

Pengembangan *Digital Book* Dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Berbasis *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP

The Effectiveness of Digital Book Learning Media Through the Kvisoft Flipbook Application Based on Problem Solving in Junior High School Subjects

Wina Mariana Parinduri*, Titin Rahmayanti Rambe

Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP)
ALMaksum Langkat, Indonesia

Diterima: 09-11-2022; Direview: 10-11-2022; Disetujui: 21-11-2022

*Corresponding Email : winamarianaparinduri@gmail.com

Abstrak

Berlatarbelakang ketidakpedulian siswa terhadap pelajaran IPA, nilai siswa masih di bawah KKM, dan siswa belum merasakan model atau media pembelajaran yang berbeda. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran *Digital Book* IPA yang menggunakan *Kvisoft Flipbook*, berdasar pada pemecahan masalah tentang materi wujud zat serta perubahannya untuk mengeksplorasi kelayakan media *Digital Book* yang diperoleh melalui validasi para ahli dan untuk mengetahui daya tarik melalui tanggapan siswa. Jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Melalui langkah penelitian dan pengembangan yang berpedoman pada model ADDIE. Pada tahap *development* melibatkan enam validator dan empat praktisi untuk menilai kelayakan materi dan media. Tahap *implementation* melibatkan 70 peserta didik (25 peserta didik di SMP Swasta ALMaksum Stabat, 25 peserta didik di SMPN 1 Stabat, dan 20 peserta didik di SMP Swasta Bintang Langkat). Hasil validasi dari ahli materi dan ahli media yang dilakukan dalam 2 tahap diperoleh kriteria sangat layak dengan persentase 72,50% dan ahli media sebesar 80,75%. Perolehan hasil praktisi materi sebesar 74,41% dan praktisi media 84,71%. Untuk respon peserta didik terhadap media pembelajaran berupa *Digital Book* berbasis *Problem Solving* memperoleh hasil skor yaitu untuk SMP Swasta Al Maksum Langkat sebesar 80,74%, SMPN 1 Stabat sebesar 81,22%, dan SMP Swasta Bintang Langkat sebesar 80,74%.

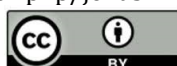
Kata Kunci: *Digital Book*; *Kvisoft Flipbook*; HOTS

Abstract

Against the background of students' indifference to science lessons, student scores are still below the KKM, and students have not experienced different learning models or media. The aim of this research is to develop a science *Digital Book* learning media that uses *Kvisoft Flipbook*, based on solving problems about matter and its changes to explore the feasibility of *Digital Book* media obtained through expert validation and to find out the attractiveness through student responses. Types of research and development (*Research and Development*). Through research and development steps that are guided by the ADDIE model. The development stage involved six validators and four practitioners to assess the feasibility of the material and media. The implementation phase involved 70 students (25 students at ALMaksum Stabat Private Middle School, 25 students at Stabat 1 Public Middle School, and 20 students at Bintang Langkat Private Middle School). The validation results from material experts and media experts which were carried out in 2 stages obtained very feasible criteria with a percentage of 72.50% and media experts at 80.75%. The results obtained by material practitioners were 74.41% and media practitioners 84.71%. For students' responses to learning media in the form of problem solving-based digital books, the scores obtained were for Al Maksum Langkat Private Middle School at 80.74%, Stabat 1 Middle School at 81.22%, and Bintang Langkat Private Middle School at 80.74%.

Keywords: *Digital Book*; *Kvisoft Flipbook*; HOTS

How to Cite : Parinduri, W.M. & Rambe, T.R. (2022). Pengembangan *Digital Book* Dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Berbasis *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP. *Journal of Natural Sciences*, 3 (3): 168-181



PENDAHULUAN

Pendidikan IPA SMP memiliki orientasi Aplikatif, mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan belajar, rasa ingin tahu, membangun sikap peduli dan Bertanggung Jawab terhadap Lingkungan Alam serta Sosial (Rohmah & Nurita,2017). Meski disadari bahwa pada pembelajaran IPA memiliki kelemahan yang disebabkan oleh teknik atau model pembelajaran yang diterapkan oleh guru hanyab menekankan pada aspek pengetahuan konsep sedangkan aspek aplikasi, analisis dan evaluasi hanya mendapat penekanan yang kecil dari pembelajaran yang dilakukan (Arningsih dkk, 2019). Kelemahan ini juga terdapat pada SMPN 4, yang telah melakukan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar pada mata pelajaran IPA melalui *Digital Book* namun tetap mendapatkan hasil belajar yang tidak memuaskan. Hal ini disebabkan media pembelajaran *Digital Book* yang diterapkan oleh guru kepada siswa memiliki kesan yang kurang menarik. Desain *Digital Book* yang ditampilkan pada media pembelajaran di SMPN 4 Sei Lapan terlihat seperti buku cetak pada umumnya. Perlu diingat bahwa desain *Digital Book* harus baik sehingga menarik pengguna untuk menjelajahi media lebih lanjut dengan melakukan penambahan efek berupa halaman yang berpindah seperti buku pada umumnya (Wibawanto, 2017), serta menambahkan gambar yang bergerak dengan tampilan warna yang menarik.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan ke SMPN 4 Kecamatan Sei Lapan, berdasarkan keterangan wali kelas VII yang menerangkan terdapat sejumlah besar siswa memiliki nilai yang berkriteria bawah dengan kelulusan minimum (KKM) pada mata pelajaran IPA. Perihal tersebut disebabkan oleh guru dalam melakukan proses pembelajaran IPA hanya mempraktekkan metode pembelajaran yang sifatnya konvensional, sehingga tidak ada variasi metode ataupun pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam pembelajaran di kelas. Proses belajar IPA seharusnya memberikan peluang pada siswa untuk dapat mempelajari mengenai relasi teori dan fakta yang terlihat di lingkungan sekitar dengan mengembangkan sikap ilmiah yang didapat dari kelas (Mahmudah, 2016) dan mempertajam keterampilan dalam mempraktekkan metode-metode ilmiah, serta tidak meninggalkan kemajuan teknologi, dengan penggunaan digitalisasi dalam dunia pendidikan sebagai upaya bagian dari inovasi pendidikan, untuk menghadapi ketatnya persaingan di era globalisasi (Rizal dkk,



2021). Dari beberapa instrumen lunak yang dapat digunakan untuk menghasilkan *Digital Book* adalah *Kvisoft Flipbook Maker*.

Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* merupakan Aplikasi yang tidak hanya berfokus pada tulisan tetapi juga dapat menyertakan animasi gerak, video dan audio, yang menjadikannya salah satu aplikasi yang memberikan dukungan media pembelajaran untuk membantu dalam proses pembelajaran yang menarik sehingga pembelajaran menjadi tidak membosankan (Zulhelmi, 2021). Mata pelajaran IPA memungkinkan dilaksanakan dengan pembelajaran berbasis masalah (PBL). Pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah satu dari sekian banyak teori pembelajaran konstruktivisme yang memfasilitasi peserta didik untuk aktif memecahkan masalah aktual (otentik) yang tidak terstruktur dan terbuka dari konteks kehidupan sehari-hari dalam proses pembelajarannya dengan cara berpikir cepat atau kritis kemudian mencari solusi dari masalah yang diberikan (Sutrisno, 2011). Melalui berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah bukan lagi sekedar hafalan lisan, melainkan sebuah cara untuk menafsirkan hakikat dari apa yang terkandung di dalamnya (Arifin, 2018).

Menafsirkan makna membutuhkan pola pikir integratif yang menggunakan analisis, sintesis, dan asosiasi untuk menarik kesimpulan tentang pembuatan ide yang kreatif dan produktif (Atikah & Ramadhani, 2021). Berdasarkan penjelasan di atas dianggap perlu untuk mengembangkan *e-modul* berupa *Digital Book* sebagai alat dalam menyampaikan pesan atau informasi kepada peserta didik agar lebih memiliki motivasi untuk berpartisipasi dalam proses belajar mengajar serta untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka, terutama untuk peserta didik SMPN 4 Sei Lapan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metodologi *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan merupakan salah satu metode penelitian yang diterapkan untuk menghasilkan suatu produk sekaligus untuk memeriksa keabsahan, kepraktisan dan keefektifan produk tersebut, sehingga dapat digunakan. R&D ini bertujuan untuk menghasilkan produk baru yang sudah ada dan akan dikembangkan lebih lanjut. Dalam penelitian dan pengembangan ini, peneliti menerapkan model ADDIE. Model ADDIE mencakup lima fase dalam penerapannya, yaitu: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, dan (5) Evaluasi (Pixyoriza, 2018).



Pelaksanaan lokasi penelitian dilaksanakan pada SMPN 3 Kecamatan Sei Lapan Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. Subjek penelitian yang diteliti ialah peserta didik kelas VII SMPN 3 Kecamatan Sei Lapan Kabupaten Langkat. Sedang media pembelajaran *Digital Book* menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook* berbasis *Problem Solving* pada pembelajaran IPA yang dibatasi pada materi Wujud Zat Dan Perubahannya untuk meningkatkan HOTS siswa yang dijadikan sebagai objek penelitian.

Untuk memperoleh produk berupa media pembelajaran *Digital Book* menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook* berbasis pemecahan masalah yang dapat meningkatkan kemampuan HOTS, maka dilakukan pengumpulan data melalui:

1. Observasi

Pemantauan dilaksanakan sebagai upaya untuk mendapatkan gambaran tentang kebutuhan siswa dalam pembelajaran subtema Wujud Zat Dan Perubahannya. Observasi dilakukan pra penelitian hingga penelitian yaitu uji coba produk dan implementasi produk.

2. Validasi Produk

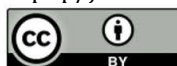
Validasi produk dilakukan untuk mendapatkan bahan ajar buku digital menggunakan aplikasi flipbook kvisoft berbasis problem solving. Kemanjuran produk ditentukan oleh penilaian ahli meliputi ahli isi, ahli bahasa, dan ahli desain pembelajaran serta dari hasil uji coba dan tes terbatas saat ini. Data kepraktisan dikumpulkan dari observasi pelaksanaan materi pembelajaran selama proses pembelajaran, serta angket siswa.

3. Tes HOTS

Tes berpikir tingkat tinggi diberikan mengenai materi dalam bentuk Wujud Zat dan perubahannya, tes ini diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan belajar buku digital dengan aplikasi Penggunaan *Kvisoft Flipbook* berdasarkan bagaimana pemecahan masalah yang telah dikembangkan mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (HOTS).

Teknik Analisis Data

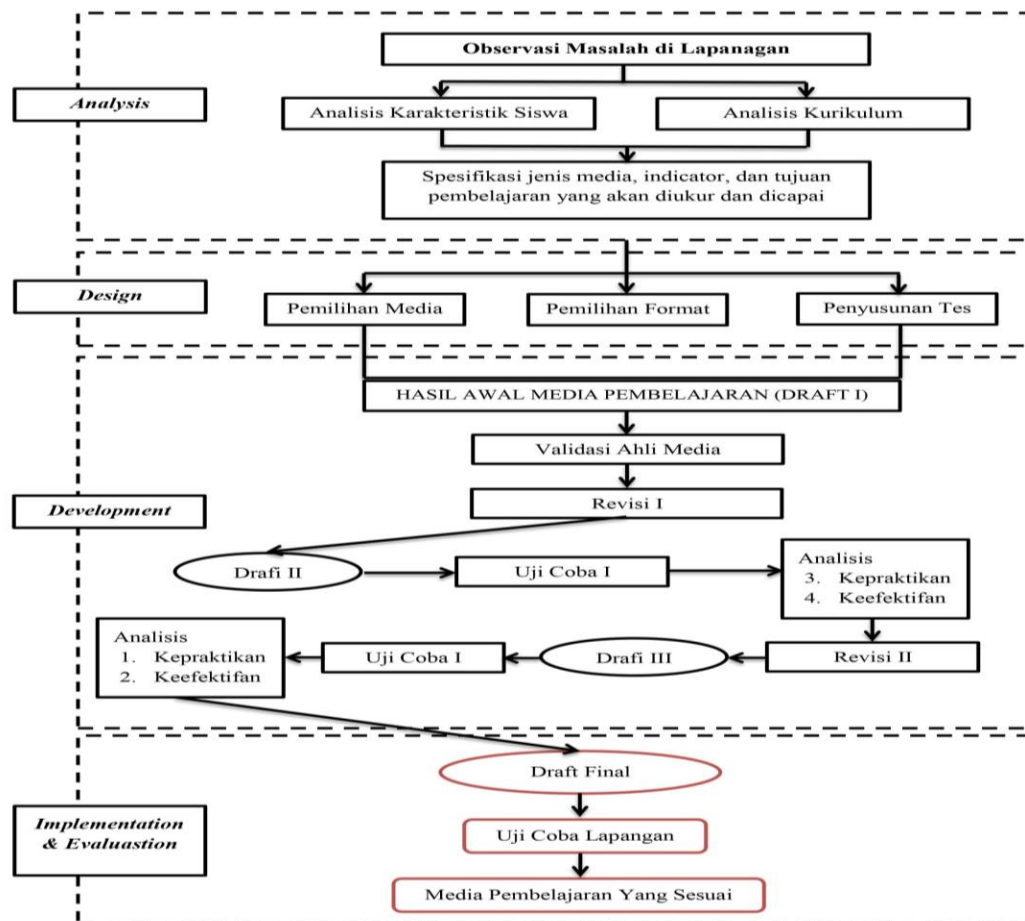
Berdasarkan pengumpulan data yang akan dilakukan kemudian, akan diperoleh data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif dengan menggali observasi selama pengujian dan mengimplementasikan materi pembelajaran buku digital menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook* berbasis *problem solving*. Selain untuk



mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan produk untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Sedangkan datanya bersifat kuantitatif, dianalisis secara statistik menggunakan uji ANOVA. Hal ini dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam bentuk fisik dan perubahannya setelah menggunakan media pembelajaran buku digital menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook* berdasarkan penyelesaian masalah siswa.

Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang maksimal, maka penelitian dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian pengembangan model Dick & Carey. Secara keseluruhan prosedur dalam penelitian ini digambarkan pada diagram alur berikut :



Gambar 1. Prosedur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan berupa produk multimedia pembelajaran buku digital menggunakan flipbook berbasis pemecahan masalah untuk Kelas VII SMP. E-book ini menampilkan transisi energi dan pertanyaan berbasis masalah kehidupan nyata yang dikombinasikan dengan teks, gambar, dan video.

a. Tahap Analisis Kebutuhan

1. Tahap Analyze (Analisis)

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam proses pembuatan buku digital ini untuk mencari sumber informasi di sekolah karena buku digital ini akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis. Analisis yang dilakukan meliputi analisis program, karakteristik siswa, dan kebutuhan sekolah tempat penelitian berlangsung.

2. Tahap Design (Perencanaan)

a. Penyusunan Desain pada Media

Aplikasi *heyzine flipbook* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan buku digital ini. Pengembangan buku digital ilmiah ini didasarkan pada pemecahan masalah. Mempersiapkan desain buku digital melibatkan menyusun bingkai sampul, kemudian memasukkan gambar sampel sesuai dengan materi, dan mengimpor dokumen menggunakan langkah-langkah berbasis masalah. Tahap pembelajaran dalam buku digital meliputi penjelasan dokumen, contoh soal, dan latihan soal pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana, merencanakan dan memverifikasi.

b. Perencanaan Penyajian Materi

Materi yang dikembangkan merupakan evolusi energi listrik yang diambil dari berbagai referensi seperti buku ajar kelas VII, soal latihan yang diadaptasi dari kumpulan soal IPA. Penyajian buku digital ini disesuaikan dengan standar kompetensi dan dasar kompetensi yang ditetapkan oleh sekolah mengenai Sub materi wujud zat dan perubahannya.

c. Perancangan Instrumen

Instrumen adalah lembar penilaian yang memuat pernyataan-pernyataan yang dikirimkan kepada para ahli dan peserta didik untuk menentukan kelayakan

dan daya tarik buku digital yang dihasilkan. Instrument ini memiliki lima skala Likert dengan daftar isian *checklist* untuk setiap indikator atau pernyataan. instrument tersebut diatur sesuai dengan aspek tujuan penilaian

d. Tahap Desain Produk

Pengembangan buku digital ini disesuaikan dengan rancangan tahap pembentukan desain. Penggunaan aplikasi *Heyzine flipbook* pada tahap ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Siapkan dokumen, gambar, video, pertanyaan dan contoh latihan yang akan di *convert* menjadi *digital book*.
- Microsoft Word digunakan sebagai pembuatan file tahap pertama untuk menyusun isi buku
- Selanjutnya, mendesain cover sesuai dengan tema dan keseluruhan isi buku
- Kemudian, file dalam format .doc disimpan menjadi format .pdf
- Buka heyzine flipbook
- Materi IPA berbasis pemecahan masalah yang telah dipersiapkan dalam bentuk file PDF kemudian akan diunggah.
- Langkah berikutnya yaitu klik edit mode untuk menambahkan audio dan video pendukung materi pembelajaran.
- Ketika informasi pendukung berupa audio dan video dimasukkan, maka buku digital dapat disimpan.
- Penulisan draft Digital Book

1) Bagian Depan

Bagian depan ini terdiri dari, cover luar, Kata Pengantar, daftar isi, dan Pendahuluan.

- Cover depan, Cover depan merupakan judul “Wujud zat dan perubahannya”.
- Cover dalam, Cover dalam terdapat judul “Buku Digital IPA SMP Kelas VII”, jumlah halaman serta ukuran buku, tahun terbit dan nama penulis.
- Kata pengantar berisi ucapan terima kasih penulis atas terselesaikannya buku digital ini dan pengakuan bahwa terdapat kekurangan dalam pembuatannya.

- Dalam daftar isi terlihat garis besar materi-materi dan letak halaman materi yang dibahas dalam digital book.
- Bagian pendahuluan berisikan deskripsi Singkat, pengembangan indikator, dan petunjuk penggunaan digital book.
- Glosarium berisi istilah-istilah penting yang merupakan bagian dari materi pada digital book.

2) Bagian isi Digital Book

Digital Book ini terbagi menjadi materi, contoh soal, dan soal latihan dengan berbasis problem solving.

3) Penutup

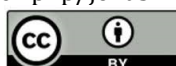
- Daftar Pustaka, Daftar Pustaka berisi referensi yang digunakan dalam penyusunan buku digital ini, termasuk sumber luring dan daring.
- Biodata Penulis
- Cover Belakang.

e. Tahap Validasi dan Evaluasi

Validasi dilakukan untuk keperluan konsultasi kepada para ahli (dosen dan pendidik) terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Validasi adalah pengisian lembar alat terkait dengan ahli, validator ahli materi yang terdiri dari 1 dosen dan 2 guru IPA yang dinilai aspek kualitas isi, aspek bahasa dan aspek keterampilan pemecahan masalah. Dua orang ahli media yang terdiri dari 2 orang dosen serta 2 orang guru IPA yang ahli di bidang komputer, dengan aspek penilaian sebagai berikut: aspek kualitas isi, aspek bahasa, aspek tampilan media dan aspek penggunaan.

1. Validasi Ahli Materi

Validasi dilakukan untuk tujuan referensi bahan ajar yang dikembangkan untuk profesional kepada dosen dan pendidik. Validasi meliputi pengisian lembar alat ahli terkait, validator ahli mata pelajaran meliputi 1 dosen dan 2 guru IPA yang aspek-aspek yang dinilai seperti kualitas isi, aspek bahasa dan kemampuan pemecahan masalah. Akuisisi otentik Tahap 1 dari pakar materi adalah 74,41% dengan kategori layak. Aspek kualitas isi dengan persentase rata-rata 74% dengan kategori layak, aspek kebahasaan dengan nilai 71,67% dengan kategori layak, dan aspek pemecahan masalah dengan nilai 75,56% dengan kategori layak. Hasil validasi



ahli perangkat keras pada Tahap 1 mendapatkan simpulan bahwa *Digital Book* berada pada kategori layak dan dengan hasil tersebut akan dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan kritik dari validator.

Setelah perbaikan dilakukan, langkah selanjutnya adalah memvalidasi dokumen untuk tahap 2 untuk melihat apakah buku digital yang dikembangkan layak tanpa perbaikan lebih lanjut. perolehan validasi ahli materi ditahap 2 adalah 84,71% dalam kategori sangat layak. Aspek kualitas isi dengan nilai rata-rata 74% dengan kategori layak, aspek bahasa dengan nilai 86,67% dengan kategori layak dan aspek pemecahan masalah dengan nilai 84,44% dengan kategori layak. Hasil persentase yang diperoleh selama validasi perangkat keras pada tahapan 2 memiliki katalog yang sangat layak, sehingga buku digital dapat digunakan untuk pengujian tanpa perlu pengerjaan ulang.

2. Validasi Ahli Media

Hasil validasi ahli media pada tahap 1 diperoleh persentase total sebesar 72,78 dengan kategori layak. Pada aspek kualitas isi diperoleh persentase rata-rata sebesar 71,67% dengan kategori layak, pada aspek kebahasaan diperoleh persentase rata-rata sebesar 75% dengan kategori layak, aspek tampilan media diperoleh persentase rata-rata sebesar 74% dengan kategori layak, dan aspek penggunaan diperoleh persentase rata-rata sebesar 71% dengan kategori layak. Setelah dilakukan validasi tahap 1 maka dilakukan validasi ahli media tahap 2 untuk melihat kriteria dari hasil *Digital Book* yang sudah diperbaiki oleh peneliti. Hasil validasi ahli media tahap 2 diperoleh persentase sebesar 84,63% untuk perolehan setiap aspek dijabarkan sebagai berikut, pada aspek kualitas isi diperoleh persentase rata-rata sebesar 84,44% dengan kategori sangat layak, pada aspek kebahasaan diperoleh persentase rata-rata sebesar 83,33% dengan kategori sangat layak, pada aspek tampilan media diperoleh persentase rata-rata sebesar 85% dengan kategori sangat layak, dan pada aspek penggunaan diperoleh persentase rata-rata 85% dengan kategori sangat layak. Hasil validasi media pada tahap 2 pada setiap aspeknya sudah memenuhi kategori sangat layak sehingga *Digital Book* layak untuk diujicobakan tanpa melakukan perbaikan kembali.

Peningkatan yang terjadi pada buku digital selama validasi tahap 1 dan 2 dari validasi ahli media sangat signifikan dari sudut pandang manapun, sehingga dapat

disimpulkan bahwa buku digital yang dikembangkan dapat digunakan. Selain itu, perlu merevisi buku digital atas dasar pemecahan masalah yang telah dikembangkan dan diimplementasikan melalui flipbook untuk materi zat dan perubahannya berdasarkan hasil tes validasi, angket guru, dan angket siswa.

Pada tahap validasi produk, mengalami tahap review atau perbaikan dari penilaian oleh ahli materi dan ahli media, dengan rekomendasi dan kritik dengan deskripsi rinci:

Saran dan kritik Ahli Materi dan Media

Validator ahli materi pelajaran memberikan rekomendasi dan kritik *Digital Book* pada tahap validasi untuk ditinjau dan melakukan perbaikan. Sejalan dengan kritik dan rekomendasi ahli terhadap buku digital SMPN 4 Sei Lapan materi perubahan energi bagi siswa sebagai media pembelajaran IPA, maka peneliti melakukan koreksi untuk memperbaiki kesalahan dan kekurangan pada Buku Digital Materi Perubahan Energi bersama siswa penyelesaian masalah. SMPN IV Sei Lapan sebagai media pembelajaran mata pelajaran IPA.

Hasil Validasi Ahli Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Validasi ahli Lembar Kerja Peserta Didik ialah agar melihat kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang berbasis *Problem Solving* pada pembelajaran IPA yang dibatasi pada materi Zat dan perubahannya. Perolehan validasi LKPD di tahap 1 sebesar 72,50% merupakan dengan kategori layak. Aspek kualitas isi dengan persentase rata-rata sebesar 72,14% dengan kategori layak, pada aspek Kebahasaan didapat persentase sebesar 76,25% dengan kategori layak, serta aspek kesesuaian *Problem Solving* diperoleh persentase sebesar 71,11% dengan kategori layak.

Hasil penilaian LKPD tahap 1 dengan kesimpulan bahwa LKPD berkategori layak dengan hasil tersebut akan diperbaiki sesuai dengan saran dan kritik dari validator. Setelah perbaikan selesai, langkah selanjutnya adalah validasi materi untuk tahap 2 untuk melihat apakah LKPD yang dikembangkan layak tanpa perbaikan kembali. Bahwa perolehan validasi LKPD tahap 2 sebanyak 80,75% dengan kategori sangat layak. Aspek kualitas isi memiliki rata-rata persentase 81,43% untuk kategori sangat baik, aspek bahasa 81,25% untuk kategori sangat layak, dan aspek pemecahan masalah 80% untuk kategori layak. Persentase yang diperoleh pada validasi tahap 2 LKPD memiliki portofolio yang sangat layak, setelah itu LKPD tersebut dapat digunakan untuk pengujian tanpa perbaikan kembali.

Hasil Validasi Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

Dari hasil validasi uji coba tahap 1 dan tahap 2 yang dilakukan dapat disimpulkan terjadi peningkatan sebesar 7,27%. Dengan pencapaian aspek kualitas isi pada tahap 1 sebesar 72,50%

dengan kategori layak dan pada tahap 2 persentasenya sebesar 81,25 untuk kategori sangat layak dikerjakan sehingga mengalami peningkatan sebesar 8,75%, selanjutnya aspek konstruksi pada tahap 1 memiliki persentase sebesar 73,75% dengan kategori layak dan pada tahap 2 persentase rata-rata 82,50% dengan kategori sangat baik, peningkatan yang diamati adalah 8,75%. Penilaian aspek kebahasaan pada tahap 1 mencapai nilai persentase 72,50% untuk kategori layak, pada tahap 2 nilai persentase 77,50% untuk kategori layak sebesar 5%. Untuk aspek waktu pada tahap 1 diperoleh persentase 85% dengan kategori sangat layak, untuk langkah 2 nilai persentase dicapai sebesar 85% dengan kategori sangat layak dan tidak ada peningkatan apapun.

Validasi Isi Media Pembelajaran Menggunakan Rumus V'Aiken

bahwa diperoleh nilai rata-rata total validitas media *Digital Book* sebesar 0,79. Jadi dilihat dari kriteria validitas indeks aiken V, nilai ini termasuk kedalam kategori valid. Artinya para ahli memberikan penilaian yang cenderung konsisten dan sesuai dengan indikator media pembelajaran buku digital menggunakan *flipbook* berbasis pemecahan masalah. Aikens'v (koefisien validitas konten) didasarkan pada hasil panel ahli yang terdiri dari n orang yang memeringkat suatu kategori tentang seberapa baik item tersebut mewakili konstruk yang diukur.

Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

Soal pretest yang diujicobakan ternyata semuanya valid. Nilai untuk masing-masing soal secara urut adalah: 0,5556; 0,6621; 0,6551 dan 0,5371 sedangkan nilai dengan taraf signifikan 5% adalah 0,312. Dengan demikian $>$ untuk semua soal, ini berarti semua pertanyaan dianggap valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

Hasil perhitungan validitas soal post-test diperoleh hasil semua soal valid. Nilai untuk masing-masing soal secara urut adalah: 0,543; 0,5494; 0,7065 dan 0,4404 sedangkan nilai dengan taraf signifikan 5% adalah 0,312. Dengan demikian $>$ untuk semua soal, ini berarti semua soal dikatakan valid dan layak untuk digunakan dalam penelitian.

Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

Hasil perhitungan yang dilakukan diketahui bahwa soal pretest yang diujicobakan ternyata reliabel. Nilai sari soal tersebut adalah: 0,406 sedangkan nilai dengan taraf signifikan 5% adalah 0,312. Dengan demikian $>$ untuk semua soal, ini berarti soal dikatakan reliabel dan layak untuk digunakan dalam penelitian.

Hasil perhitungan reliabilitas soal post-test diperoleh hasil bahwa soal dikatakan reliabel. Nilai dari soal tersebut adalah: 0,51 sedangkan nilai dengan taraf signifikan 5% adalah 0,312. Dengan demikian $>$ untuk semua soal, ini berarti soal dikatakan reliabel dan layak untuk digunakan dalam penelitian.

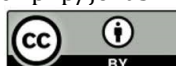
Uji Penilaian Produk

Hasil penilaian tahap pengembangan menjadikan produk yang layak digunakan dan diujicobakan pada peserta didik dengan hasil ahli pendidik mencapai persentase ahli materi 84,71% dan ahli media 84,63% dengan kategori sangat layak. Oleh sebabnya, Implementasi tersebut kemudian diimplementasikan atau diujicobakan pada siswa.

Implementasi (implementation)

Implementasinya telah diujicobakan pada siswa di tiga sekolah yaitu SMA Swasta AlMaksum Langkat dan SMPN 1 Stabat masing-masing sebanyak 25 siswa dan SMA Swasta Bintang Langkat sebanyak 20 siswa. Untuk menguji daya tarik buku digital ini, implementasi ini dilakukan. Setelah melihat dan menggunakan *digital book*, mahasiswa akan memberikan evaluasi terhadap *Digital Book* tersebut dengan mengisi angket respon berdasarkan pernyataan yang ada. Hasil analisis pada uji coba di SMP Swasta AlMaksum Stabat diperoleh persentase sebesar 80,74% dengan kriteria interpretasi yang dicapai adalah sangat menarik, *Digital Book* berbasis *Problem Solving* sudah memiliki kriteria sangat menarik sehingga sudah dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran pada materi zat dan perubahannya untuk peserta didik kelas VII di SMP Swasta AlMaksum Stabat.

Hasil analisis pada uji coba di SMP Negeri 1 Stabat diperoleh persentase 81,22% dengan kriteria interpretasi yang diperoleh sangat menarik, buku digital berbasis *Problem Solving* memiliki kriteria sangat menarik sehingga dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran tentang materi zat dan perubahan untuk siswa kelas VII di SMPN 1 Stabat. Analisis hasil uji coba di SMP Swasta Bintang Langkat diperoleh persentase sebesar 80,74% dengan penjelasan yang didapat, hal ini sangat menarik, sehingga buku digital berbasis pemecahan masalah tersebut dapat digunakan dalam materi pembelajaran dan perubahannya bagi siswa kelas VII SMP Swasta Bintang Langkat karena memenuhi kriteria yang menarik. Evaluasi tahap implementasi hasil rintisan di tiga sekolah yaitu SMP Swasta AlMaksum Stabat, SMP Swasta 1 Stabat, dan SMP Swasta Bintang Langkat terhadap produk *Digital Book* yang dikembangkan telah memperoleh interpretasi yang sangat menarik untuk mempelajari materi dalam buku digital bentuk yang



sangat menyenangkan untuk digunakan dalam pembelajaran bagi siswa secara berkelompok maupun mandiri.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, maka ditarik beberapa simpulan yaitu kualitas Isi dan Tujuan, Strategi Pembelajaran, serta Desain Media dalam Pengembangan Media Pembelajaran *Digital Book* menggunakan *Flipbook* Berbasis *Problem Solving* untuk Siswa Kelas VII SMPN 4 Sei Lapan. Berdasarkan hasil perolehan pengembangan RPP yang diperoleh dan mendapatkan hasil sebanyak 90% dalam kategori hampir seluruh kegiatan terlaksana maka kualitas isi dan tujuan, strategi pembelajaran serta desain media dalam pengembangan media pembelajaran *Digital Book* menggunakan *flipbook* berbasis pemecahan masalah terlaksana dengan baik dan media pembelajaran *Digital Book* yang dihasilkan pun cukup baik. Keefektifan Media Pembelajaran *Digital Book* menggunakan *Flipbook* Berbasis *Problem Solving* pada Pembelajaran IPA Materi zat dan perubahannya untuk Siswa kelas VII di SMPN 4 Sei Lapan. Media pembelajaran *Digital Book* menggunakan *flipbook* berbasis *Problem Solving* yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif ditinjau dari analisis hasil: (1) posttest berpikir tingkat tinggi siswa yang memperoleh kriteria tingkat penguasaan siswa secara klasikal termasuk ke dalam kategori tinggi; (2) pencapaian ketuntasan tujuan pembelajaran yang memperoleh minimal 75% tujuan pembelajaran yang dirumuskan dapat dicapai oleh minimal 65% siswa) dan telah terpenuhi; (3) waktu yang digunakan dalam pembelajaran efisien terdapat interaksi siswa dengan guru ataupun siswa yang lain; serta (4) siswa merespon positif dan tertarik terhadap komponen media pembelajaran digital book. Kepraktisan Media Pembelajaran *Digital Book* Menggunakan *Flipbook* Berbasis *Problem Solving* Pada Pembelajaran IPA Materi Zat dan Perubahannya Kelas VII SMPN 4 Sei Lapan. Media pembelajaran *Digital Book* yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis dan memadai, hal ini ditinjau dari: (1) aspek tata letak; (2) aspek menu (icon); (3) aspek kemudahan penggunaan; (4) aspek software pendukung; serta (5) aspek interaktifitas yang berdasarkan perolehan hasil persentase validasi mendapat kategori hampir seluruh kegiatan terlaksana, dengan perolehan persentase rata-rata sebanyak 88,52% maka artinya kepraktisan media pembelajaran *Digital Book*



menggunakan flipbook berbasis *Problem Solving* untuk siswa kelas VII SMPN 4 Sei Lapan yang dikembangkan praktis dan berhasil memenuhi kriteria sudah memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, S. (2012). Media Pembelajaran. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Aprilia, T; Sunardi; Djono. (2017). Prosiding Seminar Pendidikan Nasional, Pemanfaatan Smartphone untuk Literasi Produktif Menjadi Guru Hebat dengan Smartphone, Pascasarjana Teknologi Pendidikan FKIP Universitas Sebelas Maret.
- Benson, A., & Odera, F. (2013). V International Journal Of Information And Communication Technology Research, 3(1): 12-18.
- Dogru, M. (2008). The Application of *Problem Solving* Method on Science Teacher Trainees on the Solution of the Environmental Problems. *Journal of Environmental & Science Education*, 3(1): 9-18.
- Hamid, H. (2013). Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia, Bandung: Pustaka Setia.
- Haris, D. (2011). Panduan Lengkap E-book: Strategi Pembuatan dan Pemasaran E-book, Yogyakarta: Penerbit Cakrawala
- Hasruddin., Nanda, P., & Harahap, F. (2014). The Development of Problem-Based Applied Microbiology Textbook, *International Journal of Education and Research*, 2(9): 187.
- Irfandi. (2015). Pengembangan Model Latihan Sepak Bola dan Bola Voli. Yogyakarta: Deepublish.
- Muakhirin, B. (2014). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa SD, *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"*, 1(1): 51. DOI: <https://doi.org/10.21831/jig%20cope.v0i1.2933>.
- Munthe, E. A., Silaban, S., & Muchtar, Z. (2019). Discovery learning based e-module on protein material development. *Proceedings of the 4th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership*.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Misykat*, 03(01): 117. 10.33511/misykat.v3i1.52.
- Nuryadi, Utami & Budiantara (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*.ed.[1], Yogyakarta: Sibuku Media.
- Pixyorida., Netriwati & Iip, S. (2019), Pengembangan Media Pembelajaran *Digital Book* Menggunakan *Kvisoft Flipbook* Berbasis Problem Solving, *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1): 38.
- Purwono, J., Sri, Y., & Sri, A. (2014). Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2): 127-144.
- Puty, Yousnelly, Sakyowati, Dian Oky, Parulian,F. & Septi Sari. (2015), *Senang Belajar IPA 4 : SD Kelas IV*, Jakarta : Yudhistira.
- Rozi & Hanum (2019), *Seminar Nasional Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan*, ISBN: 978-602-53076-1-4, hal.246.
- Santosa, A. S. E., Santyadiputra, G. S., & Divayana, D. G. H. (2017). Pengembangan e-modul berbasis model pembelajaran problem based learning pada Mata Pelajaran Administrasi Jaringan kelas XII Teknik Komputer dan Jaringan di SMK TI Bali Global Singaraja. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 6(1): 62.
- Setyoningrum & Saputri. (2020). Implementasi HOTS Pada Pembelajaran Berbasis Lingkungan Dengan Materi Ekosistem <http://eproceedings.umpwr.ac.id/> diakses 20 September 2021
- Sriwahyuni., Risdianto & Johan. (2019). Pengembangan bahan ajar elektronik menggunakan flip PDF professional pada materi alat-alat optik di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3): 145-152. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.145-152>.
- Susanti, F. (2015). Pengembangan EModul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Maker pada Pokok Bahasan Fluida Statis untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas X. (Repository UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.)
- Wibowo & Pratiwi (2018) Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Maker Materi Himpunan, *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 149.
- Yusminar. (2014). Ebook dan Pengguna Perpustakaan Perguruan Tinggi Di Jakarta. *Jurnal Al-Maktabah*, 13(1): 34.