



Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Flipbook* Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Gerak Harmonik Sederhana Kelas X

Ike Ismawati*, Supardi. U.S

Pendidikan MIPA, Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

* E-mail: ikeismawati99@gmail.com

Abstract

Technological developments greatly affect developments in the field of education. Technology is used in education for learning media. This study aims to develop flipbook-based physics learning media on the subject of Simple Harmonic Motion, using Flip Pdf Corporation software. In this case, the researcher develops a learning innovation in the field of education that integrates information and communication technology, namely by using mobile phones, which basically 95% of students already have. This study involved students of class X SMAN 1 Cikande to find out the attractiveness, effectiveness and interest of students in using it. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model, the stages of Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation. Research data obtained by interview instruments, and questionnaires. The analysis technique used is qualitative in the form of interviews and quantitative in the form of questionnaires. This E-Module was created using Flip Pdf Corporation's Software which provides text, images, audio and video. This flipbook-based physics learning media has been said to be feasible to use based on material expert validation, the average score obtained is 85% for the media expert validation assessment, the average score obtained is 72%, for the media expert validation assessment, the average score is 72%. The average score obtained is 82% where the results from material experts and linguists are included in the "very feasible" criteria while media experts are included in the "adequate" criteria. Then, a field test has been conducted on thirty students and got an average score of 96% for student responses in the "very good and interesting" category. In addition, an effectiveness test has been carried out by giving a pretest and posttest to thirty students and using the N-gain formula, the average value is 0.60 in the "medium" category.

Keywords: Learning Media, Flipbook, E Module, Simple Harmonic Motion, Physics.

Abstrak

Perkembangan teknologi sangat mempengaruhi perkembangan di bidang pendidikan. Teknologi digunakan dalam dunia pendidikan untuk media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis flipbook pada mata pelajaran Gerak Harmonis Sederhana, dengan menggunakan software Flip Pdf Corporation. Dalam hal ini peneliti mengembangkan inovasi pembelajaran bidang pendidikan yang mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi yaitu dengan menggunakan telepon genggam yang pada dasarnya sudah dimiliki oleh 95% siswa. Penelitian ini melibatkan siswa kelas X SMAN 1 Cikande untuk mengetahui daya tarik, efektivitas dan minat siswa dalam menggunakannya. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, tahapan Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation. Data penelitian diperoleh dengan instrumen wawancara, dan kuesioner. Teknik analisis yang digunakan adalah kualitatif berupa wawancara dan kuantitatif berupa angket. **Kata kunci:** tulis kata kunci 3-5 kata, dipisahkan dengan tanda koma. E-Modul ini dibuat menggunakan Software Flip Pdf Corporation yang menyediakan teks, gambar, audio dan video. Media pembelajaran fisika berbasis flipbook ini dikatakan layak digunakan berdasarkan validasi ahli materi, rata-rata skor yang diperoleh adalah 85% untuk penilaian validasi ahli media, rata-rata skor yang diperoleh adalah 72%, untuk penilaian validasi ahli media, skor rata-rata adalah 72%. Rata-rata skor yang diperoleh sebesar 82% dimana hasil dari ahli materi dan ahli bahasa termasuk dalam kriteria "sangat layak" sedangkan ahli media termasuk dalam kriteria "memadai". Kemudian telah dilakukan uji lapangan terhadap tiga puluh siswa dan diperoleh nilai rata-rata respon siswa sebesar 96% dengan kategori "sangat baik dan menarik".

Selain itu telah dilakukan uji keefektifan dengan memberikan pretest dan posttest kepada tiga puluh siswa dan dengan menggunakan rumus N-gain diperoleh nilai rata-rata 0,60 dengan kategori "sedang".

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Flipbook, Modul E, Gerak Harmonik Sederhana, Fisika

How to Cite: Ismawati, I, & U.S., Supardi. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Flipbook Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Gerak Harmonik Sederhana Kelas X. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 6(1), 1-11.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di masa pandemi ini sangat mempengaruhi perkembangan dalam bidang lainnya. Salah satu bidang yang memanfaatkan perkembangan teknologi adalah bidang pendidikan. Teknologi dimanfaatkan dalam pendidikan untuk media pembelajaran serta menyampaikan isi pembelajaran yang di siapkan atau di buat oleh pengajar untuk peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, inovasi media pembelajaran berbasis teknologi sangatlah diperlukan dalam pembelajaran fisika. Menurut Supardi, dkk (dalam Dasmo, 2020) fisika adalah mata pelajaran yang membahas tentang kenyataan-kenyataan alam dengan tujuan supaya peserta didik dapat berpikir serta bernalar. Melalui kemampuan berpikir dan bernalar itulah pada akhirnya siswa dapat berkembang dan bertambah daya pikir dan pengetahuannya.

Dengan kemajuan teknologi, informasi, dan komunikasi yang terus berkembang membuat sumber belajar terutama buku teks pelajaran dapat ditampilkan dengan menggunakan peralatan elektronik dengan tampilan yang sama dengan buku cetak. Menurut Hayati (2015) buku ajar dapat mendukung terwujudnya Student Centered Learning (SCL), dimana paradigma belajar di sekolah lebih banyak pada peserta didik sebagai subyek pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Salah satu sumber belajar yang dapat dibuka menggunakan peralatan elektronik melalui komputer sesuai dengan perkembangan teknologi adalah buku elektronik (Ebook). Ebook merupakan sebuah bentuk buku yang dapat dibuka melalui komputer. Buku elektronik (ebook) memuat informasi yang sama seperti buku konvensional dan dapat disimpan dalam CD, flashdisk, atau komputer (Sitepu, dalam Simangunsong dkk 2020), sehingga tidak menggunakan banyak tempat dan membawanya lebih mudah dibandingkan dengan buku teks biasa. Berdasarkan pendapat tersebut, media pembelajaran merupakan hal terpenting karena dengan kemajuan teknologi dan informasi dapat membuat buku ajar atau modul ajar dengan berbantuan teknologi yang mana bisa disimpan dalam CD, flashdisk, atau komputer. Belajar pada hakikatnya merupakan suatu usaha, suatu proses perubahan yang terjadi pada individu sebagai hasil dari pengalaman atau hasil dari pengalaman interaksi dengan lingkungan sekitar (Fakhrurrazi, F 2018). Dalam proses belajar mengajar disekolah sering kita jumpai adanya perbedaan kemampuan siswa, karena pada dasarnya kemampuan siswa bersifat relatif.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru fisika kelas X di SMA NEGERI 1 CIKANDE dengan Ibu Fitri Indriyani, S.Pd, diperoleh informasi dari hasil wawancara bahwa sistem pembelajaran yang diterapkan disekolah yaitu daring (dalam jaringan) dengan menggunakan platform Google Classroom, Zoom serta PDF yang sudah biasa dan masih terdapat hambatan selama pembelajaran yang mana mungkin terlalu banyak materi campuran yang diberikan sebagai akibatnya peserta didik kurang fokus, tidak terlalu maksimal serta minat belajar masih kurang, dan pengajar masih menjadi sumber belajar utama yang menyajikan pengetahuan pada peserta didik. Tidak hanya itu, selain daring pembelajaran dilakukan dengan tatap muka terbatas. Model pembelajaran yang digunakan adalah Inquiry karena Inquiry sendiri merupakan pembelajaran yang praktis, mudah dimengerti, interaktif serta pembelajaran tuntas di mana saat itu materi yang diberikan harus

dipecahkan oleh siswa dengan cara siswa bisa menyimpulkan serta paham dari hasil materi yang telah disampaikan oleh guru. Tidak hanya itu, peneliti memberikan angket pada peserta didik kelas X serta diperoleh informasi, 65,2% peserta didik menyatakan belum pernah menggunakan modul fisika berbasis android, 73, 9% peserta didik menyatakan materi gerak harmonis sederhana merupakan materi yang sulit, 72,7 % peserta didik belum mengetahui e-modul berbasis flipbook, 95,7 % peserta didik membutuhkan modul pembelajaran yang menarik.

Dari permasalahan-permasalahan tersebut, peserta didik membutuhkan sumber atau media pembelajaran yang bervariasi dan menarik. 95,7% peserta didik menyatakan bahwa peserta didik membutuhkan suatu modul pembelajaran fisika yang menarik pada materi gerak harmonik sederhana yang menarik serta mudah untuk dipahami oleh peserta didik. Berdasarkan hal tersebut pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi atau android sebisa mungkin dapat diterapkan pada seluruh mata pelajaran, termasuk fisika.

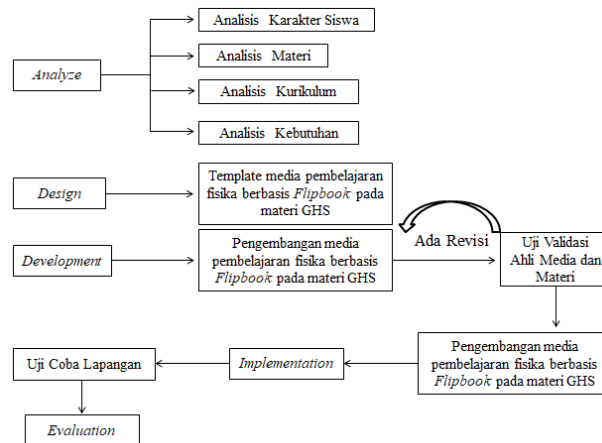
Media Flipbook mempunyai keunggulan dibandingkan media pembelajaran lainnya sebab tidak hanya menyajikan gabungan teks namun dapat juga memasukkan animasi, video, suara dan lain sebagainya (Mulyaningsih dan Saraswati, 2017; Mulyaningsih, dkk, 2022). pada penelitian ini media pembelajaran flipbook ini dibantu dengan memakai Software Flip Pdf Corporate Edition.

Penelitian terdahulu yang relevan dilakukan oleh Irawan (2021) masih memiliki kelemahan yaitu pada bagian tampilan, hanya berbasis android tidak memiliki model pembelajaran didalam modul tersebut, tidak terdapat efek suara atau audio, gambar maupun animasi didalam modul tersebut dikarenakan oleh perencanaan yang dibuat kurang matang. Jika perencanaan yang dibuat sangat matang e-modul atau modul pembelajaran yang dibuat akan menjadi lebih baik lagi dan juga berpengaruh pada minat, kemampuan, dan ketertarikan belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan modul pembelajaran fisika berbasis FlipBook pada pokok bahasan gerak harmonis sederhana dan mengetahui keefektifan produk modul pembelajaran fisika berbasis FlipBook pada pokok bahasan gerak harmonis sederhana. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah memudahkan peserta didik untuk belajar dimana saja dan kapan saja dan dapat meningkatkan kemampuan dan minat peserta didik dalam pembelajaran fisika dengan pembelajaran berbasis Flipbook.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE adalah Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Implementasi(*Implement*), dan Evaluasi (*Evaluate*).



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan model ADDIE yaitu model desain pembelajaran berbasis system interaksi, dimana tahapannya yaitu *Analyze* (Analisis) dengan mengidentifikasi masalah, *Design* (Desain) dengan merancang tujuan pembelajaran, materi, metode strategi media dan alat evaluasi, *Development* (Pengembangan) mengembangkan dan memproduksi materi kedalam media Flipbook, *Implementation* (Implementasi) pelaksanaan setelah di validasi oleh beberapa ahli dan yang terakhir *Evaluation* (Evaluasi). Teknik pengumpulan data menggunakan angket melalui Google Form dan wawancara salah satu guru fisika. Lembar angket validasi bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran yang dikembangkan. Serta lembar angket keefektifan bertujuan untuk mengetahui keefektifan produk media pembelajaran yang dikembangkan. Lembar angket validasi diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Lembar angket keefektifan diberikan kepada siswa kelas X Ipa 1. Berikut ini kisi-kisi instrumen penelitian uji validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan keefektifan menurut Wulandari, E (2018).

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1	Kurikulum	1 butir
2	Kesesuaian Materi	8 butir
3	Karakteristik	2 butir

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media

No	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1	Desain	12 butir
2	Tata Letak	3 butir

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1	Penulisan	5 butir
2	Struktur Bahasa	4 butir

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Efektivitas

No	Aspek	No Butir
1	Persamaan Simpangan	10, 11, 18, 19, 21, 24
2	Percepatan Partikel	7
3	Percepatan dan Kecepatan GHS	2, 3, 13, 14, 16, 22

4	Periode dan Frekuensi GHS	4, 5, 6, 8, 12, 15, 17, 20, 23, 25
5	Persamaan Energi GHS	9

Teknik analisis data menggunakan interpretasi data yang diperoleh dari hasil penilaian angket yang diberikan kepada masing-masing ahli tiga (3) validator. Jenis data yang terkumpul pada proses pengembangan produk ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pengisian angket validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan siswa kelas X. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara salah satu guru fisika di SMAN 1 Cikande. Kategori pilihan jawaban yang disediakan untuk instrumen uji validitas yaitu Sangat Layak (SL), Layak (L), Cukup Layak (CL), Kurang Layak (KL), Sangat Kurang Layak (SKL). Menurut Sugiyono (dalam Wulandari, A, 2020) untuk mengetahui persentase rata-rata tiap komponen dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat pencapaian} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk menentukan kriteria kelayakan produk menggunakan skala persentase pencapaian validasi angket sebagai tingkat kelayakan produk tersajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Pencapaian Validasi Angket

Skor Angket	Kriteria
81 – 100%	Sangat Layak
61% – 80%	Layak
41% – 60%	Cukup Layak
21% – 40%	Kurang Layak
0% – 20%	Sangat Kurang Layak

Sumber: Wulandari (2018)

Untuk mengetahui keefektifan penggunaan e-modul dengan melihat nilai gain skor. Rata-rata yang dinormalisasi (*N-gain*) (Hake, 1998, p. 68) dinyatakan oleh persamaan sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{post} = rata-rata skor *posttes*

S_{pre} = rata-rata skor *pretes*

S_{maks} = skor maksimal

Untuk menentukan kriteria keefektifan produk menggunakan skala *N-gain* sebagai tingkat keefektifan produk tersajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Kategori tingkat *N-gain*

Batasan	Kategori
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber: Herawati (2018)

Pengembangan modul pembelajaran ini diharapkan dapat memperoleh tingkat pencapaian 80%-90% dengan kualifikasi sangat baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode *research and Depelopment* (R & D) dengan model ADDIE. Model ini terdiri dari 5 tahap yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

A. Analisis Karakter Siswa

Melihat karakter siswa kelas X IPA 1 di SMA Negeri 1 Cikande yang dapat dikatakan lebih kepada generasi *millennial* serta berorientasi pada kelompok dan sosial membuat mereka lebih suka menggunakan teknologi dibandingkan memanfaatkan buku pelajaran yang mereka miliki, baik ketika mereka sedang belajar di dalam kelas maupun di luar kelas.

B. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis dalam bentuk *Flipbook*, dengan pokok bahasan yang dipilih adalah gerak harmonik sederhana.

C. Analisis Kurikulum

Tabel 7. Hasil Analisis Materi Pokok Bahasan Gerak Harmonik Sederhana

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Menganalisis hubungan antara gaya dan gerak harmonik dalam kehidupan sehari-hari	- Memahami konsep gerak harmonik sederhana. - Menjelaskan pengertian gerak harmonik sederhana. - Memahami gaya pemulih. - Merumuskan persamaan gerak harmonik sederhana. - Merumuskan periode dan frekuensi pada gerak harmonik sederhana.

D. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan didapatkan melalui proses wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran fisika kelas X

Tabel 8. Hasil Wawancara Kepada Guru Mata Pelajaran Fisika

Indikator	Butir Pertanyaan	Jawaban
Metode Pembelajaran	1. Sistem pembelajaran seperti apa yang diterapkan di SMA Negeri 1 Cikande saat situasi seperti ini?	1. Sistem yang digunakan yaitu secara Daring (dalam jaringan) dan tatap muka terbatas.
Ketersediaan modul belajar	- Apakah siswa yang ibu ajar memanfaatkan <i>handphone</i> dalam menunjang proses belajar? - Apakah siswa mempunyai modul pembelajaran fisika berbasis android pada pembelajaran saat ini?	- Iya, karena pandemi dan sistem pembelajaran tatap muka terbatas jadi ada sebagian siswa yang belajar di rumah menggunakan <i>handphone</i>. - Iya, ada biasanya seperti modul yang dapat digunakan dengan <i>barcode</i>, dan juga dengan <i>powerpoint</i>, pdf.
Perlunya bahan ajar	4. Menurut ibu, media pembelajaran seperti apa yang layak/baik digunakan	4. Media yang mudah digunakan oleh siswa, karena saat ini sistem pembelajarannya daring dan tatap

	oleh siswa kelas X untuk pembelajaran saat ini?	muka terbatas maka, siswa biasanya malas untuk belajar dapat menggunakan <i>powerpoint</i> atau pdf serta <i>inquiry learning</i> .
Harapan tentang modul pembelajaran	5. Bagaimana pendapat ibu tentang media ajar yaitu modul pembelajaran berbasis <i>Flipbook</i> yang saya kembangkan dalam pembelajaran disituasi seperti ini?	5. Menurut ibu, itu sangat bagus dan efisien karena siswa biasanya lebih tertarik dengan modul yang menarik untuk dipelajari.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap kedua yaitu desain dimana tahapan desain dimulai dari mendesain *layout* pada *Canva*, selanjutnya pembuatan materi pada *Ms. Word* 2010, lalu setelah selesai menyusun materi dalam bentuk word di ubah ke bentuk PDF untuk di upload ke *Software Pdf Corporate Edition*.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Flipbook Pada Pokok Bahasan Getak Harmonik Sederhana yang telah dikembangkan selanjutnya akan lanjut ke tahap penilaian. Dimana tahap ini adalah modul pembelajaran fisika di uji validasi tiga orang dosen ahli materi, 2 dosen fisika dan 1 guru Informatika sebagai validator ahli media, dan 2 dosen Bahasa Indonesia, guru Bahasa Indonesia sebagai validator ahli bahasa. Hasil analisis validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa disajikan pada tabel 9 sampai tabel 11

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Validasi Materi

Aspek	Validator		
	1	2	3
Rata-rata per validator	3,91	4,55	4,36
Rata-rata validasi Materi	4,27		
Persentase Validasi Materi	85,45		
Kesimpulan Penilaian	Sangat Layak		

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Validasi Media

Aspek	Nilai Validasi		
	1	2	3
Rata-rata per validator	4,13	3,13	3,47
Rata-rata Validator Media	3,58		
Persentase Validator Media	72%		
Kesimpulan Penilaian	Layak		

Tabel 11. Hasil Analisis Uji Validasi Bahasa

Aspek	Validator		
	1	2	3
Rata-rata per validator	3,78	4,44	4,11
Rata-rata validasi Bahasa	4,11		
Persentase Validasi Bahasa	82,2%		
Kesimpulan Penilaian	Sangat Layak		

Berdasarkan hasil analisis validasi yang dilakukan dari tiga validator ahli materi, tiga validator ahli media dan tiga ahli bahasa maka diperoleh rata-rata validator sebesar 79,3% dengan kategori layak. Berikut ini adalah tampilan media pembelajaran fisika berbasis *Flipbook* yang telah direvisi sesuai dengan masukan dan saran dari setiap validator ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.



Gambar 2. Tampilan awal *E-Modul* Berbasis *Flipbook*



Gambar 3. Tampilan Materi GHS



Gambar 4. Tampilan *Games* dan *Cover* Belakang

4. Taham Implementasi (*Implementation*)

Selanjutnya yaitu melakukan uji coba berupa tes menggunakan modul yang sudah direvisi dengan melibatkan 30 siswa SMA Negeri 1 Cikande kelas X IPA 1. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keefektivitasan produk yang sudah dikembangkan. Berikut hasil uji coba produk dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Analisi Uji N-gain

No	Nama Siswa	Nilai		Post – Pre	Skor Ideal – Pretes	N-Gain Score
		Pre-tes	Post-tes			
1	Aa'isyah Husnawati	68	100	32	32	1,0
2	Agnes Gloria Ngulam	56	96	40	44	0,9
3	Aldi Kurniawan Aprianto	68	100	32	32	1,0
4	Amelia Putri	56	96	40	44	0,9
5	Anggi Dwiyani	24	44	20	76	0,3
6	Azzahra Aulia Rahmah	48	80	32	52	0,6
7	Bunga Rizka Ramdini	68	100	32	32	1,0
8	Damayanti Lestari	56	64	8	44	0,2
9	Dewi Diva Colodia	76	52	-24	24	-1,0
10	Dini Nitakaini	64	100	36	36	1,0
11	Elky Ramadhan	88	96	8	12	0,7
12	Ezar Raditama P.S	72	100	28	28	1,0
13	Hanna Putri Pertiwi	72	56	-16	28	-0,6
14	Ikbar Fauzi	72	100	28	28	1,0
15	Lisa Listiani	56	100	44	44	1,0
16	M. Akbar Ridho Fadlillah	64	100	36	36	1,0
17	Marselino Ferdiansyah	96	88	-8	4	-2,0
18	Muhammad Gilang Ramadhan	68	96	28	32	0,9
19	Nancy Stepani Pasaribu	60	100	40	40	1,0
20	Nazwa Handayani	60	96	36	40	0,9
21	Oscar Mahendra	48	96	48	52	0,9
22	Raveena Nazwa Faradella Putri	68	100	32	32	1,0
23	Reynaldi Gilbert Sinaga	36	92	56	64	0,9
24	Ria Juanah	28	92	64	72	0,9
25	Sajida Al Yanu Zahra	24	88	64	76	0,8
26	Salsabila Aulia Azzahra	36	64	28	64	0,4
27	Sarah Fadia	36	60	24	64	0,4
28	Thia Azzahra	64	68	4	36	0,1
29	Wenda Kumala	44	100	56	56	1,0
30	Yuliyannah	56	96	40	44	0,9
Rata-rata						0,60
Kategori						Sedang

Pada tabel 4.12 dapat dilihat bahwa hasil uji coba keefektifan menggunakan uji N-gain, Gain merupakan selisih antara nilai posttes dan pretes, uji coba ini

bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa setelah dilakukan pembelajaran. Uji coba dilakukan dengan 30 siswa dari sekolah SMAN 1 Cikande kelas X IPA 1 diperoleh skor rata-rata adalah sebesar 0,60 dengan interpretasi "sedang". Sehingga, media pembelajaran fisika berbasis Flipbook dapat dikategorikan dapat membantu siswa dalam belajar serta dapat meningkatkan minat belajar siswa.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap akhir adalah evaluasi secara keseluruhan dari semua tahap yang telah dilakukan. Dari tahapan awal hingga tahapan akhir dimana pada tahapan tersebut ada evaluasi berupa revisi dari para ahli validator.

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa modul berbasis flipbook atau *e-modul* yang didesain menggunakan *Software Flip Pdf Corporate Edition*. Penelitian ini tidak hanya menghasilkan produk saja melainkan peneliti ingin mengetahui bagaimana respon siswa, seberapa kelayakan serta seberapa keefektifan e-modul yang dikembangkan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang terdapat pada kurikulum 2013. Modul pembelajaran fisika berbasis *Flipbook* yang dikembangkan berisi materi yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, video pembelajaran dan ringkasan materi yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa modul pembelajaran fisika berbasis flipbook pada materi gerak harmonik sederhana layak dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Peneliti berpendapat bahwa dengan adanya modul pembelajaran fisika berbasis flipbook dapat meningkatkan minat belajar siswa karena media pembelajaran tersebut menarik dan praktis untuk digunakan kapan dan dimana saja. Hal ini sejalan dengan penelitian Simatupang, dkk (2020) dan Fauziyah (2023) yang menyatakan bahwa flipbook dapat digunakan dalam pembelajaran fisika sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu siswa antusias dalam belajar dengan menggunakan flipbook. Flipbook terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa, terutama pada materi fisika yang menuntut pemahaman konseptual dan visualisasi gerak.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh kesimpulan yaitu E-modul yang dikembangkan termasuk kategori sangat layak digunakan di lapangan/kelas, Respon siswa mengenai penggunaan modul pembelajaran fisika berbasis Flipbook sangat baik dan menarik, dan berdasarkan hasil pengujian N-gain yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman materi dan minat belajar siswa. Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis Flipbook adalah E-modul hanya menyajikan materi gerak harmonik sederhana, sehingga diharapkan dapat dilakukan pengembangan dengan materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Dasmo, Lestari, A.J., & Alamsyah, M. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Fisika Melalui Penerapan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Ispring Suite 9. Prosiding Seminar Nasional Sains 2020, 1(1): 99-102.
- Desi Rahmawati, dkk. (2017). Pengembangan Pembelajaran FlipBook pada Materi Gerak Benda di SMP. FKIP Universitas Jember.
- Fakhrurrazi, F. (2018). Hakikat pembelajaran yang efektif. At-Tafkir, 11(1), 85-99.

- Fauziyah, A. N. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Digital Book Bilingual dengan Memanfaatkan Kvisoft Flipbook untuk Siswa SMA Kelas X Semester 1 pada Pokok Bahasan Hukum Newton [Skripsi]. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Hayati, S., dkk. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Fisika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (e-Jurnal)*, IV, 49–54
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180-191.
- Irawan, R. A. (2021). Aplikasi Teknologi Pembelajaran Fisika Dalam Bentuk Pengembangan Flipbook Berbasis Android Materi Suhu Dan Kalor. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
- Mulyaningsih, N. N., dkk. (2017). Penerapan media pembelajaran digital book dengan Kvisoft Flipbook Maker. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 25-32.
- Mulyaningsih, N. N., dkk. (2022). Pelatihan media pembelajaran berbasis Flipbook 3D di MGMP fisika Kabupaten Serang. *Jurnal PKM Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(6), 576-584.
- Muslimah, T. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(1), 22–30.
- Simangunsong, Y. P., Rama, Y., Muchtar, D., & Utami, I. S. (2020). Pengembangan Media Flipbook Fisika Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana Untuk Siswa Sma Kelas X. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika* 3(1): 301-307
- Sugion. (2025). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan ADDIE model. *Jurnal IKA*, 11(1), 16
- Wulandari, A. (2020). Pengembangan Modul Praktikum Fisika Berbasis Pendekatan Saintifik Dengan QR Code Pada Materi Optik. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta.
- Wulandari, E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.