



Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *Ispring Suite* Pada Materi Momentum dan Impuls

Nila Mutia*, Ahmad Jahrudin, Dandan Luhur Saraswati
Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Indraprasta PGRI
* E-mail: nilamutia.9e@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima September 2022
Disetujui November 2022
Dipublikasikan November 2022

Keywords:
Learning Media, Android, Ispring Suite, Momentum and Impuls.

Abstract

This study aims to develop learning media in the form of Applications on Momentum and Impulse Materials using the Ispring Suite. In this case, the researcher develops learning media in the field of education that integrates with the development of information and communication technology, namely by utilizing cell phones which basically almost 99% of students already have. The learning media developed is an application called Pemodim. The research method used in this research is the research and development method with the ADDIE development model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation) which is a learning design model based on an interactive systems approach. This mod was created using PowerPoint and then Published using the Ispring Suite Software into HTML, after that it was converted into an Android application form with the help of Website 2 APK Builder Software. This Pemodim learning media is equipped with material applications in the form of text and also images and learning videos so that it becomes a device solution in supporting education, especially Physics. This android-based learning media is also said to be feasible to use based on validation from media experts, material experts, linguists, and education practitioners. The average total score of 88% for the media expert validation assessment, the average total score of 90% for the material expert validation assessment, the average total score of 84% for the linguist validation assessment, and the average total score of 89 % for the validation assessment of education practitioners, each of which results fall into the "Very Eligible" criteria. In addition, a limited test has been carried out on 7 students getting an average score of 87% and the test was extended to 20 students getting an average score of 90% so the total is 27 students in the very good category.

How to Cite: Mutia, N., Jahrudin, A., & Saraswati, D.L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *Ispring Suite* Pada Materi Momentum dan Impuls. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 3 (2): 117-128.

PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 yang terjadi saat ini telah berdampak diberbagai aspek kehidupan. Akibat dari virus corona ini mulanya sangat berpengaruh di sektor kesehatan, lalu ke sektor perekonomian serta juga dirasakan oleh sektor pendidikan, di mana hal ini berimbas pada penutupan sekolah hingga tingkat universitas diseluruh negara yang terdampak oleh virus ini, sehingga mengharuskan mencari alternatif dalam proses

pembelajarannya, yaitu bertransformasi dari pembelajaran secara luring menjadi pembelajaran secara daring. Menurut Isman (dalam Dewi 2020) pembelajaran daring merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran, sehingga siswa memiliki keleluasan waktu belajar kapanpun dan di manapun. Siswa dapat berinteraksi dengan guru menggunakan beberapa aplikasi seperti *classroom*, *zoom*, ataupun melalui *whatsapp group*. Pembelajaran ini merupakan inovasi pendidikan untuk menjawab tantangan akan ketersediaan sumber bahan ajar variatif.

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini sangat pesat di mana mengalami perubahan paradigma pembelajaran tidak hanya pada sekolah menengah melainkan juga pada pembelajaran di perguruan tinggi. Penggunaan *e-learning* bukan lagi sebagai alternatif dalam pembelajaran tetapi suatu keharusan untuk diterapkan, serta penggunaan teknologi informasi melalui aplikasi-aplikasi yang memungkinkan proses belajar mengajar itu dilakukan kapan dan di mana saja (Debora, dkk 2021). Kemajuan dibidang pendidikan, khususnya dalam ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan pengaruh terhadap pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Pada pembelajaran kurikulum 2013, guru dituntut untuk lebih profesional pada penggunaan alat serta media pembelajaran yang inovatif untuk membentuk suasana belajar yang lebih menyenangkan serta bermakna (Rumahlata, dkk dalam Julianti dan Arwin 2021).

Fisika adalah ilmu yang menelaah tentang kenyataan serta makna fisis dari suatu peristiwa tertentu yang terjadi di lingkungan alam pada kehidupan sehari-hari. Menurut Supardi, dkk (dalam Dasmo, 2020) fisika merupakan mata pelajaran yang membahas tentang fenomena-fenomena alam dengan tujuan agar siswa dapat berpikir serta bernalar. Melalui akal budi serta bernalar itulah pada akhirnya siswa dapat berkembang dan bertambah daya pikir dan pengetahuannya. Komponen penting dari sumber belajar ialah media pembelajaran. Media pembelajaran yang baik akan turut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar (Astuti dkk. 2017). Media pembelajaran yang kini berkembang pesat adalah media pembelajaran interaktif. Arsyad (2013) mengemukakan bahwa, media pembelajaran interaktif artinya media penyampaian pesan antara guru kepada siswa melalui komunikasi dengan menggunakan teknologi melalui sistem serta infrastruktur berupa program aplikasi serta pemanfaatan media elektronik menjadi bagian dari metode edukasinya. Kelebihan media pembelajaran interaktif yaitu proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru fisika kelas X di SMA Putra Bangsa Depok, diperoleh informasi bahwa sistem pembelajaran yang diterapkan disekolah yaitu daring (dalam jaringan) atau biasa disebut dengan pembelajaran jarak jauh (PJJ) dengan menggunakan aplikasi khusus dari sekolah yaitu *Myschool* karena diaplikasi ini memuat kolom tugas, pemberian materi, dan penilaian. 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. Media sangat penting dalam pembelajaran apalagi kondisi pandemi covid-19 saat ini karena dengan adanya media siswa tidak hanya belajar teori tetapi diberikan bukti konkrit misalnya video visual, *PowerPoint*, berbantuan LAB sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Media pembelajaran berbasis *Android* sangat bagus diterapkan kepada siswa dalam proses belajar jika media tersebut tidak menyulitkan siswa dalam penggunaannya, membantu siswa untuk belajar lebih praktis, dan yang terpenting di dalam media pembelajaran tersebut memuat sesuai dengan tuntutan pembelajaran.

Menurut Charmonman, dkk (dalam Dasmo, 2020) Media pembelajaran yang menarik akan menarik minat, motivasi, keaktifan, serta kreativitas siswa saat belajar. Kondisi ini

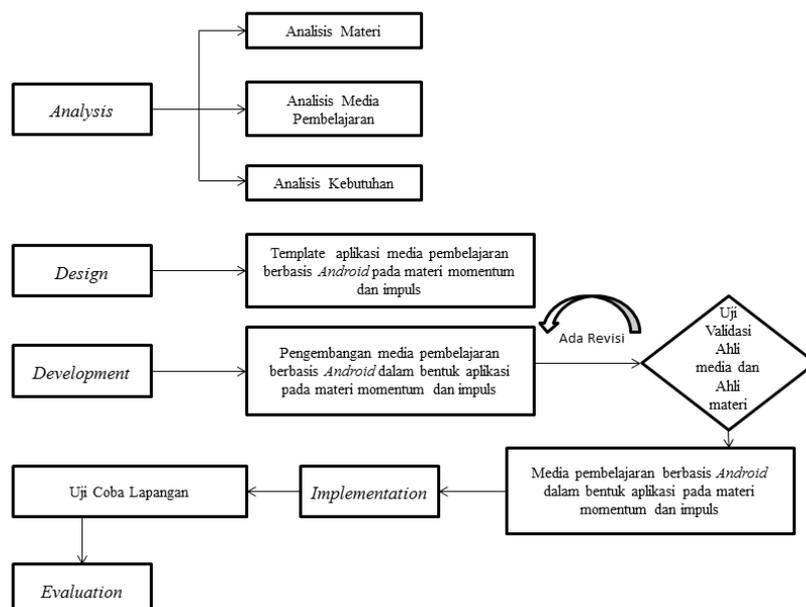
diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah aplikasi *Ispring Suite*. *Ispring suite* merupakan salah satu *tools* yang terintegrasi dengan Microsoft *PowerPoint* yang dapat di *publish* dalam bentuk HTML serta dapat dijalankan pada perangkat *Android* dengan *software* Intel XDK. Perangkat lunak *Ispring Suite* memiliki bermacam fitur yang dapat digunakan untuk membuat presentasi, kuis, survei, simulasi percakapan interaktif, dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Selain itu, *software Ispring Suite* ini juga dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran daring maupun luring (Tani & Ekawati, 2017).

Penelitian terdahulu yang relevan dilakukan oleh Tani & Ekawati (2017) bahwa pembuatan media pembelajaran interaktif yang dapat terintegrasi dengan kegiatan eksperimen menggunakan alat dan bahan nyata secara maksimal serta memastikan kestabilan jaringan internet sebelum mengerjakan kegiatan pembelajaran secara daring dan tetap menyediakan media pembelajaran untuk akses pembelajaran secara luring sebagai antisipasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Android* dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan *Ispring Suite* pada pokok bahasan momentum dan impuls, dan mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *Android* dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan *Ispring Suite* pada pokok bahasan momentum dan impuls. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu dan memudahkan siswa dalam belajar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).



Gambar 1. Tahap Penelitian

Teknik pengumpulan data melakukan wawancara dengan salah satu guru fisika SMA Putra Bangsa Depok dan menggunakan angket melalui *Google Form*. Lembar angket validasi bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran yang dikembangkan.

Serta lembar angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan. Lembar angket validasi diberikan kepada ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan praktisi pendidikan. Lembar angket respon siswa diberikan kepada siswa kelas X Mipa 2. Berikut ini kisi-kisi instrumen penelitian wawancara, ahli media, ahli materi, ahli bahasa, praktisi pendidikan, dan respon siswa.

Tabel 1. Kisi-kisi Pedoman Wawancara

No	Indikator	No. Butir	Jumlah
1	Sistem pembelajaran	1	1
2	Metode pembelajaran	2,3	2
3	Perlunya bahan ajar	4,5	2
4	Ketersediaan Media belajar	6,7	2
5	Harapan tentang media baru	8,9	2
Jumlah			9

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media

No	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1	Desain	9
2	Tata Letak	2

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1	Kesesuaian Kurikulum	2
2	Isi Materi	5
3	Isi Video	2

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1	Penulisan	6
2	Struktur Bahasa	3

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Praktisi Pendidikan

No	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1	Kesesuaian Kurikulum	2
2	Isi Materi	3
3	Desain	5
4	Penulisan	3

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Respon Siswa

No	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1	Tampilan	2
2	Materi	3
3	Video	2
4	Manfaat dan Kegunaan	2

Teknik analisis data menggunakan interpretasi data yang diperoleh dari hasil penilaian angket yang diberikan kepada masing-masing ahli tiga validator. Jenis data yang terkumpul pada proses pengembangan media ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pengisian angket validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, praktisi pendidikan, dan respon siswa kelas X Mipa 2. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara salah satu guru SMA Putra Bangsa Depok. Menurut Sudijono (dalam Dasmo dkk, 2017) untuk mengetahui persentase rata-rata tiap komponen dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Dimana, P adalah angka persentase, f adalah frekuensi yang sedang dicari persentasenya, dan N adalah *Number of cases* (jumlah frekuensi/banyaknya individu),. Selanjutnya interval kriteria penilaian ahli dapat diperoleh melalui pengembangan.

Tabel 7. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Skor Angket	Kriteria
81% < skor ≤ 100%	Sangat Layak
61% < skor ≤ 80%	Layak
41% < skor ≤ 60%	Cukup
21% < skor ≤ 40%	Kurang Layak
0% < skor ≤ 20%	Tidak Layak

Untuk data praktisi pendidikan dibentuk kedalam sebuah tabel dengan menggunakan skala likert. Penentuan skor tersebut di tentukan sebagai berikut:

Tabel 8. Skor Alternatif Jawaban Kuesioner

Skor Angket	Kriteria
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Hasil persentase diinterpretasikan berdasarkan skala kategori kemampuan sebagai berikut:

Tabel 9. Interpretasi Skala *Likert*

Persentase (%)	Interpretasi
0 – 20	Tidak Baik
21 – 40	Kurang Baik
41 – 60	Cukup
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat Baik

Analisis yang digunakan untuk data respon siswa terhadap media pembelajaran yaitu dengan menyebarkan kuesioner kepada siswa dengan respon "Ya" atau "Tidak" dari sebuah pertanyaan yang diberikan. Persentase tiap pilihan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase tiap pilihan} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

A = banyaknya siswa yang menjawab suatu pilihan "Ya" atau "Tidak"

B = banyaknya siswa yang memberikan tanggapan

Untuk hasil persentase respon siswa dikonversi sesuai dengan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 10. Kriteria Respon Siswa

Skor Angket	Kriteria
81% < skor ≤ 100%	Sangat Baik
61% < skor ≤ 80%	Baik
41% < skor ≤ 60%	Cukup
21% < skor ≤ 40%	Kurang Baik
0% < skor ≤ 20%	Tidak Baik

Sumber: Lijana, (2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Pada penelitian ini, pengembangan hanya dilakukan sampai tahap implementasi. Berikut merupakan deskripsi data pada tahap penelitian.

1. *Analyze* (Analisis)

a. Analisis Karakter Siswa

Karakter siswa kelas X MIPA 2 di SMA Putra Bangsa Depok lebih tepatnya merupakan generasi millennial serta lebih suka menggunakan teknologi dibandingkan memanfaatkan buku pelajaran yang sudah tersedia di sekolah.

b. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan cara melakukan observasi terlebih dahulu ke sekolah, kemudian memilih materi yang relevan, dan menyusun kembali secara sistematis dalam bentuk aplikasi *Android*.

c. Analisis Kurikulum

Tabel 11. Hasil Analisis Materi Momentum dan Impuls

Kompetensi Dasar	Indikator
3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari.	3.10.1 Menganalisis konsep impuls dalam fenomena sehari-hari.
	3.10.2 Menganalisis konsep momentum dalam fenomena sehari-hari.
	3.10.3 Menganalisis hubungan impuls dengan perubahan momentum.
	3.10.4 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep impuls.
	3.10.5 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum.
4.10 Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana.	4.10.1 Mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

d. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan didapatkan melalui proses wawancara dengan guru mata pelajaran fisika kelas X di SMA Putra Bangsa Depok.

Tabel 12. Hasil Wawancara Kepada Guru Mata Pelajaran Fisika

Indikator	Butir Pertanyaan	Jawaban
Sistem Pembelajaran	1. Sistem pembelajaran apa yang diterapkan di SMA Putra Bangsa Depok di situasi saat ini?	1. sistem pembelajaran yang diterapkan disekolah yaitu daring (dalam jaringan) atau biasa disebut dengan pembelajaran jarak jauh (PJJ) dengan menggunakan aplikasi khusus dari sekolah yaitu <i>Myschool</i> .
Metode Pembelajaran	2. Dalam pembelajaran fisika, model pembelajaran apa yang biasanya digunakan oleh bapak dalam mengajar? 3. Mengapa bapak menggunakan model pembelajaran tersebut?	2. Inquiry 3. 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.
Perlunya Bahan Ajar	4. Apakah bapak memerlukan suatu media ajar dalam pembelajaran saat ini? Jika iya, berikan alasan kenapa dibutuhkannya suatu media dalam pembelajaran. 5. Menurut bapak, media pembelajaran seperti apa saja yang baik/layak untuk digunakan oleh siswa kelas X pada pembelajaran saat ini?	4. Media sangat penting dalam pembelajaran apalagi kondisi pandemi covid-19 saat ini karena dengan adanya media siswa tidak hanya belajar teori tetapi diberikan bukti konkrit misalnya video visual, <i>PowerPoint</i> , berbantuan LAB sesuai dengan materi yang akan diajarkan. 5. Media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam belajar serta memuat sesuai dengan tuntutan pembelajaran.
Ketersediaan Media Belajar	6. Apakah siswa yang bapak ajar memanfaatkan <i>Handphone</i> dalam menunjang proses belajar? 7. Apakah siswa mempunyai media pembelajaran berbasis <i>Android</i> pada pembelajaran saat ini?	6. Menggunakan <i>Handphone</i> pada saat mencari referensi untuk mengerjakan tugas serta pengumpulan tugas. 7. Iya ada yaitu aplikasi khusus dari sekolah, namanya <i>Myschool</i> dimana aplikasi ini memuat kolom tugas, pemberian materi, dan penilaian.
Harapan tentang Media Baru	8. Bagaimana pendapat bapak tentang media ajar yaitu media pembelajaran berbasis <i>Android</i> yang saya kembangkan dalam pembelajaran di situasi saat ini? 9. Apakah kekurangan maupun kendala di dalam pemanfaatan bahan ajar ini dalam pembelajaran fisika?	8. Menurut bapak media pembelajaran berbasis <i>Android</i> sangat bagus diterapkan kepada siswa dalam proses belajar jika media tersebut tidak menyulitkan siswa dalam penggunaannya. 9. Untuk kekurangan atau kendala tidak ada karena sebagian besar siswa mempunyai <i>Handphone</i> . Intinya dalam pemanfaatan media pembelajaran yaitu untuk membantu siswa belajar lebih praktis, dan yang terpenting di dalam media

2. *Design* (Desain)

Pada tahap desain dimulai dari mendesain rancangan tampilan awal, tampilan menu beranda, tampilan menu materi, tampilan menu isi materi, tampilan menu evaluasi, tampilan menu video pembelajaran, tampilan menu rangkuman pada *Microsoft PowerPoint*. Kemudian *PowerPoint* di *Publish* menggunakan *Ispring Suite* menjadi HTML. *PowerPoint* yang berupa HTML diubah menjadi bentuk aplikasi *Android* dengan berbantuan *Software Website 2 APK Builder*.

3. *Development* (Pengembangan)

Media pembelajaran berbasis *Android* pada materi momentum dan impuls yang telah dikembangkan selanjutnya akan lanjut ke tahap penilaian. Pada tahap ini media pembelajaran berbasis *Android* di uji validasi oleh tiga orang dosen ahli media, tiga orang dosen ahli materi, satu orang dosen dan dua guru Bahasa Indonesia sebagai validator ahli bahasa, tiga orang guru fisika sebagai praktisi pendidikan. Hasil analisis validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan praktisi pendidikan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 13. Hasil Uji Validasi Ahli Media

Aspek	Skor Validasi		
	1	2	3
Rata-rata Per Validator	4,36	4,73	4,09
Rata-rata Per Validasi Media	4,39		
Persentase Validasi Media	88%		
Kesimpulan Penilaian	Sangat Layak		

Tabel 14. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Aspek	Skor Validasi		
	1	2	3
Rata-rata Per Validator	4,33	4,33	4,78
Rata-rata Per Validasi Materi	4,48		
Persentase Validasi Materi	90%		
Kesimpulan Penilaian	Sangat Layak		

Tabel 15. Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Skor Validasi		
	1	2	3
Rata-rata Per Validator	3	4,89	4,78
Rata-rata Per Validasi Bahasa	4,22		
Persentase Validasi Bahasa	84%		
Kesimpulan Penilaian	Sangat Layak		

Tabel 16. Hasil Uji Validasi Praktisi Pendidikan

Aspek	Skor Validasi		
	1	2	3
Rata-rata Per Validator	5	4,23	4,08
Rata-rata Per Validasi Praktisi Pendidikan	4,44		
Persentase Validasi Praktisi Pendidikan	89%		
Kesimpulan Penilaian	Sangat Layak		

Berdasarkan hasil analisis validasi yang dilakukan dari tiga validator ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan praktisi pendidikan maka diperoleh rata-rata validator

sebesar 87,75% dengan kategori sangat layak. Berikut ini adalah tampilan media pembelajaran berbasis *Android* yang telah direvisi sesuai dengan masukan dan saran dari setiap validator ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan praktisi pendidikan.



Gambar 2. Tampilan Awal dan Tampilan Menu atau beranda



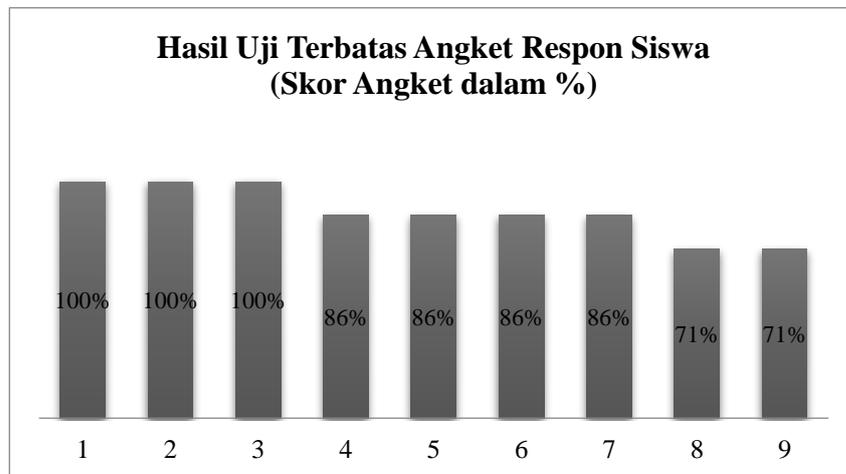
Gambar 3. Tampilan Isi Materi

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap selanjutnya yaitu melakukan uji coba Aplikasi Pemodim yang sudah direvisi dengan melibatkan 27 siswa SMA Putra Bangsa Depok kelas X Mipa 2. Uji coba ini dilakukan dua cara yaitu uji terbatas dan uji diperluas.

a. Uji Terbatas

Uji coba terbatas yang terdiri dari 7 orang siswa, dalam hal ini yaitu mengambil data respon dari para siswa melalui google formulir. Berikut hasil uji coba terbatas respon siswa mendapatkan hasil berupa diagram pada gambar 7.

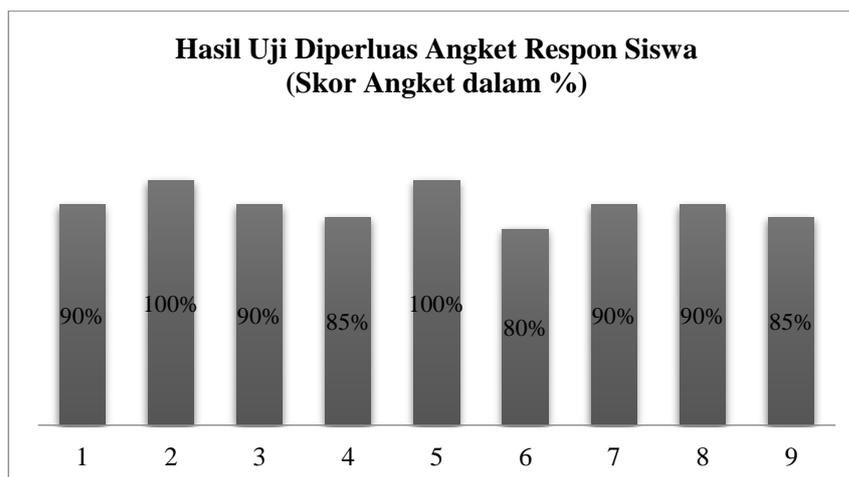


Gambar 4. Diagram Hasil Uji Terbatas Angket Respon Siswa

Dari diagram tersebut diketahui uji terbatas dari respon siswa terhadap aplikasi Pemodim ini nilai minimum yang didapatkan berdasarkan angket respon siswa adalah 71% dengan interpretasi baik dan nilai maksimum yang didapatkan adalah 100% dengan interpretasi sangat baik, dengan responden sebanyak 7 siswa, maka didapatkan rata-rata respon siswa yaitu sebesar 87% dengan kriteria sangat baik.

b. Uji Diperluas

Uji coba diperluas yang terdiri dari 20 orang siswa, dalam hal ini yaitu mengambil data respon dari para siswa melalui google formulir. Berikut hasil uji coba diperluas respon siswa mendapatkan hasil berupa diagram pada gambar 8.



Gambar 5. Diagram Hasil Uji Diperluas Angket Respon Siswa

Dari diagram tersebut diketahui uji diperluas dari respon siswa terhadap aplikasi Pemodim ini nilai minimum yang didapatkan berdasarkan angket respon siswa adalah 80% dengan interpretasi baik dan nilai maksimum yang didapatkan adalah 100% dengan interpretasi sangat baik, dengan responden sebanyak 20 siswa, maka didapatkan rata-rata respon siswa yaitu sebesar 90% dengan kriteria sangat baik.

Dengan demikian, setelah melakukan uji terbatas dan uji diperluas kepada siswa maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi Pemodim ini layak untuk digunakan sebagai pendukung pembelajaran di sekolah maupun diluar lingkungan sekolah. Sejalan dengan penelitian Arlen et al (2020) bahwa media pembelajaran berbasis android mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Adanya aplikasi pembelajaran ini pembelajaran fisika sangat interaktif. Media pembelajaran berbasis android mampu menjembatani siswa dan guru dalam belajar fisika tanpa Batasan ruang dan waktu (Devarainy et al, 2022; Khumaidi, & Sucahyo, 2018). Media pembelajaran berbasis android dengan ispring suite dapat berisi konten-konten yang lengkap seperti teks atau materi, video, gambar, dan soal evaluasi interaktif (Sari et al, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *ispring suite* pada materi momentum dan impuls ini dirancang untuk bahan ajar tambahan sehingga dapat membantu proses pembelajaran fisika yang berbasis *android*, dengan adanya media pembelajaran berbasis *android* yang telah dikembangkan ini dapat menunjang belajar mandiri bagi siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: 1) Media pembelajaran berbasis *Android* dalam bentuk aplikasi yang dikembangkan menggunakan *Ispring Suite* pada materi momentum dan impuls ini mendapatkan hasil skor rata-rata validasi sebesar 88% oleh ahli media, 90% oleh ahli materi, 84% oleh ahli bahasa, dan 89% oleh praktisi pendidikan. Keempat hasil skor rata-rata oleh ahli media, materi, bahasa serta praktisi pendidikan tergolong dalam kriteria "Sangat Layak" dengan kata lain media ini menurut para ahli dan praktisi pendidikan layak untuk digunakan dan diujikan kepada siswa; 2) Media pembelajaran setelah diuji validitasnya, kemudian diujicobakan di sekolah SMA Putra Bangsa Depok kelas X Mipa 2 dengan uji terbatas 7 siswa dan uji diperluas 20 siswa maka jumlah 27 siswa. Data yang diambil berupa respon siswa terhadap aplikasi ini melalui *google formulir*. Berdasarkan hasil uji terbatas analisis angket respon siswa didapat hasil skor rata-rata sebesar 87% dan hasil uji diperluas analisis angket respon siswa didapat hasil skor rata-rata sebesar 90% sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi Pemodim ini layak untuk digunakan sebagai pendukung pembelajaran di sekolah maupun diluar lingkungan sekolah.

Saran

Berdasarkan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis Android adalah 1) Media pembelajaran fisika berbasis Android ini sebaiknya dikembangkan lagi pada pemaparan materi menggunakan animasi; 2) Pada bagian soal sebaiknya menggunakan soal tipe HOTS; 3) Media pembelajaran fisika ini sebaiknya disesuaikan untuk tipe Android versi lama ataupun tipe Android versi terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arlen, S. R., Astuti, I. A. D., Fatahillah, F., & Purwanti, P. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Aplikasi Appypie Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di SMK. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(1), 44-49.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.

- Astuti, I.A.D., Sumarni, R.A., & Saraswati, D.L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android. *JPPPF: Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1): 57-62.
- Dasmo, Lestari, A.J., & Alamsyah, M. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Fisika Melalui Penerapan Media Pembelajaran Interaktif berbasis *Ispring Suite 9*. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1(1): 99-102.
- Debora, & Lumbantobing, M.A. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Mobile Learning dengan *Ispring Suite* Pada Mata Kuliah Penilaian Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 12(1): 75-85.
- Devarainy, D., Ningrum, B. R., Iskandar, S. F., & Astuti, I. A. D. (2022, August). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Fisika Rangkaian Listrik. *In SINASIS (Seminar Nasional Sains)* (Vol. 3, No. 1).
- Dewi, W.A.F. (2020). Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1): 55-61.
- Julianti, M., & Arwin. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan PowerPoint *ispring suite 9* Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV Sekolah Dasar. *JBES: Journal of Basic Education Studies*, 4(1): 888-896.
- Khumaidi, A., & Sucahyo, I. (2018). Pengembangan mobile pocket book fisika sebagai media pembelajaran berbasis android pada materi momentum dan impuls. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 7(2).
- Lijana, L., Panjaitan, R.G.P., & Wahyuni, E.S. (2018). Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Komik Pada Materi Ekologi Di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(3): 1-8.
- Sari, M. Y., Okyranida, I. Y., & Suhendri, H. (2022, August). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Termodinamika. *In SINASIS (Seminar Nasional Sains)* (Vol. 3, No. 1).
- Tani, S., & Ekawati, E.Y. (2017). Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Materi Teori Kinetik Gas Melalui Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8*. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPPF)*, 7(2): 13-16.