

PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIPHTML5 PADA MATERI PERKEMBANGAN TEKNOLOGI

Aqh Mazia Al Islami ^{1 *}, Lina Novita², Nurlinda Safitri³

^{1,2,3} Universitas Pakuan Bogor
aaqhmazia@gmail.com,

ABSTRACT

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk dan mengetahui kelayakan *e-modul* menggunakan *fliphtml5* pada materi perkembangan teknologi di Sekolah Dasar Negeri 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 Negeri Cimahpar 4 kelas III semester genap tahun

pelajaran 2022/2023 yang menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dinyatakan 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

A. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan harus mampu menyesuaikan dengan kemajuan zaman. Pembelajaran merupakan tahap yang terus berkembang dalam mengembangkan media pembelajaran yang digunakan di kelas. Proses pembelajaran tersebut harus berkaitan satu sama lain dan disesuaikan menurut umur peserta didik. Sekolah memiliki tanggung jawab sebagai lembaga pendidikan guna melaksanakan studi dan memindahkan informasi serta keahlian dari pendidik terhadap peserta didik.

Saat ini, perkembangan teknologi dalam sisi pendidikan memiliki dampak yang signifikan, memungkinkan akses mudah terhadap informasi yang berkaitan dengan pendidikan. Pengembangan sumber daya manusia di era ini didukung oleh peranan penting pendidikan. Maka dari itu, diperlukan beragam media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran selama periode ini, misalnya bahan ajar.

Bahan ajar ialah seluruh alat yang bisa mempermudah pendidik dalam tahapan studi baik dalam ragam tulis hingga non-tulis. Bahan ajar selain menolong pendidik tentunya juga menolong murid guna

mengerti lebih jauh topik-topik sehingga capaian belajar bisa tergapai. Bahan ajar ini bisa berbentuk media antara lain media cetak hingga elektronik. Bahan ajar yang menarik bisa menciptakan ketertarikan murid dalam belajar. Oleh sebab itu, diperlukannya pengembangan bahan ajar dengan bentuk yang sesuai dengan karakter peserta didik. Pengembangan bahan ajar ini bisa dihubungkan dalam aspek 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*. Peserta didik saat ini sangat tertarik dengan segala studi yang menggunakan teknologi. Dalam memperoleh capaian studi yang terurut dengan kurikulum tertentu dan dirangkum dalam aspek satuan pembelajaran yang bisa dipahami mandiri dalam periode durasi tertentu didukung dengan bantuan *E-modul*. Pengaplikasian *e-modul* ini diberikan bukan hanya kepada pendidik, namun juga dalam berkolaborasi murid dalam tahapan murid yang interaktif. *E-modul* memaparkan pengetahuan dengan teknik yang tersusun dan menarik serta begitu interaktif, bisa dipakai

dimanapun, sehingga ketika dibawa kemanapun lebih nyaman.

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* memiliki halaman fungsi pengeditan yang memungkinkan guna mencantumkan video, gambar, suara, hyperlink, dan objek multimedia lebih ke *output* membolakbalikan halaman, menciptakan lembar multimedia membalik buku begitu gampang. Selain itu dengan *fliphtml5* sebagai program untuk publikasi digital membuat sebuah taktik terbaru mengombinasikan *hyperlink*, video, ilustrasi, *sound*, *multimedia clipcart* ilustrasi guna buku yang lebih menarik dalam menukar lembar. *Software* multimedia ini memiliki 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.

Dari wawancara kepada wali kelas III SDN Cimahpar 4 diketahui bahwa 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 pendidik juga belum memahami mengenai taktik

menciptakan modul yang menarik, sehingga hanya memakai bahan ajar yang ada dan menyebabkan minimnya referensi dalam penyajian topik. Oleh sebab itu sangat penting menciptakan perangkat pembelajaran seperti bahan ajar yang menarik dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Adapun penelitian terdahulu oleh Martatiyana *et al.* (2022) memperoleh hasil penelitian yakni bahan ajar *flipbook* ini merupakan pilihan yang sangat tepat untuk digunakan oleh murid dalam memahami materi tema 2, sub tema 2 tentang kegunaan energi dalam pembelajaran 1. Hal ini didukung oleh hasil validasi dari tiga pakar dengan nilai rata-rata keakuratan senilai 91,90%, yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan bahan ajar *flipbook* ini valid dan sangat pantas digunakan. Selain itu, tanggapan yang diterima dari murid juga sangat positif, dengan skor pencapaian sebesar 81,38%. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar *flipbook* tema 2, sub tema 2 tentang kegunaan energi dalam pembelajaran 1 sangat akurat dan valid agar digunakan oleh murid saat belajar. Selaras dengan hal itu, penelitian terdahulu lainnya oleh Ulum dan Wiyatmo (2021) memperoleh hasil yaitu *E-Modul* berbasis web *FlipHTML5* layak digunakan untuk pembelajaran fisika pada materi momentum dan impuls dalam keiteria begitu bagus dengan poin rata-rata senilai 95.

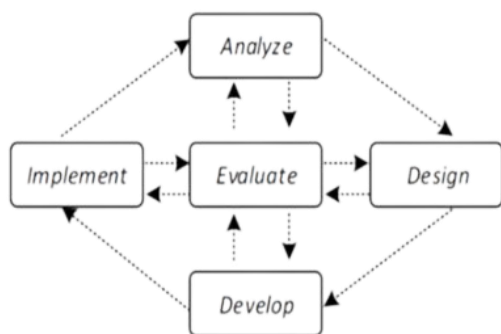
Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik mengambil judul "Pengembangan *E-Modul*

Menggunakan *Fliphtml5* Pada Materi Perkembangan Teknologi”.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian dilaksanakan pada kelas III di SDN Cimahpar 4 yang berlokasi di Kp. Beletuk, Kecamatan Bogor Utara, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan pada bulan November – Juni 2023. Masa pelaksanaan penelitian tersebut terhitung dari observasi pendahuluan sampai dengan penyusunan skripsi. Sampel penelitian adalah 27 orang peserta didik kelas III SDN Cimahpar 4 Kota Bogor. Subjek pertama adalah validator dan subjek kedua adalah peserta didik kelas III SDN Cimahpar 4.

Penelitian ini dilaksanakan mengikuti tahapan model ADDIE yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Tahapan Model ADDIE
Sumber: (Sugihartini & Yudiana, 2018)

a. Analisis, dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul saat tahapan studi. Peneliti melakukan penelitian pada tahun 2023 dengan melakukan wawancara dan observasi langsung dengan guru

kelas III SDN Cimahpar 4. 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 bervariasi yang menjadikan peserta didik kurang berperan aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung.

b. Perancangan, dilakukan dengan merancang komponen-komponen dalam sistem pembelajaran yang mencakup tujuan pembelajaran, merancang materi menentukan strategi pembelajaran dan media yang dibutuhkan serta melihat sumber-sumber pendukung untuk keterlaksanaanya. Pada tahap ini peneliti, peneliti menentukan materi yang akan di muat dalam *e-modul*.

c. Pengembangan yaitu langkah merealisasikan rancangan ciptaan yang telah dibuat dengan desain sebelumnya. Mencari dan mengumpulkan gambar yang akan dipakai sebagai penunjang dalam pengembangan *e-modul* ini. Setelah produk berhasil diciptakan berikutnya melakukan penilaian pakar meliputi validasi pakar materi, media, dan bahasa. Perolehan mengenai penilaian ini yang kemudian dijadikan sebagai pertimbangan dalam perbaikan produk untuk menjadikan produk baik digunakan sehingga memperoleh validasi ciptaan pengembangan yang baik atau layak

dilakukan uji coba kepada peserta didik.

d. Implementasi merupakan tahap guna mengaplikasikan produk yang sudah melewati proses penilaian pakar materi, pakar media, pakar bahasa yang memperoleh nilai layak sehingga dapat diimplementasikan kepada peserta didik.

e. Evaluasi dilakukan guna mengetahui kelayakan *e-modul* ini di dalam pembelajaran dan sebagai data pelengkap untuk menjawab rumusan masalah.

Pengumpulan data diperoleh dari observasi dan wawancara, angket/kuesioner dan dokumentasi. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, lembar wawancara, lembar validasi dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif 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 *e-modul* menggunakan *fliphtml5*. Sementara teknik kuantitatif diperoleh dari menganalisis hasil penyebaran angket kepada pakar, guru dan peserta didik terhadap pengembangan *e-modul* menggunakan *fliphtml5*.

Angket validitas pakar menggunakan skala Likert dengan lima tingkat yang diinterpretasikan ke dalam bentuk angka skor 1-5 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 validitas pakar:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Penjelasan :

P = poin presentase informasi kuesioner

f = total poin yang didapatkan

N = keseluruhan total tertinggi

Selanjutnya perolehan presentase validasi pakar skor dapat dikelompokkan berdasarkan kriteria interpretasi menggunakan skala Likert untuk mendapatkan kesimpulan tentang kecocokan atau kelayakan modul bahan ajar. Berikut adalah kriteria interpretasi skor berdasarkan skala Likert:

Tabel 1 Pengelompokan Interpretasi Kelayakan

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

Sumber: (Afeni et al., 2021)

Perolehan angket tanggapan murid akan diidentifikasi memakai rumus yakni:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Penjelasan :

P = poin presentase informasi kuesioner

f = total poin yang didapatkan

N = total poin tertinggi
 Hasil persentase dapat diklasifikasikan berdasarkan kriteria interpretasi menggunakan skala Likert untuk mendapatkan kesimpulan tentang respons guru dan peserta didik. Berikut adalah kriteria interpretasi skor berdasarkan skala Likert:

**Tabel 2 Kriteria Interpretasi
Kemenarikan**

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

Sumber: (Afeni et al., 2021)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil yang didapatkan pada tahap analisis yakni bahwa modul cetak yang diberikan oleh pemerintah merupakan bahan ajar yang dipakai oleh guru dalam tahapan pembelajaran di kelas. Sehingga peserta didik 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.

Selanjutnya, Aplikasi Canva dipilih oleh peneliti guna mendesain modul elektronik. Dalam merancang *e-modul*, peneliti memaksimalkan fitur-fitur 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 disebarakan 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.

Hasil tahap pengembangan adalah perolehan kevalidan agar produk layak dipakai. Validasi ini dilakukan oleh 3 orang pakar yaitu pakar media, pakar bahasa dan pakar materi. Perolehan validasi akhir yang didapatkan dicantumkan dalam tabel berikut:

Tabel 3 Hasil Validasi Sesudah Revisi

Validator	Rata-rata Total Varabel	Kategori
Pakar media	100%	Sangat Valid
Pakar bahasa	100%	Sangat Valid
Pakar materi	100%	Sangat Valid
Rata-rata jumlah	100%	Sangat Valid

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai validasi yang diberikan oleh pakar media, bahasa dan materi setelah revisi masing-masing sebesar 100%. Dalam hal ini, produk yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid.

Adapun salah satu revisi yang diberikan oleh pakar media yaitu memperbesar ukuran huruf pada daftar isi dan diubah menjadi dua halaman supaya jelas dan tidak terlalu kecil.



The image shows a single-page table of contents with small text. It lists various topics related to communication technology and their page numbers, such as 'PENGANTAR', 'DAFTAR ISI', 'KARAKTERISTIK KEBERAGAMAN KARAKTERISTIK INDIVIDU', etc.

Gambar 2 Tampilan Daftar Isi sebelum Validasi Pakar Media



The image shows a two-page table of contents with larger, more readable text. It includes the same topics as Gambar 2 but with improved formatting and spacing, making it easier to navigate.

Gambar 3 Tampilan Daftar Isi sesudah Validasi Pakar Media

Sementara itu, salah satu revisi yang diberikan oleh pakar bahasa yaitu penggunaan tanda baca ‘tanda tanya’ diganti dengan tanda seru.



Gambar 4 Tampilan Ayo Berlatih Sebelum Dan Sesudah Validasi Bahasa

Dari pakar materi, salah satu revisi yang diberikan adalah perubahan gambar alat teknologi komunikasi pada ayo mengamati.

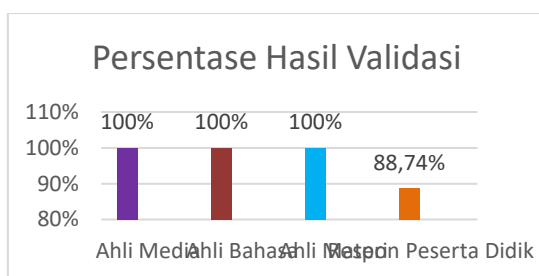


Gambar 5 Tampilan Alat Teknologi Komunikasi sebelum dan sesudah Validasi Pakar Materi

Pada tahap implementasi diperoleh respon peserta didik dari angket yang berisi 10 pertanyaan

guna mengetahui kualitas produk. Hasil yang diperoleh adalah rata-rata persentase yang diberikan oleh murid yaitu sebesar 88,74%. Jumlah yang diperoleh persentase peserta didik 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.

Tahapan evaluasi ini guna memperoleh kelayakan yang terdapat di dalam *e-modul fliphtml5* pada tahap pembelajaran yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 6 Persentase Perolehan Validasi dan Tanggapan Murid

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan yang dipilih adalah model ADDIE. 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 belajar yang didapatkan oleh siswa dapat bervariasi dan tidak hanya berfokus kepada buku cetak saja, salah satunya dengan mengembangkan *e-modul* menggunakan *fliphtml5*. Menurut Putri & Karmila (2022) *FlipHTML5* dapat menjadi alternative 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 menarik perhatian peserta didik. *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.

Perancangan *e-modul* yang akan dikembangkan dan membuatnya dengan bantuan canva serta *fliphtml5*. Menurut Junaedi (2021) Canva yang digunakan dalam merancang *e-modul* memiliki beragam desain yang menarik, mampu meningkatkan kreativitas guru dan siswa dalam mendesain media pembelajaran karena banyak

fitur yang telah disediakan, 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.

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 (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 (100%) dan hasil validasi materi oleh pakar materi diperoleh bahwa *e-modul* sangat layak digunakan dengan jumlah skor yang didapatkan ialah 55 dari skor maksimal 55 (100%).

Hasil ini selaras dengan penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Amalia & Sujatmiko (2022) memperoleh hasil

ialah media pembelajaran yang dikembangkan valid dan memiliki skor sebesar 87,14% sehingga media *e-modul* berbantuan *flipbook* berbasis PjBL dengan layak/dapat diterapkan pada penelitian ini. Selain itu, penelitian terdahulu oleh Nurhayati *et al.*, (2022) yaitu hasil yang diperoleh dari hasil analisis data validasi pada aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, kegrafisan dan pemanfaatan aplikasi pada *e-modul* menggunakan *fliphtml5* berturut-turut 88%, 86%, 96,67%, 83,33% dan 82,85% dengan kriteria sangat valid.

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 Fauziah & Wulandari (2022) memperoleh hasil yakni respon dari murid pada *e-modul* yang memakai basis *flipbook* bisa dinyatakan sangat layak dengan skor >61%.

D. Kesimpulan

Pengembangan *E-Modul*
Menggunakan *Fliphtml5* Pada Materi

Perkembangan Teknologi memakai model pengembangan 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 disebarakan 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. Selain itu, didapatkankriteria 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.

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 Selama. *DIKSAINS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 1(1), 26–34. <https://doi.org/10.33369/diksains.v1i1.14701>

Amalia, I., & Sujatmiko, B. (2022). PENGEMBANGAN E-MODUL BERBANTUAN FLIPBOOK BERBASIS PJBL GUNA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI 2D DAN 3D KELAS XI MULTIMEDIA (STUDI KASUS: SMKN 2 SINGOSARI). *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 7(1), 92–99.

Fauziah, A., & Wulandari, S. S. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook untuk Pembelajaran Materi Ruang Lingkup Administrasi Kepegawaian. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(2).

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.

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.

Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2).

Nurhayati, N., Linda, R., & Anwar, L. (2022). E-module Using FlipHTML5 Application on Chemical Bond Material. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 6(2).

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

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.

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/jptk-undiksha.v15i2.14892>

Ulum, B., & Wiyatmo, Y. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Web Fliphtml5 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Pada Topik Momentum Dan Impuls Kelas X SMA Ditinjau Dari Minat, Kemampuan Awal, Dan Respon