

**KEPRAKTISAN MEDIA *FLIPBOOK* BERBASIS INQUIRY LEARNING
BERBANTUAN YOUTUBE & *CROSSWORD* UNTUK SISWA KELAS VII SMP**

Laina Chamelia Firdausy¹, Rahyu Setiani²

Universitas Bhinneka PGRI, Tulungagung^{1,2}

e-mail: lainafirda247@gmail.com

ABSTRAK

Flipbook merupakan salah satu media pembelajaran yang menarik, efisien, serta efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. Pengembangan *flipbook* berbasis *inquiry learning* diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan *flipbook* dan untuk menghasilkan *flipbook* yang valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model ADDIE. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket kevalidan ahli materi, angket kevalidan ahli media, serta lembar observasi kepraktisan *flipbook*. Subjek penelitian ini peserta didik kelas VII A SMPN 3 Kedungwaru. Hasil validasi ahli materi menunjukkan Presentase skor Sebesar 87,8 % dengan kategori sangat valid, sedangkan hasil validasi ahli media menunjukkan presentase skor sebesar 83,63 dengan kategori sangat valid. Hasil observasi kepraktisan dengan jumlah rata-rata sebesar 88% dengan kategori sangat praktis. Sehingga dapat di simpulkan bahwa media *flipbook* berbasis *inquiry learning* dapat di gunakan sebagai media pembelajaran IPA kelas VII.

Kata Kunci: *Flipbook, Inquiry Learning, ADDIE, Sistem Tata Surya*

ABSTRACT

Flipbook is one of the interesting, efficient, and effective learning media to be used in science learning. The development of inquiry learning-based *flipbooks* is expected to make students more active in teaching and learning activities. This research is motivated by the lack of learning media that can be used in science learning. The purpose of this study was to describe the *flipbook* development process and to produce a *flipbook* that is valid and practical for use in learning. The method used in this research is ADDIE model development research. The instruments used in this research are material expert validity questionnaires, media expert validity questionnaires, and *flipbook* practicality observation sheets. The subjects of this study were students of class VII A SMPN 3 Kedungwaru. The results of the material expert validation showed a percentage score of 87.8% with a very valid category, while the results of the media expert validation showed a percentage score of 83.63 with a very valid category. Practicality observation results with an average amount of 88% with a very practical category. So it can be concluded that inquiry learning-based *flipbook* media can be used as science learning media for class VII.

Keywords: *Flipbook, Inquiry Learning, ADDIE, Solar System*

PENDAHULUAN

Pendidikan menempati urutan teratas diantara prioritas setiap manusia. Kapasitas seseorang untuk pertumbuhan agama dan spiritual, serta kapasitas intelektual, disiplin diri, dan moral, hanya dapat dipupuk melalui proses pendidikan (Asamat et al, 2024). Pembelajaran di ruang kelas adalah landasan pendidikan. Dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, peserta didik belajar di ruang kelas yang dirancang khusus untuk membantu mereka memperoleh

informasi dan kemampuan baru. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu dari beberapa mata pelajaran yang ditawarkan diberbagai tingkat kelas, dengan fokus pada SMP, atau sekolah menengah pertama.

Pengetahuan peserta didik tentang IPA sangat dipengaruhi oleh pendidikan IPA mereka di sekolah menengah pertama. Pelajaran IPA di SMP adalah pelajaran yang membahas topik-topik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. kehadiran media pembelajaran berdampak pada keberhasilan pembelajaran sains. Tujuan penggunaan media pembelajaran adalah untuk memusatkan perhatian siswa sehingga mereka dapat belajar lebih efisien dan efektif melalui penggunaan sumber informasi yang disediakan oleh instruktur

Media grafis, tiga dimensi, proyeksi, audio/radio, video/televisi, dan E-Learning/V-Learning merupakan pilihan yang tepat untuk aplikasi pedagogis dalam pendidikan sains (Kristanto, 2016). Media yang menggunakan visual dan isyarat pendengaran untuk mengilustrasikan perkembangan pelajaran yang dikenal sebagai media audiovisual (Damayanti, 2021). Media *flipbook* merupakan salah satu bentuk media audiovisual. *Flipbook* adalah sejenis materi pembelajaran yang dibuat secara digital yang menggunakan teks, gambar, dan gambar bergerak ke dalam satu dokumen yang dapat dilihat di perangkat apapun yang memiliki koneksi internet (Amanullah, 2020). Media seperti *flipbook* dapat membuat pelajaran sains menjadi lebih menarik dan partisipatif dengan menggabungkan presentasi visual konten dengan strategi pembelajaran berbasis inkuiiri yang memungkinkan peserta didik untuk secara aktif menyelediki konsep-konsep ilmiah melalui investigasi dan pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk mendorong pemahaman yang mendalam.

Siswa didorong untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran inkuiiri, yang mencakup serangkaian kegiatan yang dirancang untuk membantu mereka menemukan konsep-konsep baru melalui pengalaman langsung. Metode ilmiah, yang berupaya meningkatkan proses pembelajaran aktif dan hasil pembelajaran, memiliki hubungan yang kuat dengan gagasan pembelajaran inkuiiri. Setiap jenjang pendidikan, mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, memiliki media pembelajaran teka-teki dan teka-teki silang (Yulianti, 2021)

Informasi yang diperoleh dari wawancara dengan guru IPA di SMPN 3 Kedungwaru adalah sebagai berikut: 1) Siswa masih kesulitan untuk berpikir abstrak dan memvisualisasikan planet-planet di tata surya, yang menghambat pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. 2) Tidak ada aset pembelajaran interaktif terkait tata surya yang saat ini tersedia untuk digunakan dalam pembelajaran sains di kelas. 3) Tidak ada pendidik sains yang pernah membuat *flipbook* berbasis inkuiiri tentang tata surya. 4) Pendidikan sains telah menggunakan pendekatan pembelajaran inkuiiri, tetapi implementasinya masih di bawah standar. 5) Penekanan guru pada penyelesaian materi pembelajaran menyebabkan implementasi pendekatan pembelajaran inkuiiri dalam pembelajaran IPA kurang maksimal.

Peneliti memilih judul “pengembangan” karena ingin siswa belajar lebih banyak dan bersenang-senang saat melakukannya. *Flipbook* akhir akan memiliki tautan YouTube untuk membantu siswa memahami konsep Bumi dan tata surya yang belum mereka mengingat apa yang telah mereka pelajari. Media ini akan dibuat dengan menggunakan model pembelajaran inkuiiri, yang mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam pembelajaran mereka sendiri dengan mengajukan pertanyaan dan memecahkan masalah. Harapan dari penelitian ini adalah terciptanya media yang dapat membantu siswa untuk mengingat lebih banyak informasi mengenai sistem tata surya dan sistem bumi, serta menginspirasi mereka untuk terus belajar melalui penggunaan alat edukasi yang menarik dan menghibur. Adapun media yang di maksud yaitu *flipbook* berbasis *inquiry learning* berbantuan *YouTube & crossword* pada materi bumi dan tata surya pada peserta didik kelas VII SMPN 3 Kedungwaru, Tujuan dari penelitian ini yaitu Untuk mendeskripsikan kevalidan media *flipbook* berbasis *inquiry learning* berbantuan

YouTube & crossword materi bumi dan tata surya pada peserta didik kelas VII SMPN 3 Kedungwaru, Untuk mendeskripsikan kepraktisan media *flipbook* berbasis *inquiry learning* berbantuan *YouTube* dan *crossword* materi bumi dan tata surya ada peserta didik kelas VII SMPN 3 Kedungwaru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D) dengan tujuan utama menghasilkan produk materi pembelajaran berupa *flipbook* interaktif yang di dalamnya terintegrasi teka-teki silang serta sematan video *YouTube*. Kerangka pengembangan operasional yang digunakan mengacu pada model ADDIE, sebuah desain sistem pembelajaran yang terdiri dari lima tahapan sistematis dan saling berkaitan, yakni *analyze* (analisis), *design* (desain), *develop* (pengembangan), *implement* (implementasi), dan *evaluate* (evaluasi). Proses ini dimulai dengan analisis kebutuhan melalui wawancara pra-penelitian dan studi dokumentasi untuk mengidentifikasi kesenjangan pembelajaran. Tahap selanjutnya meliputi perancangan konten dan tata letak, diikuti oleh pengembangan produk yang melibatkan validasi ahli. Implementasi dilakukan untuk menguji produk dalam situasi nyata, dan evaluasi dilakukan di setiap tahap guna memastikan kualitas produk akhir. Pendekatan ini dipilih karena R&D dipahami sebagai proses terstruktur untuk menguji kelayakan ide sekaligus menghasilkan produk yang dapat digunakan secara efektif. Untuk mendukung prosedur tersebut, teknik pengumpulan data mencakup wawancara, dokumentasi, dan observasi, dengan instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli materi, ahli media, serta lembar observasi kepraktisan.

Teknik analisis data difokuskan pada dua aspek krusial, yaitu uji kevalidan dan uji kepraktisan media *flipbook* yang dikembangkan. Analisis kevalidan dilakukan dengan mengolah data dari lembar validasi yang diisi oleh ahli materi dan ahli media, di mana penilaian diberikan menggunakan skala *Likert* dengan rentang skor 1 hingga 5 untuk menafsirkan data kuantitatif menjadi data kualitatif. Rata-rata skor dari para ahli dihitung menggunakan rumus validasi gabungan, yang kemudian hasilnya dikonversikan ke dalam persentase untuk menentukan kategori kevalidan produk, mulai dari kriteria sangat tidak valid hingga sangat valid sesuai modifikasi interval. Sementara itu, analisis kepraktisan bertujuan untuk mengetahui tingkat keterpakaian media di lapangan berdasarkan respons pengguna melalui kuesioner dan skor pengamat. Data kepraktisan ini juga dianalisis menggunakan skala *Likert* dan dihitung persentasenya untuk dikelompokkan ke dalam kategori kepraktisan, mulai dari sangat tidak praktis hingga sangat praktis. Melalui analisis komprehensif ini, penelitian memastikan bahwa produk akhir memenuhi standar kelayakan akademis dan kemudahan operasional bagi pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Identifikasi Masalah

Berdasarkan proses identifikasi masalah yang dilakukan melalui serangkaian wawancara mendalam dengan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP Negeri 3 Kedungwaru, ditemukan beberapa kendala fundamental yang mempengaruhi efektivitas kegiatan belajar mengajar. Meskipun sekolah telah menerapkan Kurikulum Merdeka secara progresif, khususnya pada kelas VII A, pelaksanaan di lapangan masih menghadapi tantangan yang cukup signifikan. Tantangan utama yang teridentifikasi adalah hambatan kognitif siswa dalam menjangkau pemikiran abstrak, spesifiknya dalam memvisualisasikan karakteristik, posisi, dan dinamika planet-planet dalam sistem tata surya. Hambatan ini diperparah oleh ketiadaan media pembelajaran interaktif yang mampu memvisualisasikan objek



astronomi tersebut secara nyata kepada siswa. Selain itu, temuan lain menunjukkan bahwa tenaga pendidik belum memiliki pengalaman atau keterampilan teknis dalam mengembangkan media mandiri seperti *flipbook* digital mengenai tata surya. Di sisi lain, meskipun model pembelajaran *inquiry learning* telah mulai diperkenalkan dalam pembelajaran IPA, pelaksanaannya belum berjalan secara optimal, sehingga belum memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa secara menyeluruh.

Analisis Masalah

Menindaklanjuti temuan pada tahap identifikasi, analisis masalah yang lebih mendalam menyoroti urgensi ketiadaan media interaktif yang memadai sebagai akar permasalahan utama dalam pembelajaran sains di sekolah tersebut. Secara spesifik, peneliti menemukan bahwa belum tersedianya media berbasis teknologi seperti *flipbook* menyebabkan proses pembelajaran cenderung monoton dan kurang mampu menarik attensi maupun motivasi belajar peserta didik secara berkelanjutan. Hal ini menjadi isu krusial mengingat karakteristik materi sistem tata surya yang sangat padat informasi, memuat berbagai gambar visual planet, ciri-ciri spesifik benda langit, serta beragam terminologi ilmiah yang kompleks. Tanpa bantuan media visual yang representatif dan interaktif, peserta didik mengalami beban kognitif berlebih yang menyulitkan mereka dalam mengonstruksi pemahaman yang utuh mengenai sistem tata surya. Oleh karena itu, kekosongan media ini harus segera diatasi untuk mengubah paradigma pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, di mana visualisasi materi tidak lagi menjadi penghalang, melainkan jembatan yang memudahkan siswa memahami konsep-konsep astronomi yang rumit dengan lebih baik.

Analisis Kebutuhan

Berangkat dari pemetaan masalah yang komprehensif di atas, analisis kebutuhan menegaskan perlunya pengembangan perangkat pembelajaran yang spesifik, solutif, dan inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan sains di SMP Negeri 3 Kedungwaru. Peneliti merumuskan bahwa solusi yang mendesak untuk segera direalisasikan adalah penyediaan bahan ajar berupa *flipbook* digital yang dirancang secara khusus dengan basis model *inquiry learning*. Pemilihan basis inkuiri ini bertujuan untuk menstimulasi rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa secara aktif dalam mengeksplorasi materi. Tidak hanya sekadar memuat teks, media ini mutlak perlu diintegrasikan dengan sumber daya multimedia pendukung seperti video pembelajaran dari YouTube untuk memberikan visualisasi dinamis, serta dilengkapi dengan fitur permainan edukatif seperti teka-teki silang. Kombinasi elemen-elemen ini—visual, audio, dan interaktivitas—sangat dibutuhkan untuk menciptakan ekosistem belajar yang imersif. Dengan demikian, pengembangan media ini bukan hanya sekadar pelengkap, melainkan kebutuhan fundamental untuk menjembatani kesenjangan pemahaman siswa terhadap materi tata surya sekaligus memfasilitasi guru dalam mengajar.

Sajian Data dan Hasil Analisis Pengembangan Produk

Selama tahap desain pengembangan produk, peneliti bermaksud untuk menyusun temuan-temuan dari analisis yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri ke dalam sebuah *flipbook*. Dokumen ini akan berfungsi sebagai panduan bagi peneliti saat mereka bekerja untuk mengidentifikasi masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan. Mirip seperti membuat *flipbook*. *Flipbook* pertama dirancang dengan bantuan Canva selama tahap pengembangan produk. Tahap awal *flipbook* dikonseptualisasikan oleh para akademisi dengan menggunakan perangkat lunak Canva dari kemitraan Flip PDF.

Lanjutkan ke tahap pengembangan setelah tahap desain *flipbook* selesai. Dosen ahli dalam bidang mata pelajaran dan spesialis media sekarang akan mengevaluasi *flipbook* yang telah selesai untuk memastikannya sesuai dengan desain yang telah ditentukan.

Tabel 1. Desain *Flipbook*

No.	Gambar Halaman	Desain <i>Flipbook</i>	Keterangan
1.		Desain Cover awal <i>Flipbook</i>	Pada cover awal <i>Flipbook</i> memberikan keterangan <i>flipbook</i> mengenal tata surya ilmu pengetahuan alam kelas VII SMP, yang menggambarkan gambar ilustrasi sistem tata surya yang menimbulkan Kesan sistem tata surya yang terdapat planet – planet di dalam sistem galaksi .
2.		Desain daftar isi <i>flipbook</i>	Pada <i>Flipbook</i> terdapat daftar isi yang dapat memudahkan peserta didik untuk mengklik pada halaman yang di inginkan.

Hasil dapat disajikan dalam bentuk tabel angka-angka, grafik, de Hasil Uji Validasi

Setelah tahap pembuatan dan pengeditan, validator mengevaluasi produk. Peneliti kemudian melakukan validasi materi dan validasi media *flipbook*. Disini, 2 dosen dari Universitas Bhinneka PGRI berperan sebagai validator 1 dan 2, masing-masing sebagai validator 1 dan 2. Mereka memberikan data validasi terhadap materi tata surya yang dikumpulkan dari bidang keahlian masing-masing.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Nama Bagian	V1	V2	Rata-Rata
1.	Kesesuaian materi dengan CP dengan menggunakan kurikulum merdeka	5	4	4,5
2.	Keakuratan materi dengan materi sistem tata surya	4	4	4
3.	Materi yang dijabarkan jelas dan terperinci	4	4	4
4.	Keruntutan isi dari materi sistem tata surya	4	5	4,5
5.	Kesesuaian materi yang disampaikan	4	5	4,5
6.	Kemudahan dalam memahami materi	4	4	4
7.	Kualitas soal sesuai dengan materi sistem tata surya	4	4	4
8.	Ketepatan dalam penggunaan bahasa di materi yang disampaikan.	4	5	4,5
9.	Kejelasan dari petunjuk penggunaan media	5	5	5
10.	Kesesuaian dengan langkah- langkah model <i>inquiry learning</i>	5	4	4,5
11.	Kesesuaian gambar dalam sistem tata surya.	5	5	5
12.	Kesempatan belajar secara mandiri	5	4	4,5
13.	Meningkatkan cara berpikir kritis siswa.	4	4	4

14	Sarana berinteraksi antara guru dan siswa	4	5	4,5
	Total	61	62	61,5
	Presentasi Skor			87,8 %

Berdasarkan data yang tertera pada Tabel 2 mengenai hasil validasi ahli materi, terlihat bahwa kualitas materi sistem tata surya yang dikembangkan mendapatkan penilaian yang sangat positif. Dari 14 indikator yang dinilai oleh dua orang validator, diperoleh rata-rata skor total sebesar 61,5. Secara keseluruhan, persentase kelayakan materi mencapai angka 87,8%, yang mengindikasikan bahwa materi ini sangat layak untuk diimplementasikan. Beberapa aspek unggulan yang mendapatkan skor sempurna rata-rata 5 antara lain adalah kejelasan petunjuk penggunaan media serta kesesuaian gambar dalam sistem tata surya. Hasil ini menegaskan bahwa materi tersebut telah memenuhi standar kurikulum merdeka serta mendukung model pembelajaran inquiry learning dengan sangat baik.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Nama Bagian	V1	V2	Rata-Rata
1.	Perpaduan warna dari media <i>flipbook</i>	4	4	4
2.	Kejelasan petunjuk dari media <i>flipbook</i>	5	5	5
3.	Kesesuaian gambar dari materi yang disampaikan di <i>flipbook</i>	5	4	4,5
4.	Tata letak dalam penulisan media <i>flipbook</i>	4	4	4
5.	Pemilihan jenis <i>font</i> yang digunakan dalam media <i>flipbook</i>	4	4	4
6.	Pemilihan ukuran huruf	4	4	4
7.	Penyesuaian variasi dan ukuran jenis huruf	4	3	3,5
8.	Kesesuaian dalam pemilihan warna background dalam media <i>flipbook</i>	4	4	4
9.	Kesesuaian warna tulisan dalam media <i>flipbook</i>	4	4	4
10.	Kemenarikan gambar di dalam media <i>flipbook</i>	4	5	4,5
11.	Ketepatan bahasa dari kalimat yang disampaikan di dalam media <i>flipbook</i>	5	4	4,5
	Total	47	45	46
	Presentasi Skor			83,63%

Hasil penilaian kelayakan dari aspek desain dan teknis disajikan dalam Tabel 3 tentang validasi ahli media. Berdasarkan evaluasi terhadap 11 indikator penilaian, media flipbook yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor total sebesar 46 dari dua validator. Capaian persentase akhir sebesar 83,63% menempatkan media ini dalam kategori sangat layak. Aspek yang paling menonjol adalah kejelasan petunjuk penggunaan media yang mendapatkan skor sempurna rata-rata 5. Meskipun terdapat catatan kecil pada variasi ukuran huruf dengan skor terendah 3,5, secara umum elemen visual seperti perpaduan warna, tata letak, dan kemenarikan gambar dinilai sudah baik. Hal ini menunjukkan bahwa media flipbook tersebut siap digunakan sebagai sarana pembelajaran yang efektif.

Pembahasan

Hasil identifikasi masalah melalui wawancara mendalam dengan guru IPA di SMP Negeri 3 Kedungwaru mengungkapkan tantangan signifikan dalam pembelajaran sistem tata surya, terutama terkait hambatan kognitif siswa dalam memvisualisasikan objek abstrak. Kurikulum Merdeka yang diterapkan belum sepenuhnya mengatasi kesulitan siswa dalam memahami karakteristik dan dinamika planet yang kompleks. Ketiadaan media pembelajaran interaktif yang memadai teridentifikasi sebagai akar permasalahan utama, diperparah oleh keterbatasan keterampilan teknis guru dalam mengembangkan media digital mandiri seperti

flipbook. Meskipun model *inquiry learning* telah diperkenalkan, pelaksanaannya belum optimal karena kurangnya dukungan alat bantu visual yang representatif. Kondisi ini menyebabkan proses pembelajaran cenderung monoton dan gagal menarik attensi siswa secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pengembangan media yang mampu menjembatani pemahaman konsep abstrak menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah tersebut.

Analisis kebutuhan yang komprehensif menegaskan perlunya solusi inovatif berupa pengembangan *flipbook* digital berbasis *inquiry learning* yang terintegrasi dengan elemen multimedia. Peneliti merumuskan bahwa media ini tidak boleh sekadar memindahkan teks buku cetak ke format digital, melainkan harus diperkaya dengan video pembelajaran dari YouTube dan fitur interaktif seperti teka-teki silang. Kombinasi visual, audio, dan interaktivitas ini dirancang untuk menciptakan ekosistem belajar yang imersif, menstimulasi rasa ingin tahu, dan memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Pengembangan produk ini menggunakan model ADDIE yang sistematis, dimulai dari analisis, desain menggunakan *Canva*, pengembangan dengan validasi ahli, implementasi di kelas, hingga evaluasi. Pendekatan terstruktur ini memastikan bahwa produk akhir tidak hanya menarik secara visual tetapi juga pedagogis, memenuhi standar kurikulum, dan relevan dengan kebutuhan siswa (Kusumawati et al., 2025; Siahaan & Simbolon, 2025).

Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa *flipbook* yang dikembangkan memiliki kualitas konten yang sangat baik dengan skor rata-rata 87,8%, menempatkannya dalam kategori sangat layak. Penilaian positif ini mencakup kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) Kurikulum Merdeka, keakuratan konsep astronomi, serta kejelasan petunjuk penggunaan. Validator mengapresiasi keruntutan penyajian materi dan integrasi langkah-langkah *inquiry learning* yang dinilai mampu mendorong kemandirian belajar siswa (Dila et al., 2025; Risanti & Agustina, 2025). Meskipun demikian, terdapat masukan konstruktif untuk memperdalam pembahasan mengenai sistem tata surya dan memastikan tujuan pembelajaran menggunakan Kata Kerja Operasional (KKO) yang tepat. Revisi berdasarkan saran ahli ini memastikan bahwa substansi materi tidak hanya akurat secara ilmiah tetapi juga mudah dipahami oleh siswa kelas VII yang berada pada tahap transisi berpikir konkret ke abstrak.

Dari segi desain dan teknis, validasi ahli media memberikan skor kelayakan sebesar 83,63%, yang juga dikategorikan sangat layak. Aspek visual seperti perpaduan warna, tata letak, dan pemilihan jenis *font* dinilai sudah proporsional dan menarik minat baca siswa. Penggunaan aplikasi *Canva* terbukti efektif dalam menghasilkan antarmuka yang estetis dan ramah pengguna (Kusumawati et al., 2025; Siahaan & Simbolon, 2025; Tasmayanti et al., 2025). Namun, catatan perbaikan terkait konsistensi ukuran huruf dan transparansi gambar planet menjadi perhatian penting dalam tahap revisi untuk memaksimalkan keterbacaan. Keunggulan teknis media ini terletak pada fitur interaktifnya, seperti *hyperlink* ke video eksternal dan navigasi yang intuitif, yang memungkinkan siswa mengeksplorasi materi secara mandiri. Hal ini membuktikan bahwa teknologi sederhana yang dikelola dengan baik dapat menghasilkan media pembelajaran yang fungsional dan berkualitas tinggi (Aviani et al., 2025; Risanti & Agustina, 2025; Simbolon & Samosir, 2025).

Uji kepraktisan yang dilakukan melalui observasi aktivitas siswa selama tiga kali pertemuan menunjukkan tren peningkatan yang positif, dengan skor akhir mencapai 90,8% yang dikategorikan sangat praktis. Peningkatan dari 80,83% pada pertemuan pertama menjadi di atas 90% pada pertemuan berikutnya mengindikasikan bahwa siswa semakin terbiasa dan nyaman menggunakan *flipbook* digital dalam proses belajar mereka. Kemudahan akses melalui pemindaian kode QR atau tautan pada ponsel pintar memungkinkan fleksibilitas belajar yang tinggi, baik di dalam maupun di luar kelas. Antusiasme siswa terlihat dari partisipasi aktif



mereka dalam menjawab pertanyaan inkuiri dan menyelesaikan kuis interaktif yang tersedia (Donna et al., 2021). Hal ini menegaskan bahwa media yang dikembangkan tidak hanya valid secara teoretis tetapi juga *feasible* atau dapat diterapkan dengan mudah dalam kondisi pembelajaran nyata di lapangan (A'yun & Yeni, 2024; Pratama et al., 2023; Saputra et al., 2024; Saputro et al., 2024).

Implikasi dari penelitian ini sangat signifikan bagi pengembangan strategi pembelajaran IPA di era digital. Keberhasilan pengembangan *flipbook* berbasis inkuiri membuktikan bahwa integrasi teknologi dan model pedagogis yang tepat dapat mengatasi hambatan visualisasi pada materi abstrak seperti astronomi (Djafar et al., 2025; Lestari, 2025; Rizki & Purwati, 2025; Yogi et al., 2025). Produk ini memberikan alternatif solusi bagi guru yang mengalami kendala dalam menyediakan alat peraga fisik yang mahal atau sulit didapat. Selain itu, model pengembangan ini dapat diadopsi dan dimodifikasi untuk materi pelajaran lain yang memiliki karakteristik serupa. Bagi sekolah, ketersediaan media ini menjadi aset berharga untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran berpusat pada siswa dan pemanfaatan teknologi informasi. Hal ini mendorong budaya inovasi di kalangan pendidik untuk terus berkreasi menciptakan bahan ajar yang relevan dan menarik.

Meskipun menunjukkan hasil yang sangat positif, penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan untuk pengembangan selanjutnya. Uji coba produk masih terbatas pada satu kelas di satu sekolah, sehingga generalisasi efektivitas produk pada populasi yang lebih luas memerlukan penelitian lanjutan dengan skala yang lebih besar. Selain itu, ketergantungan pada koneksi internet untuk mengakses fitur video *YouTube* bisa menjadi kendala di daerah dengan infrastruktur jaringan yang kurang memadai. Ke depan, pengembangan *flipbook* yang dapat diakses secara *offline* sepenuhnya atau dalam bentuk aplikasi *mobile* mandiri bisa menjadi solusi untuk meningkatkan aksesibilitas. Evaluasi jangka panjang terhadap retensi pemahaman siswa juga disarankan untuk melihat dampak penggunaan media ini terhadap hasil belajar kognitif secara lebih komprehensif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi masalah di SMP Negeri 3 Kedungwaru, hambatan kognitif siswa dalam memvisualisasikan konsep abstrak tata surya telah berhasil diatasi melalui pengembangan media *flipbook* digital berbasis inquiry learning yang inovatif. Penelitian yang menerapkan model pengembangan ADDIE ini menghasilkan produk ajar yang tidak hanya valid secara teoretis tetapi juga sangat layak diimplementasikan, dibuktikan dengan skor validasi ahli materi dan media yang tinggi. Integrasi elemen multimedia seperti video dan fitur interaktif dalam *flipbook* ini terbukti ampuh mengubah paradigma pembelajaran dari yang sebelumnya monoton menjadi ekosistem belajar yang imersif dan menstimulasi rasa ingin tahu. Produk ini secara efektif menjembatani keterbatasan alat peraga fisik dan kompetensi teknis guru, memastikan kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka. Dengan menyajikan visualisasi yang atraktif dan tahapan inquiry yang sistematis, media ini sukses memfasilitasi transisi cara berpikir siswa dari konkret ke abstrak, sekaligus menjadi solusi strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains yang menuntut pemahaman konsep mendalam dan keterlibatan aktif siswa secara berkelanjutan di dalam kelas.

Uji kepraktisan lapangan menunjukkan tren peningkatan partisipasi yang signifikan, di mana kemudahan akses melalui pemindaian kode QR pada smartphone memberikan fleksibilitas tinggi bagi siswa untuk belajar secara mandiri di mana saja. Antusiasme siswa yang tercermin dari skor kepraktisan yang mencapai kategori sangat praktis mengonfirmasi bahwa media ini feasible dan diterima dengan baik oleh generasi digital. Fitur interaktif dan navigasi yang intuitif memungkinkan siswa menjadi subjek aktif yang mengeksplorasi pengetahuan,



bukan sekadar objek pasif penerima materi. Terkait saran untuk penelitian kedepannya, para pengembang dan akademisi disarankan untuk tidak berhenti pada uji coba skala kecil, melainkan memperluas jangkauan implementasi ke berbagai sekolah dengan karakteristik demografis berbeda untuk menguji generalisasi efektivitas produk secara lebih luas. Selain itu, sangat krusial untuk mengembangkan versi mobile application yang dapat dioperasikan sepenuhnya secara offline guna mengatasi kendala infrastruktur internet di daerah terpencil, serta melakukan studi longitudinal untuk menganalisis retensi pemahaman konsep siswa dalam jangka panjang guna memastikan dampak kognitif yang persisten.

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, T. N., & Yeni, L. F. (2024). Pengembangan flipbook digital pada materi makanan dan sistem pencernaan kelas VIII SMP/MTs. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 818–831. <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/bioscientist>
- Amanullah, M. (2020). Pengembangan media pembelajaran flipbook digital guna menunjang proses pembelajaran di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*.
- Asamad, N. A., et al. (2024). Penerapan model pembelajaran inquiry learning untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas VII SDN Pajaiang Kota Makasar. *Jurnal Inovasi Pedagogis Dan Teknologi (Jiptek)*, 2(1), 43–53.
- Aviani, F. N., et al. (2025). Perancangan media pembelajaran berbasis video dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1116. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6660>
- Damayanti, S. (2021). *Penggunaan media audio visual dalam meningkatkan hasil belajar akidah akhlak pada peserta didik kelas IV SDN 33 Lebong*. [Skripsi/Tesis/Publikasi tidak teridentifikasi].
- Dila, D., et al. (2025). Perancangan media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi bangun datar menggunakan Construct 3 kelas VII SMP Kartika XX-6 Kendari. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1523. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.7031>
- Djafar, D. P. D., et al. (2025). Pengaruh penggunaan model problem based learning berbantuan media flipbook terhadap hasil belajar siswa pada materi IPAS di kelas III SDN 4 Tomilito. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 1024. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.6444>
- Donna, R., et al. (2021). Pengembangan multimedia interaktif berbasis powtoon pada pembelajaran tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3799–3813. <https://doi.org/10.31004/besicedu.v5i5.1382>
- Kristanto, A. (2016). *Media pembelajaran*. Bintang Sutabaya.
- Kusumawati, S. A., et al. (2025). Pemanfaatan aplikasi Canva dalam pembelajaran IPAS di kelas 5 SD Negeri 3 Jabalsari. *SOCIAL Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(3), 1145. <https://doi.org/10.51878/social.v5i3.6411>
- Lestari, F. D. (2025). Studi literatur: Pengaruh media digital pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 804. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5274>
- Pratama, M. P., et al. (2023). Validity of interactive learning media in computer basics course. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 10(4), 353. <https://doi.org/10.21831/jitp.v10i4.60376>

- Risanti, D., & Agustina, P. (2025). Studi kelayakan media pembelajaran interaktif "Sifasma" berbasis Articulate Storyline 3 dengan muatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics). *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1427. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6831>
- Rizki, D., & Purwati, P. D. (2025). Development of a basic literacy-based flipbook to improve reading comprehension of narrative texts in higher grades. *Journal of Integrated Elementary Education*, 5(2), 488. <https://doi.org/10.21580/jieed.v5i2.26070>
- Saputra, K. W., et al. (2024). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif Quizizz terhadap hasil belajar siswa kelas 10 Program Keahlian DKV SMK Negeri 10 Malang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 11(6), 1177. <https://doi.org/10.25126/jtiik.1078108>
- Saputro, F. C., et al. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis Kahoot dalam meningkatkan minat belajar siswa. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2), 1300. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i2.1764>
- Siahaan, G. J. P., & Simbolon, E. (2025). Pemanfaatan aplikasi Canva sebagai media pembelajaran Pendidikan Agama Katolik di Sekolah Menengah Atas. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 1236. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.6125>
- Simbolon, E., & Samosir, M. (2025). Strategi guru dalam memanfaatkan media video pembelajaran berbasis PowerPoint pada pembelajaran Agama Katolik. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 1072. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.6703>
- Tasmayanti, L., et al. (2025). Analisis kebutuhan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbantuan Canva pada materi jaring-jaring makanan di Sekolah Dasar. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 648. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5223>
- Yogi, A. S., et al. (2025). Inovasi pembelajaran PKn di era digital dengan pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. *SOCIAL Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(2), 484. <https://doi.org/10.51878/social.v5i2.5725>