kedalam *fliphtml5* akan ditambahkan fitur-fitur yang menarik. Fitur-fitur yang terdapat dalam *fliphtml5* yaitu *layouts*, effect, audio, dan video.
25.		Pertama pilih *customize* lalu klik *themes* lalu pilih yang menarik, dan terdapat beberapa fitur lainnya yang terdapat pada *fliphtml5.*
26.		Lalu dapat mendesain latar belakang yang menarik dalam modul elektronik.
27.		Dapat menambahkan video berbentuk URL yang sudah peneliti cari dengan mengklik *design* lalu *toolbar setings* klik video gallery *add video gallery content*

No	*E-modul*	Penjelasan

28.	 	Selanjutnya klik *add* pilih video *type youtube* atau vimeo. Jika pilih type *youtube* masukan video id, buka terlebih dahulu youtube atau video id terletak di link URL setelah tanda sama dengan lalu *copy* dan paste di video id, lalu klik get info lalu klik ok.
29.		Untuk mengetahui letak video klik titik tiga yang berada di kanan lalu klik video *gallery*.
30.		Setelah semuanya selesai, dapat mengcopy link tersebut untuk diberikan kepada peserta sehingga peserta didik dapat menggunakannya di *smartphone* atau laptop.
31.		Tampilan modul elektronik yang dapat digunakan pada *smartphone*.
No	***E-modul***	**Penjelasan**
32.		Tampilan modul elektronik yang dapat digunakan di laptop.

3. *Development* (Tahap Pengembangan)

Pada langkah ini, produk yang sudah dirancang berikutnya divalidasi supaya produk tersebut layak dalam dipakai. Validasi dilaksanakan guna mengukur dan menakar skor validitas terhadap produk yang sudah dikembangkan. Tiga pakar yang memberikan skor validasi *e-modul* ialah pakar media, pakar bahasa, dan pakar materi. Guna mengetahui kelayakan dari *e-modul*, perolehan skor validasi tersebut dikonversi kedalam persentase. Penskoran oleh pakar terhadap *e-modul* yang dikembangkan sebagai berikut:

a. Deskripsi Pakar sebelum Revisi

Validasi ialah penghimpunan informasi guna menetapkan kevalidan mengenai suatu produk yang dikembangkan dari para pakar. Kegunaan dilaksanakannya validasi ialah memperoleh kelayakan *emodul* menggunakan *Fliphtml5* materi perkembangan teknologi. Perolehan dari tes validasi ini dicantumkan terhadap *e-modul Fliphtml5* yang akan dipakai.

Validasi produk yang dilaksanakan terbagi atas 3 pakar yakni pakar media, pakar bahasa dan pakar materi yang tersusun atas 2 dosen Universitas Pakuan dan 1 orang guru SDN Cimahpar 4.

Perolehan validitas didapatkan lewat angket penskoran yang disuguhkan pakar dan pakar menyuguhkan masukan mengenai produk yang dikembangkan. Berikut pemaparan dari perolehan tes validitas terhadap produk yang dikembangkan:

1) Pakar Media

Kegunaan dilaksanakannya validasi ini ialah guna memperoleh informasi dan masukan supaya *e-modul* yang peneliti kembangkan dapat

menjadi produk yang lebih berkualitas. Pakar media pada studi ini ialah Bapak M. Iqbal Suriansyah, M. Kom yang termasuk dosen Universitas Pakuan. Perolehan validitas oleh pakar media dipaparkan berupa:

Tabel 4. 3 Perolehan Validasi *E-Modul Fliphtml5* oleh Pakar Media

No	Pertanyaan	Nilai
1.	Tampilan gambar pada *e-modul* menarik	3
2.	Media *e-modul* menggunakan *fliphtml5* sesuai dengan tujuan pembelajaran	3
3.	Desain pada materi sesuai dengan perkembangan teknologi	3
4.	Huruf yang dipakai menarik dan gampang dibaca	3
5.	Pemilihan warna yang ditampilkan dalam media	3
6.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	3
7.	Kesesuaian penempatan gambar dan video	3
8.	Video yang disajikan sesuai dengan topik pembelajaran	3
9.	Penyajian pada media *e-modul* menggunakan *fliphtml5*	4
10.	Penyajian media sesuai dengan karakteristik peserta didik	4
11.	Penyajian e-modul menggunakan *fliphtml5* kreatif	4
12.	Penyajian media bisa menaikkan partisipasi murid dalam menjalani pembelajaran	4
13.	Bahasa yang digunakan dalam media sesuai dengan kaidah ejaan	3
Jumlah penskoran		43
Nilai tertinggi		65
Persentase		X100%
Rata-rata jumlah validasi		66,15%

Tabel di atas mencantumkan perolehan validasi pertama oleh pakar media pada *e-modul* memakai *fliphtml5* dengan topik perkembangan teknologi yang dipaparkan sebagai berikut:

a) Tampilan gambar pada *e-modul* menarik, *e-modul* menggunakan gambar alat teknologi komunikasi modern yang belum sesuai dengan masa ini.
b) Media *e-modul* menggunakan *fliphtml5* sesuai dengan tujuan pembelajaran, *e-modul* yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan

pembelajaran namun perlu perbaikan pada ukuran dan jenis huruf agar lebih mudah dibaca.

c) Desain pada materi sesuai dengan perkembangan teknologi, sudah cukup sesuai dengan materi *e-modul* yang dipilih.
d) Huruf yang dipakai menarik dan gampang dibaca, huruf yang dipakai dalam *e-modul* sudah bagus namun masih perlu perbaikan ukuran dan jenis huruf agar terlihat jelas serta tidak terlalu kecil.
e) Pemilihan warna yang ditampilkan dalam media sudah bagus, tetapi disarankan untuk menggunakan latar belakang berwarna cerah.
f) Kalimat yang digunakan mudah dipahami sehingga murid bisa menggunakan *e-modul* berulang kali.
g) Kesesuaian penempatan gambar dan video membuat tampilan *emodul* lebih menarik.
h) Video yang disajikan sesuai dengan topik pembelajaran sehingga murid tertarik untuk belajar dengan *e-modul*
i) Penyajian pada media *e-modul* menggunakan *fliphtml5* yang dapat diakses dari laptop atau telepon pintar.
j) Penyajian media selaras dengan kriteria murd yang berada di tingkat kelas III SD.
k) Penyajian *e-modul* menggunakan *fliphtml5* kreatif.
l) Penyajian media bisa menaikkan partisipasi murid dalam menjalani pembelajaran yang dilaksanakan di kelas.
m) Bahasa yang digunakan dalam media sesuai dengan kaidah ejaan sehingga mudah dimengerti.

Berdasarkan perolehan penskoran dari pakar media mengenai pengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi, maka bisa ditetapkan persentase lewat rumus berikut:

$$Persentase = \frac{total\ skor\ jawaban\ responden}{keseluruhan\ skor\ ideal} x100\%$$

Sumber: Afeni et al., (2021)

Melihat kuesioner dipaparkan berupa 13 aspek yang diskor dari poin 1 hingga 5, maka apabila 13 aspek dihubungkan dengan 5 total poin ideal yang didapatkan ialah:

$$Persentase = \frac{43}{65} x100\% = 66{,}15\%$$

Jika dikonversi dengan tabel kriteria kelayakan yang telah dipapatkan sebelumnya, *e-modul* yang sedang dikembangkan bisa disebut memiliki kualifikasi yakni layak dan direvisi sesuai keperluan, dengan skor yang menggambarkan bahwa produk tersebut dinilai tepat guna diterapkan di lapangan. Namun, ada beberapa poin yang membutuhkan perbaikan supaya *e-modul* yang dikembangkan menjadi lebih berkualitas serta bisa dipakai oleh murid.

Adapun informasi kualitatif yang sudah dicatat dari komentar dan masukan dari pakar media sesudah melihat dan mengamati dari seluruh bagian produk, maka pakar media menyuguhkan komentar dan saran sebagai berikut:

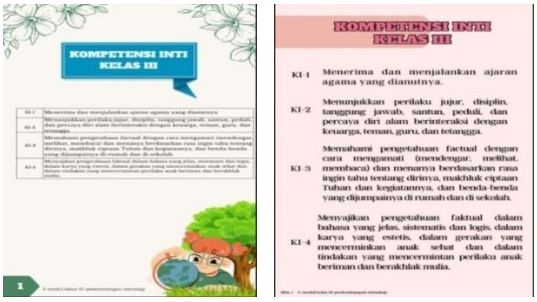
a) Memperbesar ukuran huruf pada daftar isi dan diubah menjadi dua halaman supaya jelas dan tidak terlalu kecil. Pergantian bisa diamati lewat gambar berikut:

Gambar 4. 1 Tampilan Daftar Isi sebelum dan sesudah Validasi Pakar Media

b) Bagian panduan memakai *e-modul* memakai warna latar belakang yang berwarna cerah, membuat tampilan yang menarik dan memperbesar ukuran huruf. Pergantian bisa diamati lewat gambar berikut:

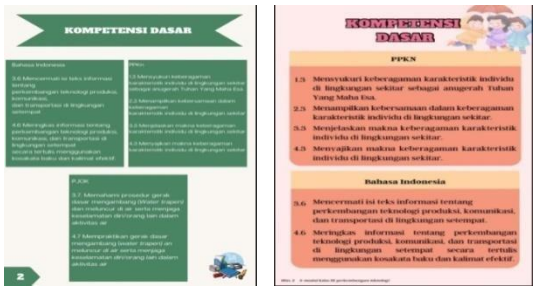
Gambar 4. 2 Tampilan Panduan Penggunaan sebelum dan sesudah Validasi Pakar Media

c) Memperbaiki Kompetensi Inti yang terlalu mepet ke kiri dan ukuran hurufnya diperbesar. Pergantian bisa diamati lewat foto berikut:



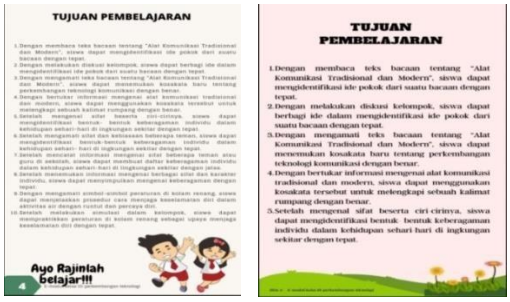
Gambar 4. 3 Tampilan Kompetensi Inti sebelum dan sesudah Validasi Pakar Media

d) Menggunakan warna cerah pada latar belakang Kompetensi Dasar, memakai desain yang lebih menarik lagi agar bisa mendapatkan perhatian belajar murid, menggunakan jenis huruf yang jelas dan memperbesar ukuran huruf supaya mudah dibaca. Pergantian bisa diamati lewat foto berikut:



Gambar 4.4 Tampilan Kompetensi Dasar sebelum dan sesudah Validasi Pakar Media

e) Tujuan pembelajaran dibuat dua slide, menggunakan size huruf yang besar agar jelas dibaca dan jenis fontnya menggunakan jenis font yang mudah terbaca. Pergantian bisa diamati lewat gambar berikut:

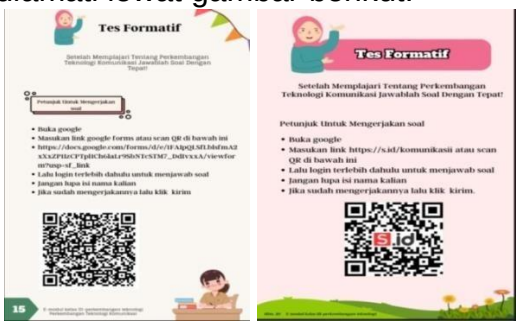


Gambar 4.5 Tampilan Tujuan Pembelajaran sebelum dan Sesudah Validasi Pakar Media

f) Gambar alat teknologi komunikasi modern ganti dengan gambar yang modelnya jaman sekarang. Pergantian bisa diamati lewat gambar berikut:

Gambar 4.6 Tampilan Gambar alat teknologi komunikasi modern sebelum dan sesudah Validasi Pakar Media

g) Menggunakan s.id untuk ter formatif agar mempernudah murid. Pergantian bisa diamati lewat gambar berikut:



Gambar 4.7 Tampilan Tes Formatif sebelum dan Sesudah Validasi Pakar Media 2) Pakar Bahasa

Pakar bahasa dalam penelitian ini ialah Bapak Wildan Fauzi Mubarock, M.Pd yang termasuk salah satu dosen Universitas Pakuan. Pakar bahasa menyuguhkan penskoran dan masukan terhadap *emodul* menggunakan *fliphtml5.* Berikut dicantumkan informasi data hasil penskoran pakar bahasa mengenai *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi.

Tabel 4. 4 Hasil Validasi *E-Modul Fliphtml5* oleh Pakar Bahasa

No	Pertanyaan	Nilai

1.	Bahasa mudah dipahami	5
2.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah ejaan	5
3.	Konsistensi dalam penggunaan tanda baca pada *emodul*	4
4.	Konsistensi dalam penggunaan istilah *e-modul*	5
5.	Penggunaan bahasa pada *e-modul* memberikan kemudahan dalam menerima informasi	5
6.	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dipahami	5
7.	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	5
8.	Spasi dan baris susunan teks normal	5
9.	Bahasa yang digunakan tidak mengandung unsur ganda	5
10.	Isi materi menarik	5
Jumlah penskoran		49
Nilai tertinggi		50
Persentase		X100%
Rata-rata jumlah validasi		98%

Tabel di atas mencantumkan perolehan validasi pertama oleh pakar bahasa terhadap *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi.

Berdasarkan perolehan penskoran dari pakar bahasa mengenai pengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi, maka bisa ditetapkan persentase lewat rumus berikut:

$$Persentase = \frac{total\ skor\ jawaban\ responden}{keseluruhan\ skor\ ideal} x100\%$$

Sumber: Afeni et al., (2021)

Melihat kuesioner dipaparkan berupa 10 aspek yang diskor dari poin 1 hingga 5, maka apabila 10 aspek dihubungkan dengan 5 total poin ideal yang didapatkan ialah:

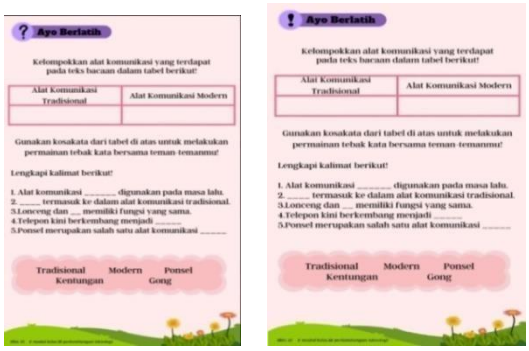
$$Persentase = \frac{49}{50} x100\% = 98\%$$

Jika dikonversi dengan tabel kriteria kelayakan yang telah dipapatkan sebelumnya, *e-modul* yang sedang dikembangkan bisa disebut memiliki kualifikasi yakni layak dan direvisi sesuai keperluan,

dengan skor yang menggambarkan bahwa produk tersebut dinilai tepat guna diterapkan di lapangan. Namun, ada beberapa poin yang membutuhkan perbaikan supaya *e-modul* yang dikembangkan menjadi lebih berkualitas serta bisa dipakai oleh murid.

Adapun informasi kualitatif yang sudah dicatat dari komentar dan masukan dari pakar media sesudah melihat dan mengamati dari seluruh bagian produk, maka pakar media menyuguhkan komentar dan saran sebagai berikut:

a) Penggunaan tanda baca „tanda tanya‟ diganti dengan tanda seru



Gambar 4.8 Tampilan Ayo Berlatih Sebelum Dan Sesudah Validasi Bahasa

b) Pergantian simbol menjadi penomoran dalam teks

Gambar 4.9 Tampilan Tes Formatif Sebelum dan Sesudah Validasi Bahasa 3) Pakar Materi

Pakar materi dalam penelitian ini ialah Imas Masroga, S.Pd. yang termasuk salah satu guru SDN Cimahpar 4 yang sudah berpengalaman

dalam keahlian dibidang pendidikan guru sekolah dasar. Pakar materi menyuguhkan penskoran dan masukan terhadap isi materi *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi. Berikut dicantumkan informasi data hasil penskoran pakar bahasa mengenai *emodul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi.

Tabel 4. 5 Perolehan Validasi *E-Modul Fliphtml5* oleh Pakar Materi

No	Pertanyaan	Nilai
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai dengan peserta didik	5
2.	Kesesuaian antara indikator dan tujuan pembelajaran	5
3.	Materi yang disajikan dapat membantu peserta didik dalam tujuan pembelajaran	5
4.	Kesesuaian konsep materi yang disajikan	5
5.	Ketepatan cakupan suatu materi yang disajikan	5
6.	Kesesuaian gambar, audio, dan video dengan materi yang disajikan	3
7.	Kesesuaian dengan kurikulum 2013	5
8.	Materi yang disajikan dapat meningkatkan semangat peserta didik	5
9.	Materi yang terdapat dalam *e-modul* disajikan dengan jelas	5
10.	Bahasa yang dipakai pada media selaras dengan tatanan ejaan	5
11.	Bahasa yang dipakai materi gampang dipahami dengan peserta didik	5
Jumlah penskoran		53
Nilai tertinggi		55
Persentase		X100%
Rata-rata jumlah validasi		96,36%

Tabel di atas mencantumkan perolehan validasi pertama oleh pakar materi terhadap *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi. Berdasarkan perolehan penskoran dari pakar materi mengenai pengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi, maka bisa ditetapkan persentase lewat rumus berikut:

$$Persentase = \frac{total\ skor\ jawaban\ responden}{keseluruhan\ skor\ ideal} x100\%$$

Sumber: Afeni et al., (2021)

Melihat kuesioner dipaparkan berupa 11 aspek yang diskor dari poin 1 hingga 5, maka apabila 11 aspek dihubungkan dengan 5 total poin ideal yang didapatkan ialah:

$$Persentase = \frac{53}{55} x100\% = 96{,}36\%$$

Revisi dilaksanakan berlandasarkan respon dan masukan yang didapatkan dari pakar, dimana perbaikan ini mengacu pada bagianbagian kekeliruan yang dijelaskan oleh pakar. Adapun revisi dan gambaran penskoran sesudah revisi produk pengembangkan dipaparkan di bawah ini:

a) Perubahan gambar alat teknologi komunikasi pada ayo mengamati

Gambar 4.10 Tampilan Alat Teknologi Komunikasi sebelum dan sesudah Validasi Pakar Materi

Sesudah data didapatkan dari penskoran rata-rata validitas akan dikonversi guna memperoleh simpulan terkait validitas *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi menurut acuan konversi ideal berdasar tabel berikut:

Tabel 4. 6 Penskoran Validator Sebelum Revisi Terkait Aspek Kevalidan

Validator	Rata-rata Total Variabel

Pakar media	66,15%
Pakar bahasa	98%
Pakar materi	96,36%
Rata-rata jumlah	86,83%

Perolehan penskoran kelayakan terkait *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi didapatkan sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Penskoran Validator Terkait aspek Kelayakan

Validator	**Penilaian *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi**
Pakar media	Layak
Pakar bahasa	Sangat Layak
Pakar materi	Layak sekali

Revisi dilaksanakan berlandasarkan respon dan masukan yang didapatkan dari pakar, dimana perbaikan ini mengacu pada bagianbagian kekeliruan yang dijelaskan oleh pakar. Berikut pemaparan penskoran sesudah perbaikan produk yang dikembangkan:

b. Deskripsi Pakar Sesudah Revisi

1) Pakar Media

Perolehan validasi sesudah perbaikan produk oleh pakar media dicantumkan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 8 Perolehan Validasi *E-Modul* sesudah Perbaikan oleh Pakar Media

No	**Pertanyaan**	**Nilai**
1.	Tampilan gambar pada *e-modul* menarik	4
2.	Media *e-modul* menggunakan *fliphtml5* sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
3.	Desain pada materi sesuai dengan perkembangan teknologi	4
No	**Pertanyaan**	**Nilai**
4.	Huruf yang dipakai menarik dan gampang dibaca	4
5.	Pemilihan warna yang ditampilkan dalam media	4
6.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	4
7.	Kesesuaian penempatan gambar dan video	4
8.	Video yang disajikan sesuai dengan topik pembelajaran	4
9.	Penyajian pada media *e-modul* menggunakan *fliphtml5*	4

10.	Penyajian media sesuai dengan karakteristik peserta didik	4
11.	Penyajian *e-modul* menggunakan *fliphtml5* kreatif	4
12.	Penyajian media bisa menaikkan partisipasi murid dalam menjalani pembelajaran	4
13.	Bahasa yang digunakan dalam media sesuai dengan kaidah ejaan	4
Jumlah penskoran		65
Nilai tertinggi		65
Persentase		X100 %
Rata-rata jumlah validasi		100%

Berdasarkan perolehan penskoran dari pakar media mengenai pengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi, maka bisa ditetapkan persentase lewat rumus berikut:

$$Persentase = \frac{total\ skor\ jawaban\ responden}{keseluruhan\ skor\ ideal} x100\%$$

Sumber: Afeni et al., (2021)

Melihat kuesioner dipaparkan berupa 13 aspek yang diskor dari poin 1 hingga 5, maka apabila 13 aspek dihubungkan dengan 5 total poin ideal yang didapatkan ialah:

$$Persentase = \frac{65}{65} x100\% = 100\%$$

Jika dikonversi dengan tabel kelayakan yang sudah dipaparkan, produk yang dikembangkan bisa disebut pada kriteria “sangat layak, diimplementasikan tanpa revisi” dengan perolehan skor antara 80%100% yang maknanya produk ini dianggap sangat layak guna dipakai oleh murid dan tidak perlu adanya revisi. *Fliphtml5* ini layak dipakai sebagai bahan ajar berupa *e-modul* yang nantinya bisa mendorong murid dalam tahapan pembelajaran dan mengerti konsep yang ada dalam materi perkembangan teknologi.

2) Pakar Bahasa

Hasil validasi sesudah revisi produk oleh pakar bahasa dicantumkan dalam tabel berikut

Tabel 4. 9 Hasil Validasi *E-Modul* setelah Revisi oleh Pakar Bahasa

No	Pertanyaan	Nilai
1.	Bahasa mudah dipahami	5
2.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah ejaan	5
3.	Konsistensi dalam penggunaan tanda baca pada *emodul*	5
4.	Konsistensi dalam penggunaan istilah *e-modul*	5
5.	Penggunaan bahasa pada *e-modul* memberikan kemudahan dalam menerima informasi	5
6.	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dipahami	5
7.	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	5
8.	Spasi dan baris susunan teks normal	5
9.	Bahasa yang digunakan tidak mengandung unsur ganda	5
10.	Isi materi menarik	5
Jumlah penskoran		50
Nilai tertinggi		50
Persentase		X100%
Rata-rata jumlah validasi		100%

Berdasarkan perolehan penskoran dari pakar bahasa mengenai pengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi, maka bisa ditetapkan persentase lewat rumus berikut:

$$Persentase = \frac{total\ skor\ jawaban\ responden}{keseluruhan\ skor\ ideal} x100\%$$

Sumber: Afeni et al., (2021)

Melihat kuesioner dipaparkan berupa 10 aspek yang diskor dari poin 1 hingga 5, maka apabila 13 aspek dihubungkan dengan 5 total poin ideal yang didapatkan ialah:

$$Persentase = \frac{50}{50} x100\% = 100\%$$

Jika dikonversi dengan tabel kelayakan yang sudah dipaparkan, produk yang dikembangkan bisa disebut pada kriteria “sangat layak, diimplementasikan tanpa revisi” dengan perolehan skor antara 80%100% yang maknanya produk ini dianggap sangat layak guna dipakai oleh murid dan tidak perlu adanya revisi. *Fliphtml5* ini layak dipakai sebagai bahan ajar berupa *e-modul* yang nantinya bisa mendorong murid dalam tahapan pembelajaran dan mengerti konsep yang ada dalam materi perkembangan teknologi.

3) Pakar Materi

Hasil validasi sesudah revisi produk oleh pakar materi dicantumkan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 10 Hasil Validasi *E-Modul* setelah Revisi oleh Pakar Materi

No	Pertanyaan	Nilai
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai dengan peserta didik	5
2.	Kesesuaian antara indikator dan tujuan pembelajaran	5
3.	Materi yang disajikan dapat membantu peserta didik dalam tujuan pembelajaran	5
4.	Kesesuaian konsep materi yang disajikan	5
No	**Pertanyaan**	**Nilai**
5.	Ketepatan cakupan suatu materi yang disajikan	5
6.	Kesesuaian gambar, audio, dan video dengan materi yang disajikan	5
7.	Kesesuaian dengan kurikulum 2013	5
8.	Materi yang disajikan dapat meningkatkan semangat peserta didik	5
9.	Materi yang terdapat dalam *e-modul* disajikan dengan jelas	5
10.	Bahasa yang dipakai pada media selaras dengan aturan ejaan	5
11.	Bahasa yang dipakai materi gampang dipahami dengan peserta didik	5
Jumlah penskoran		55

Nilai tertinggi	55
Persentase	X100%
Rata-rata jumlah validasi	100%

Berdasarkan perolehan penskoran dari pakar materi mengenai pengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi, maka bisa ditetapkan persentase lewat rumus berikut:

$$Persentase = \frac{total\ skor\ jawaban\ responden}{keseluruhan\ skor\ ideal} x100\%$$

Sumber: Afeni et al., (2021)

Melihat kuesioner dipaparkan berupa 11 aspek yang diskor dari poin 1 hingga 5, maka apabila 11 aspek dihubungkan dengan 5 total poin ideal yang didapatkan ialah:

$$Persentase = \frac{55}{55} x100\% = 100\%$$

Jika dikonversi dengan tabel kelayakan yang sudah dipaparkan, produk yang dikembangkan bisa disebut pada kriteria “sangat layak, diimplementasikan tanpa revisi” dengan perolehan skor antara 80%100% yang maknanya produk ini dianggap sangat layak guna

dipakai oleh murid dan tidak perlu adanya revisi. *Fliphtml5* ini layak dipakai sebagai bahan ajar berupa *e-modul* yang nantinya bisa mendorong murid dalam tahapan pembelajaran dan mengerti konsep yang ada dalam materi perkembangan teknologi.

Sesudah data didapatkan dari penskoran rata-rata validitas akan dikonversi guna memperoleh simpulan terkait validitas *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi menurut acuan konversi ideal berdasar tabel berikut:

Tabel 4. 11 Penskoran Validator Setelah Revisi Terkait Validitasnya

Validator	Rata-rata Total Variabel
Pakar media	100%
Pakar bahasa	100%
Pakar materi	100%
Rata-rata jumlah	100%

Perolehan penskoran kelayakan terkait *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi didapatkan sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Penskoran Validator terkait aspek Kelayakan

Validator	Penilaian ***e-modul*** **menggunakan** ***fliphtml5*** **materi perkembangan teknologi**
Pakar media	Valid/Sangat Layak/Tidak perlu perbaikan
Pakar bahasa	Valid/Sangat Layak/Tidak perlu perbaikan
Pakar materi	Valid/Sangat Layak/Tidak perlu perbaikan

Tabel di atas berpatokan pada tabel konversi sebagai berikut:

Tabel 4. 13 Kualifikasi Tingkat Validasi Menurut Persentase Rata-Rata

Penilaian	Kriteria Interpretasi
80% < x ≤ 100%	Sangat Layak
60% < x ≤ 100%	Layak
40% < x ≤ 100%	Cukup Layak
20% < x ≤ 100%	Tidak Layak
10% < x ≤ 100%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Afeni et al., (2021)

Dengan demikian, dapat dinyatakan mengenai *e-modul* menggunakan *fliphtml5* materi perkembangan teknologi dangan layak diaplikasikan dalam tahapan pembelajaran. Perolehan tersebut beracuan validasi atau penskoran yang sudah diberikan oleh validator (pakar media, bahasa dan materi). Berikutnya, perolehan uji coba berupa kuesioner tanggapan murid.

4. *Implementation* (Tahap Implementasi)

Pada tahap implementasi produk dilakukan uji coba pada siswa kelas III SDN Cimahpar 4 dengan jumlah 27 orang siswa pada hari Kamis, tanggal 29 Mei 2023. Pada tahap ini diperoleh reaksi siswa yang lebih berpartisipasi aktif, semangat dan senang saat proses pembelajaran dengan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* sebab didalamnya terdapat gambar, video dan audio sehingga proses pembelajaran lebih hidup.

5. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Langkah terakhir ialah evaluasi. Peserta didik disuguhkan kuesioner yang berisi 10 pernyataan guna mendapatkan tanggapan murid pada e-modul menggunakan *fliphtml5* yang sudah dipakai. Peneliti terlebih dahulu memaparkan taktik pengisian angket sebelum murid mengisi kuesioner.

Respon murid terhadap *e-modul fliphtml5* bisa diketahui dengan memakai perhitungan data kualitatif sederhana dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} x100\%$$

Berikut tampilan rekapitulasi data respon siswa setelah menggunakan *e-modul fliphtml5.*

Tabel 4. 14 Tabel Rekapitulasi Tanggapan Murid

Responden	Jumlah Skor	Jumlah Skor Tertinggi	Persentase (%)	Rata-Rata Persentase (%)
Abi	48	50	96	
Agam	45	50	90	
Amelia	46	50	92	
Andini	45	50	90	

Azka	47	50	94	88,74
Dewi	47	50	94	
Dewina	45	50	90	
Erpan	46	50	92	
Fahmi	44	50	88	
Farid	46	50	92	
Fazzia	46	50	92	
Haikal	46	50	92	
Hidayat	45	50	90	
Khanza	46	50	92	
Kirana	47	50	94	
M. Akhdan	45	50	90	
M. Alfatir	48	50	96	
M. Jamalludin	45	50	90	
M. Safwan	46	50	92	
Nayla	40	50	80	
Niscahayasesil	42	50	84	
Raninsya	44	50	88	
Rifa	46	50	92	
Responden	**Jumlah Skor**	**Jumlah Skor Tertinggi**	**Persentase (%)**	**Rata-Rata Persentase (%)**
Riyad	46	50	92	88,74
Rizki	27	50	54	
Siti	48	50	96	
Virzia	32	50	64	

Berdasarkan rekapitulasi pada data penilaian diatas dapat dilihat dari rata-rata persentase yang diberikan oleh murid pada kuesioner yang diberikan yaitu memperoleh hasil sebesar 88,74%. Jumlah yang diperoleh persentase siswa berada diantara 80% - 100%, sehingga penggunaan *e*-modul *fliphtml5* ini dinyatakan sangat baik (layak) digunakan murid dalam pembelajaran mengenai perkembangan teknologi dan secara umum *e-modul fliphtml5* ini tidak diperlukan adanya revisi.

B. Pembahasan

1. Pengembangan *E-Modul* Menggunakan Aplikasi *Fliphtml5* Pada Materi Perkembangan Teknologi

Penelitian ini merupakan penelitian (*Research and Development).* Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model *ADDIE.* Model *ADDIE* merupakan salah satu model yang memiliki beberapa tahap kegiatan yang dapat digunakan untuk mendesain dan mengembangkan sebuah pembelajaran interaktif yang efektif dan efisien. Model ADDIE memiliki 5 langkah yakni *Analyze, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation.*

Pada langkah awal, dari hasil identifikasi keperluan yang sudah dilaksanakan di SDN Cimahpar 4, diketahui bahwa guru masih menggunakan modul cetak yang diberikan oleh pemerintah. Sehingga pembelajarannya cenderung monoton dan menjadi kurang semangat pada saat proses belajar.

Maka dari itu proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas memerlukan adanya pengembangan dalam bahan ajar agar sumber belajaran yang didapatkan oleh siswa dapat bervariasi dan tidak hanya berfokus kepada buku cetak saja salah satunya dengan mengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5.* Menurut Putri & Karmila, (2022) *FlipHTML5* merupakan sebuah platform online yang memungkinkan pengguna untuk mengonversi dokumen PDF menjadi tampilan halaman flip digital yang interaktif. *Fliphtml5* sendiri dapat menjadi alternatife bahan ajar yang dapat dimanfaatkan guru-guru di SD tersebut untuk membuat inovasi bahan ajar yang menarik bagi siswanya. Dengan menggunakan *fliphtml5* pendidik dapat menyajikan *e-modul* yang

menarik, inovatif, dan dapat membantu murid untuk terbiasa memakai teknologi, membuat pemakaian lebih efisien dan mengambil fokus murid.

E-modul menurut Padwa & Erdi, (2021) ialah media pembelajaran berbasis elektronik ini berisi materi dalam format teks, animasi gambar, metode, evaluasi, grafik, dan video. *E-modul* ini dapat diakses dan dipelajari melalui perangkat elektronik kapan dan di mana saja. Dengan menggunakan *e-modul* ini, peserta didik dapat lebih cepat dan mudah memahami serta mempelajari materi pembelajaran dengan memperluas proses pembelajaran tidak hanya melalui gaya membaca teks, tetapi juga dengan menggunakan berbagai metode lainnya. Langkah kedua yaitu perancangan. Pada langkah ini dilakukan perancangan *e-modul* yang akan dikembangkan dan membuatnya dengan bantuan canva serta *fliphtml5.* Menurut Junaedi (2021) Canva yang digunakan dalam merancangan *e-modul* memiliki beragam desain yang menarik, mampu meningkatkan kreativitas guru dan siswa dalam mendesain media pembelajaran karena banyak fitur yang telah disediaakan, menghemat waktu dalam media pembelajaran secara praktis, dan dalam mendesain, tidak harus memakai laptop, tetapi bisa dilaksanakan lewat telepon pintar.

Langkah berikutnya, dilaksanakan langkah pengembangan untuk menyusun *e-modul* selaras dengan desain yang sudah dibuat. Produk yang dibuat selanjutnya divalidasi oleh pakar guna divalidasi. Validator tersusun atas dua orang dosen Universitas pakuan dan satu orang guru SDN Cimahpar 4. Revisi dilaksanakan setelah uji validitas produk oleh pakar selaras dengan masukan yang diberikan. Langkah terakhir yakni

evaluasi dilaksanakan guna mengetahui kesuksesan produk yang sudah dikembangkan oleh peneliti.

Hasil ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Rahmawati (2022) dengan hasil yaitu *e-modul* Interaktif berbasis Contextual Teaching and Learning dalam pembelajaran PPKn materi persatuan dan kesatuan di kelas V SD yang berbantuan *software fliphtml5* berhasil dikembangkan dengan tahap pengembangan ADDIE. Persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa *e-modul* berbantuan *fliphtml5* dan menggunakan model ADDIE. Sementara perbedaannya terletak pada materi dan tingkatan kelas pengguna dalam *e-modul*.

Selaras dengan hal itu, penelitian ini diperkuat oleh Parmini et al., (2022) dengan hasil yaitu e-modul topik sifat benda dan perubahan wujud benda kelas V Sekolah Dasar yang dibuat dengan bantuan aplikasi *Fliphtml5* dan dikembangkan dengan model ADDIE. Dimana persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa *e-modul* berbantuan *fliphtml5* dan menggunakan model ADDIE. Sementara perbedaannya terletak pada materi dan tingkatan kelas pengguna dalam *e-modul*.

2. Kelayakan *E-Modul* Menggunakan *Fliphtml5* Pada Materi Perkembangan Teknologi

E-modul yang dikembangkan dilihat hasil kelayakan melalui validasi dan angket respon murid. Dari hasil validasi media oleh pakar media diperoleh bahwa *e-modul* sangat layak digunakan dengan jumlah skor

yang didapatkan ialah 65 dari skor maksimal 65 atau dipersentasekan 100%. Hasil validasi bahasa oleh pakar bahasa diperoleh bahwa *e-modul* sangat layak digunakan dengan jumlah skor yang didapatkan ialah 50 dari skor maksimal 50 atau dipersentasekan 100% dan hasil validasi materi oleh pakar materi diperoleh bahwa *emodul* sangat layak digunakan dengan jumlah skor yang didapatkan ialah 55 dari skor maksimal 55 atau dipersentasekan 100%.

Hasil ini selaras dengan penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Syahputra & Mustika, (2022) yaitu *e-modul* berbasis android yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid (95,94%). Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE. Perbedaannya adalah penelitian terdahulu ini merupakan e-modul berbasis android sehingga pengguna terbatas pada smartphone android, sedangkan penelitian yang dilakukan memanfaatkan perangkat lunak *fliphtml5* sehingga *emodul* yang dikembangkan dapat dibagikan dalam bentuk tautan dan digunakan oleh semua sistem operasi.

Selain itu, penelitian terdahulu oleh Salsabila & Syaban, (2022) dengan hasil berupa *e-modul* interaktif ini layak digunakan sebagai pembelajaran dan sumber belajar bagi siswa kelas 5 sekolah dasar (dengan persentase skor 83,86% untuk media, 84,43% untuk materi). Persamaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama menggunakan model pengembangan ADDIE. Perbedaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan adalah materi yang terdapat di dalam modul, modul ini menggunakan materi penampakan alam

Indonesia sedangkat penelitian yang dilakukan menggunakan materi perkembangan teknologi.

Dilihat dari perolehan kuesioner respon murid menunjukkan hasil yang sangat baik yaitu 88,74% dimana skor ini berada diantara 80% - 100%, sehingga penggunaan *e-modul fliphtml5* ini dinyatakan sangat baik (layak) digunakan murid dalam pembelajaran mengenai perkembangan teknologi dan secara umum *e-modul fliphtml5* ini tidak diperlukan adanya revisi.

Hal ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Nurhayati et al (2022) yaitu rata-rata tanggapan murid sebesar 98,43% maka *e-modul* menggunakan *fliphtml5* dinyatakan sangat praktis dan bisa dipakai dalam proses pembelajaran. Selain itu, didukung pula oleh penelitian yang dilaksanakan oleh Martatiyana *et al.* (2022) memperoleh hasil yakni respon dari murid pada bahan ajar yang memakai basis *flipbook* bisa dinyatakan sangat layak dengan skor sebeasar 81,38%. Persamaan penelitian terdahulu ini dengan penelitian yang dilaksakan oleh peneliti adalah sama-sama meneliti tentang pengembangan bahan ajar berbentuk elektronik menggunakan *fliphtml5* dan memperoleh respon peserta didik pada kriteria sangat layak. Perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti adalah materi yang termuat pada penelitian terdahulu yaitu manfaat energi sementara penelitian yang dilaksakan

oleh peneliti menggunakan materi perkembangan teknologi.

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Dari perolehan penelitian yang sudah dilaksanakan oleh pengamat bisa disimpulkan ialah:

1. Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Fliphtml5* Pada Materi Perkembangan Teknologi memakai model pengambangan ADDIE yang melewati 5 langkah yaitu *Analyze,* pada langkah ini yang dianalisis ialah analisis kebutuhan. *Design,* pada langkah ini dilaksanakan perancangan *e-modul* dan disimpan dalam format PDF yang bisa dimasukkan ke dalam *fliphtml5.* PDF yang dimasukkan ke dalam *fliphtml5* ini selanjutnya ditambahkan fitur-fitur yang menarik dan siap disebarkan kepada peserta didik dalam format HTML. *Development,* pada langkah ini dilaksanakan validasi produk dan dilaksanakan perbaikan produk. *Implementation,* pada langkah ini dilaksanakan uji coba produk yang dikembangkan dengan menyuguhkan kuesioner tanggapan kepada murid kelas III SDN Cimahpar 4. *Evaluation*, pada langkah ini diperoleh keberhasilan produk yang sudah dikembangkan.
2. Kelayakan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi

   perkembangan teknologi di Sekolah Dasar Negri Cimahpar 4 kelas III semester genap tahun pelajaran 2022/2023 dilihat berdasarkan kevalidan dan kepraktisan. Dari pengamatan yang sudah

direalisasikan, didapatkan terkait *e-modul* memakai *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi sukses dikembangkan dengan kriteria sangat valid akurat perolehan ketiga pakar yakni pakar media, pakar bahasa dan pakar materi dengan persentase yakni masing-masing sebesar 100%. Selain itu, diperoleh nilai kepraktisan e-modul yang dikembangkan dari perolehan angket tanggapan murid yaitu sebesar 88,74% yang termasuk dalam kategori sangat baik dan e-modul *fliphtml5* ini tidak dibutuhkan revisi.

B. Rekomendasi

Adapun rekomendasi terkait *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi di Sekolah Dasar Negri Cimahpar 4 kelas III semester genap tahun pelajaran 2022/2023 ialah sebagai
berikut:

1. Murid bisa mengoptimalkan pemakaian *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi sebagai referensi belajar secara mandiri.
2. Diharapkan pengamat lain bisa meneruskan atau mengaplikasikan *emodul* yang dikembangkan terhadap target atau sampel yang berlainan dan dalam skala yang lebih meluas supaya memperbaiki kelemahan *e-modul* yang dikembangkan agar lebih menarik dan
   efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Afeni, T., Asiyah, A., & Latipah, N. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Example Non Example Materi Pemanasan Global Untuk Siswa Kelas Vii Smpn 05 Seluma. *DIKSAINS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, *1*(1), 26–34. https://doi.org/10.33369/diksains.v1i1.14701

Aprilutfi, D. N. (2022). Flipbook tematik: Alternatif media pembelajaran PKN berbasis fliphtml5 di SD. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *1*(4), 380–385. https://doi.org/10.55904/educenter.v1i4.111

Arcos, R., & Lahneman, W. J. (2019). Open Source Intelligence Portfolio: Chalenging and Developing Intelligence Production and Communication Skills through Simulations. In *The Art of Intelligence: More Simulations, Exercises, and Games* (p. 14). The Rowman & Littlefield Publishing Group.

Endaryati, S. A., Atmojo, I. R. W., Slamet, S. Y., & Suryandari, K. C. (2021). Analisis E-Modul Flipbook Berbasis Problem Based Learning untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, *5*(2), 300. https://doi.org/10.20961/jdc.v5i2.56190

Haristah, H., Azka, A., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran. *Imajiner: Jurnal Matematikan Dan Pendidikan Matematika*, *1*(5), 224–236.

Harjunowibowo, D., Azzahra, S. A., Hasanah, M. U., & Rahmawati, A. D.

Hernayati, H., Atikah, R., Prihatin, R. T., & Misbah, J. (2021). Pengembangan E-Modul Tema Ekosistem Kelas V Sdn 2 Sindangsari Leuwigoong. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, *7*(1), 90–95. https://doi.org/10.58258/jime.v7i1.1653

Huda, I. A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, *2*(1), 121–125. https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.622

Huda, M. M. (2018). Pengaruh Penggunaan E-Modul Berbasis Flip Html 5 Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Pena Karakter*, *04*(02), 1–6.

Jubilee Enterprise. (2021). *Desain Grafis dengan Canva*. Elex Media Komputindo.

Junaedi, S. (2021). Aplikasi canva sebagai media pembelajaran daring untuk meningkatkan kemampuan kreatifitas mahasiswa pada mata kuliah English for information communication and technolog. *Bangun Rekaprima: Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa, Sosial Dan Humaniora*, *7*(2), 80–89.

Khilmah. (2022). *APA SIH DARING SINKRON DAN ASINKRON*. Penerbit P4I.

Kuncahyono, & Kumalasani, M. P. (2019). PENGEMBANGAN SOFTSKILL TEKNOLOGI PEMBELAJARAN MELALUI PEMBUATAN E-MODUL BAGI GURU SEKOLAH DASAR. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, *6*(2), S2–S3.

Kusumaningrum, D., & Masruro, A. (2022). Development of Learning Media Flipbook Digital Comic Based on Local Wisdom to Increase Learning Interest. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, *2*(2), 117–122. https://doi.org/10.35877/454ri.eduline814

Maharcika, A. A. M., Suarni, N. K., & Gunamantha, I. M. (2021). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flipbook Maker Untuk Subtema Pekerjaan Di Sekitarku Kelas Iv Sd/Mi. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, *5*(2), 165–174. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.240

Martatiyana, D. R., Novita, L., & Purnamasari, R. (2022). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FLIPBOOK MANFAAT ENERGI KELAS IV DI SEKOLAH DASAR. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, *7*(2), 31.

Najuah, Lukitoyo, S., & Wirianti, W. (2020). *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Yayasan Kita Menulis.

Nurjanah, & Yurdayanti. (2022). Pengembangan Cerita Rakyat Tanjung Tedung Berbasis E-Comic untuk Penanaman Kemampuan Literasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Sirok Bastra*, *10*(1), 71–80.

Padwa, T. R., & Erdi, P. N. (2021). Penggunaan E-Modul Dengan Sistem Project Based Learning. *Jurnal Vokasi Informatika*, 21–25.

Parmini, G. A. N., Suarni, N. K., & Renda, N. T. (2022). Pembelajaran Efektif Melalui E-Modul Topik Sifat Benda dan Perubahan Wujud Benda. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, *5*(3), 403-411.

Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA.

Putri, C. S., Sesunan, F., & Wahyudi, I. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Fisika Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, *7*(2).

Putri, R. I., & Karmila, N. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK DIGITAL BERBASIS FLIPBOOK TEMA 6 SUBTEMA 1 AKU DAN CITA-CITAKU. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *8*(2), 2098–2107.

Rahdiyanta, D. (2020). *TEKNIK PENYUSUNAN MODUL*.

Rahmawati, T. F. (2022). PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING DALAM PEMBELAJARAN PPKN KELAS V SEKOLAH DASAR. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *8*(1), 30-40.

Ramadhani, W., & Fitria, Y. (2021). Capaian Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Sains Tematik menggunakan Modul Digital. *Jurnal Basicedu*, *5*(3), 1683–1688.

Salsabila, S. P., & Syaban, M. B. A. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Materi Penampakan Alam Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(5), 7896–7905. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3649

Sari, A. P., Wahyuni, S., & Budiarso, A. S. (2022). Pengembangan EModul Berbasis Blended Learning Pada Materi Pesawat Sederhana Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp. *SPEKTRA: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, *8*(1), 10. https://doi.org/10.32699/spektra.v8i1.228

Septianto, T. (2021). *Modul Pembuatan dan Penggunaan Media Interaktif Digital Jenjang Sekolah Dasar tahun 2021*. Solusi Ngepress.

Setiadi, M. I., Muksar, M., & Suprianti, D. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Flipbook Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, *5*(4), 1067–1075. https://doi.org/10.58258/jisip.v5i4.2542

Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, *15*(2), 277–286. https://doi.org/10.23887/jptkundiksha.v15i2.14892

Sumandani, A. M., & Saraswati, S. (2022). PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS PMRI PADA MATERI GARIS DAN SUDUT. *DIdaktika: Jurnal Kependidikan*, *16*(2), 102–113.

Syahputra, H., & Mustika, D. (2022). Validitas Bahan E-Module Berbasis Android Pada Operasi Count Fractional Kelas V Sd. *IJOIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, *3*(02), 163–171.

Syahrial, Asrial, Kurniawan, D. A., & Piyana, S. O. (2019). E-Modul Etnokontruktivisme: Implementasi Pada Kelas V Sekolah Dasar Ditinjau Dari Persepsi, Minat Dan Motivasi. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, *21*(2), 165–177. https://doi.org/10.21009/jtp.v21i2.11030

Triyono, S. (2021). *Dinamika Penyusunan E-Modul*. Adanu Abimata.

Umami, R., Umamah, N., Sumardi, & Surya, R. A. (2021). Development of Historical Learning E-Module Based Value Clarification Technique (VCT). *Jurnal Historica*, *5*(1).

Widiastuti, N. L. G. K. (2021). E-Modul dengan Pendekatan Kontekstual pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, *5*(3), 435. https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.37974

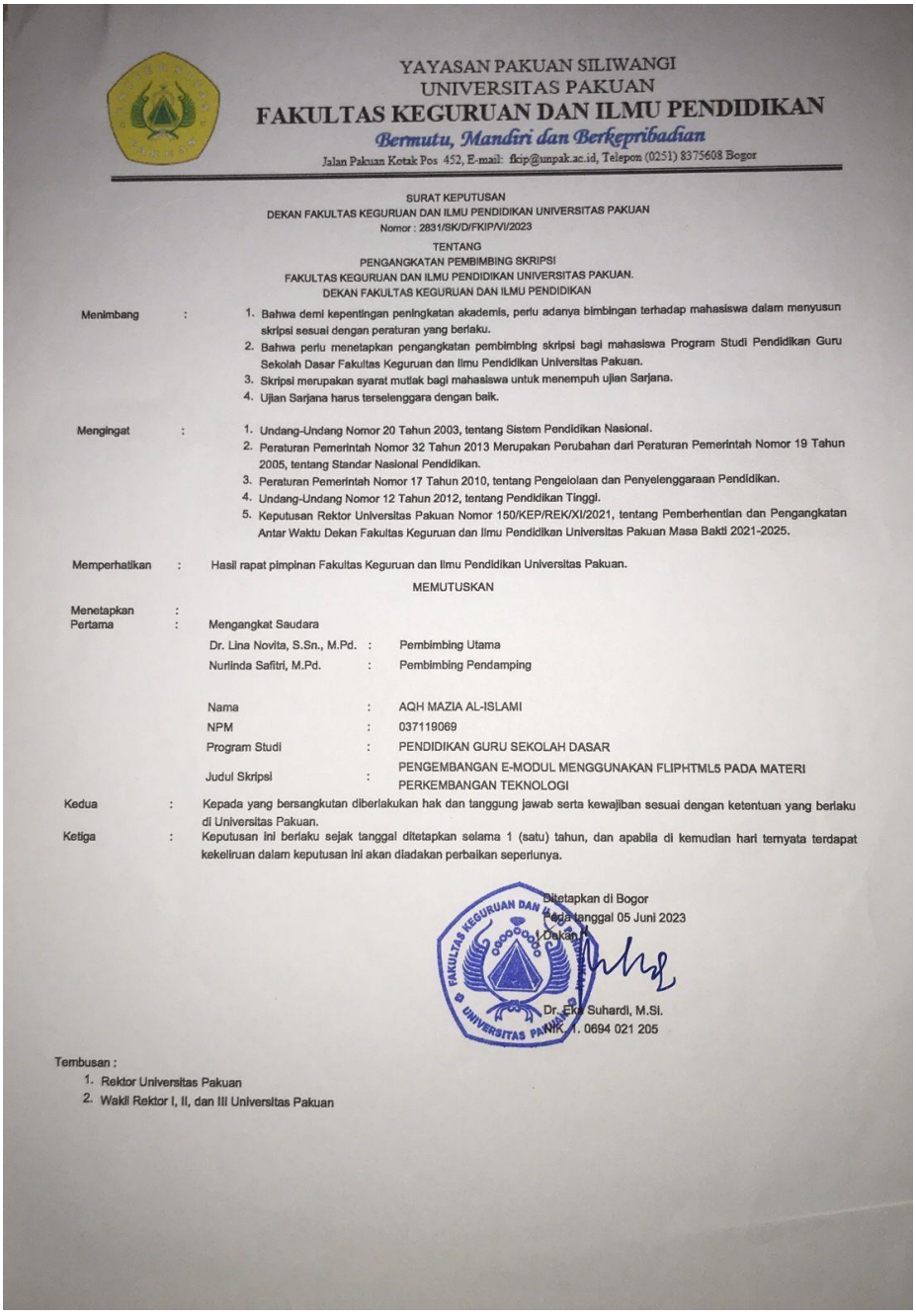
Wilujeng, I. W., Aji, S. D., & Yasa, A. D. (2021). Pengembangan E Modul Berbasis Canva Digital Tentang Manfaat Hewan Bagi Manusia Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, *5*(November), 261–270. https://conference.unikama.ac.id/artikel/

Winiharti, K. (2022). Analisis Pelatihan e-Modul Tematik di SD Bellarminus Bekasi. *Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, *1*(1), 50–53.

https://doi.org/10.57251/tem.v1i1.361

Zulkhi, M. D., Rusdyanti, & Astari, A. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Kearifan Lokal Balumbo Biduk Sarolangun Menggunakan Aplikasi 3D Pagelip Profesional Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, *4*(3), 866–873.

LAMPIRAN - LAMPIRAN



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian
Jalan Pakuan Kotak Pos 452, E-mail: fkip@unpak.ac.id, Telepon (0251) 8375608 Bogor

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PAKUAN
Nomor : 2831/SK/D/FKIP/VI/2023

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PAKUAN.
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Menimbang :
1. Bahwa demi kepentingan peningkatan akademis, perlu adanya bimbingan terhadap mahasiswa dalam menyusun skripsi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Bahwa perlu menetapkan pengangkatan pembimbing skripsi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.
3. Skripsi merupakan syarat mutlak bagi mahasiswa untuk menempuh ujian Sarjana.
4. Ujian Sarjana harus terselenggara dengan baik.

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 Merupakan Perubahan dari Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi.
5. Keputusan Rektor Universitas Pakuan Nomor 150/KEP/REK/XI/2021, tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Antar Waktu Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Masa Bakti 2021-2025.

Memperhatikan : Hasil rapat pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

Pertama : Mengangkat Saudara

Dr. Lina Novita, S.Sn., M.Pd.	:	Pembimbing Utama
Nurlinda Safitri, M.Pd.	:	Pembimbing Pendamping
Nama	:	AQH MAZIA AL-ISLAMI
NPM	:	037119069
Program Studi	:	PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Judul Skripsi	:	PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIPHTML5 PADA MATERI PERKEMBANGAN TEKNOLOGI

Kedua : Kepada yang bersangkutan diberlakukan hak dan tanggung jawab serta kewajiban sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Pakuan.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan selama 1 (satu) tahun, dan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan seperlunya.

Ditetapkan di Bogor
Pada tanggal 05 Juni 2023
Dekan,

Dr. Eko Suhardi, M.Si.
NIP. 0694 021 205

Tembusan :
1. Rektor Universitas Pakuan
2. Wakil Rektor I, II, dan III Universitas Pakuan

YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian
Jalan Pakuan Kotak Pos 452, E-mail: fkip@unpak.ac.id, Telepon (0251) 8375608 Bogor

Nomor : 5958/WADEK I/FKIP/III/2023 16 Maret 2023
Perihal : Prapenelitian

Yth. SDN Cimahpar 4 Kota Bogor
di
Tempat

Dalam rangka penyusunan skripsi, dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa:

Nama	:	AQH MAZIA AL-ISLAMI
NPM	:	037119069
Program Studi	:	PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

mengadakan prapenelitian di lingkungan instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan
Bidang Akademik dan kemahasiswaan

[illegible]di [illegible]iana, M.Pd.
[illegible]1006025469

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Aqh Mazia Al Islami, lahir di Bogor 31 Juli 2002, Lahir dari keluarga islam, anak pertama dari Bapak Heri Kiswanto dan Ibu Solihat. Bertempat tinggal di Kaumpandak Citra Ibu Rt 02/02, Kelurahan Karadenan, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, pendidikan formal yang di tempuh MI Tarbiyatul Khoriyah tahun 20072013, kemudian melanjutkan pendidikan MTS Al-Atiqiyah pada tahun 2013-2016, selanjutnya tahun 2016-2019 peneliti menempuh pendidikan di SMK Putra Pakuan jurusan perkantoran, kemudian tahun 2019 melanjutkan studi pendidikan S1 di Universitas Pakuan Bogor pada

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan selesai pada tahun 2023.