

Inovasi E-Modul Berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Pada Pembelajaran Bangun Datar Kelas V SD

Ade Putri Nababan¹, Selsa Simanungkalit², Aribah Capah³, Khofifah Indah T⁴, Karina Br Sitorus⁵

Universitas Negeri Medan, Indonesia

E-mail: selsaulikalit0903@gmail.com

Article History:

Received: 13 November 2025

Revised: 20 Februari 2026

Accepted: 12 Maret 2026

Keywords:

Learning E-Module, Kvisoft Flipbook Maker, Flat Build, Interactive Learning

Abstract : *This study aims to develop and examine the feasibility and effectiveness of a learning e-module based on the Kvisoft Flipbook Maker application for flat plane geometry for fifth-grade elementary school students. The study employed a Research and Development (R&D) approach using the Borg and Gall development model, which was adapted to the research objectives, field conditions, and research limitations; therefore, not all original stages were fully implemented. The adapted model consisted of seven stages: data collection, product design, validation, revision, trial, follow-up revision, and dissemination and implementation, involving fifth-grade students from SD Negeri 174552 Tambunan Balige for the trial phase and SD Negeri 104607 Sei Rotan for the implementation phase. Validation results showed that the material expert assessment achieved a score of 84%, categorized as highly feasible, while the media expert assessment obtained a score of 80%, categorized as feasible. The limited trial indicated an overall feasibility level of 80%, categorized as feasible, with ease of use scoring 80% (feasible), motivation 77% (feasible), attractiveness 80% (feasible), and usefulness 83% (highly feasible). The effectiveness of the e-module was measured using N-Gain score analysis, resulting in a percentage of 57.29%, which was categorized as effective. These findings indicate that the Kvisoft Flipbook Maker-based e-module is feasible and effective for mathematics learning, as it enhances students' conceptual understanding, learning motivation, and learning independence in flat plane geometry.*

PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkualitas di era digital menuntut inovasi agar siswa lebih mudah memahami materi, terutama matematika yang krusial untuk melatih berpikir logis dan analitis. Banyak siswa kesulitan menyerap konsep bangun datar karena metode ajar tradisional kurang

menarik dan minim visualisasi. E-modul digital yang tersusun sistematis, relevan, dan interaktif hadir sebagai solusi: siswa bebas belajar kapan pun, di mana pun, sambil menikmati animasi, video penjelasan, dan latihan soal yang memvisualisasikan konsep abstrak secara konkret.

Di SD Negeri 104607 Sei Rotan, rendahnya minat belajar matematika mendorong pengembangan e-modul berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*. Dengan fitur *flipbook* tiga dimensi, e-modul ini diharapkan meningkatkan pemahaman bangun datar, memotivasi siswa, serta melatih kemandirian belajar sekaligus sejalan dengan agenda transformasi digital pendidikan nasional. Guru pun terdorong berkreasi memanfaatkan teknologi, menciptakan kelas yang lebih hidup dan produktif, sehingga mutu pembelajaran matematika dapat terangkat dan menjadi model bagi sekolah lain.

Penggunaan e-modul tidak hanya berdampak pada peningkatan pemahaman siswa, tetapi juga mendorong terciptanya ekosistem pembelajaran yang lebih adaptif dan kolaboratif. Dengan dukungan teknologi, guru dapat melakukan evaluasi pembelajaran secara lebih efektif, menyesuaikan materi dengan kebutuhan siswa, serta memberikan umpan balik secara real-time. Siswa pun dapat belajar sesuai gaya mereka sendiri dan mengeksplorasi materi lebih dalam secara mandiri. Pendekatan ini membuka peluang bagi peningkatan kualitas pendidikan yang berkelanjutan dan menciptakan generasi pembelajar yang lebih mandiri, kreatif, serta siap menghadapi tantangan masa depan.

Penelitian yang relevan juga membuktikan bahwa penggunaan E-Modul yang dikembangkan dengan aplikasi *kvisoft flipbook maker* dapat memberi dampak pada keberhasilan siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Edi Wibowo, (2018) melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Dengan Menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*” yang menunjukkan bahwa e-modul dengan menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* yang dihasilkan dalam penelitian ini dianggap layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi himpunan.

Pada penelitian ini peneliti berharap dengan adanya pengembangan e-modul yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep matematika yang lebih komprehensif dan mendalam.

LANDASAN TEORI

Pada masa pesatnya kemajuan teknologi saat ini, peningkatan sumber daya manusia (SDM) memiliki peran yang sangat vital, salah satunya lewat pendidikan. Pendidikan merupakan tindakan sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif menumbuhkan potensi dirinya guna memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kemampuan mengendalikan diri, jati diri, kecerdasan, moral yang baik, serta keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan masyarakat. (Rahman et al., 2022). Pendidikan adalah alat yang sangat dibutuhkan terutama di era revolusi industri 4.0. Pemanfaatan teknologi untuk menunjang kegiatan belajar juga menjadi fokus dalam pendidikan abad ke-21, yang juga merupakan kebutuhan saat ini. Pembelajaran abad ke-21 bertujuan utama untuk mengembangkan kemampuan belajar siswa serta mendukung pertumbuhan mereka menjadi pembelajar sepanjang hayat yang aktif dan mandiri. Dalam konteks ini, peran guru abad ke-21 sangatlah signifikan sebagai fasilitator yang berusaha mengaitkan pengetahuan awal (*prior knowledge*) yang telah dimiliki oleh siswa dengan informasi baru yang akan dipelajari, memberikan ruang belajar sesuai dengan cara atau gaya belajar masing-masing, dan membimbing siswa agar bertanggung jawab atas proses yang dijalankan (Tarihoran, 2019:48). Salah satu alternatif yang dapat digunakan

untuk inovasi pembelajaran adalah melalui E-Modul.

E-Modul adalah Menurut Irmawati et al., (2023:146) e-modul adalah modul pembelajaran yang memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Keunggulan utama e-modul dibandingkan dengan modul cetak adalah interaktivitasnya yang memungkinkan siswa untuk dengan mudah menavigasi materi. Selain itu, e-modul juga memiliki kemampuan untuk menyajikan berbagai media seperti gambar, audio, video, dan animasi, yang menjadikan pembelajaran lebih dinamis. Sebagai bentuk penyampaian materi yang dapat dipelajari secara mandiri, e-modul disajikan dalam format digital. Modul ini menggabungkan berbagai elemen seperti video, animasi, dan audio, yang disusun secara terstruktur untuk mencapai tujuan pembelajaran yang spesifik (Antonius, et al., 2020:1093). Matematika adalah disiplin ilmu yang esensial dan terintegrasi dalam setiap aspek pembelajaran. Proses belajar matematika bertujuan untuk mencapai dua hal utama: penerapan materi secara praktis dan penguasaan secara konseptual. Dalam aspek praktis, siswa diharapkan dapat menggunakan konsep-konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang lainnya. Sementara itu, dalam aspek konseptual, siswa harus mampu memahami dan mendalami prinsip-prinsip matematika dengan lebih menyeluruh. Matematika bukan sekadar angka dan rumus. Matematika adalah ilmu yang mempelajari ide-ide dan struktur-struktur yang mendasarinya. Melalui proses ini, siswa dapat mengalami transformasi perilaku yang signifikan, dari ketidakpahaman menuju pemahaman yang jelas. Ini mencakup kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika dalam situasi nyata, yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan membutuhkan sebuah pembaharuan untuk meningkatkan kualitas diri peserta didik. (Manurung, 2020:52). Mengingat pentingnya pemahaman ini, pengembangan perangkat pembelajaran yang efektif, seperti e-modul menjadi sangat krusial. E-modul harus dirancang secara sistematis dan relevan dengan materi yang diajarkan, sehingga siswa dapat mengakses dan memahami informasi dengan optimal. Dengan pendekatan yang tepat, siswa tidak hanya akan memahami dan menguasai konsep-konsep matematika, tetapi juga akan mampu menerapkan pengetahuan tersebut secara efektif dalam berbagai aspek kehidupan mereka, membekali mereka untuk menghadapi tantangan di masa depan.

E-modul memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Penggunaannya dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif, khususnya bagi siswa yang mengalami kesulitan. Pengembangan e-modul dalam format digital bertujuan untuk memberikan variasi dalam metode pembelajaran serta meningkatkan kemampuan literasi siswa dalam memahami materi. Dengan demikian, proses belajar mengajar akan menjadi lebih mudah, karena siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja dengan memanfaatkan e-modul.

E-modul dirancang secara menarik agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Hal ini sangat penting, karena pembelajaran yang menyenangkan akan memberikan semangat dan motivasi kepada siswa agar tidak merasa malas atau bosan saat belajar. Pendapat ini sejalan dengan pernyataan Mailani (2021:331) yang menyatakan bahwa guru bidang studi matematika diharapkan dapat menyajikan pembelajaran matematika dengan cara yang lebih menarik agar siswa tidak merasa bosan. Dengan demikian, siswa akan lebih serius dalam mengikuti pembelajaran dan lebih mudah menerima serta memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan.

METODE PENELITIAN

Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) yang mengadaptasi model

Borg and Gall. Menurut Borg dan Gall dalam Sugiyono (2012), R&D merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengembangkan maupun memvalidasi berbagai produk yang diterapkan dalam bidang pendidikan dan pembelajaran. Secara ringkas, “penelitian dan pengembangan” dapat diartikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, serta menguji produk hingga diperoleh hasil akhir yang terstandarisasi sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan (Yuberti, 2014).

Model pengembangan yang dijadikan landasan dalam Jenis penelitian yang telah dilaksanakan ialah penelitian pengembangan menggunakan modifikasi model dari Borg and Gall yang semula terdiri dari 10 tahap menjadi 7 tahap. Berikut Adalah setiap Langkah pengembangan e-modul menggunakan model penelitian Borg and Gall.

1. Pengumpulan Data

Tahap awal ini dilakukan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan dalam proses pengembangan media. Kegiatan pada tahap ini meliputi studi literatur terhadap teori-teori pembelajaran matematika di sekolah dasar serta observasi dan wawancara dengan guru kelas V untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dan kebutuhan terhadap media pembelajaran. Hasil dari tahap ini menjadi dasar dalam merancang produk yang relevan dan sesuai dengan karakteristik siswa.

2. Desain Produk

Berdasarkan data yang telah diperoleh, langkah selanjutnya adalah merancang desain awal media pembelajaran matematika. Pada tahap ini ditentukan tujuan pembelajaran, isi materi, bentuk media serta komponen pendukung lainnya. Desain produk mencakup rancangan tampilan, alur penggunaan, dan skenario pembelajaran yang akan diterapkan di kelas.

3. Validasi Desain

Tahap ini bertujuan untuk menilai kelayakan desain produk sebelum diujicobakan. Validasi dilakukan oleh para ahli, yaitu ahli materi ahli media. Instrumen yang digunakan berupa angket kelayakan, yang mencakup aspek isi, tampilan, kejelasan petunjuk, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, serta keterpaduan antar komponen media. Hasil validasi ini menjadi dasar untuk melakukan revisi.

4. Revisi Desain

Setelah memperoleh masukan dari para ahli, peneliti melakukan perbaikan terhadap produk sesuai dengan saran dan hasil penilaian validasi. Revisi dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kesesuaian media agar layak digunakan.

5. Uji Coba Produk

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitas media pembelajaran matematika. Uji coba ini adalah uji coba yang dilakukan pada siswa kelas V SD dalam skala terbatas. Data diperoleh melalui angket respon siswa dan guru untuk menilai kepraktisan media, serta melalui tes hasil belajar untuk menilai efektivitas.

6. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba, peneliti melakukan revisi lanjutan terhadap media. Revisi ini difokuskan pada perbaikan aspek-aspek yang masih kurang efektif atau belum memenuhi harapan pengguna. Tahap ini memastikan produk sudah optimal sebelum diimplementasikan.

7. Diseminasi dan Implementasi

Tahap terakhir adalah menyebarluaskan dan menerapkan secara terbatas hasil pengembangan media pembelajaran kepada sekolah lain atau pihak yang berkepentingan. Media yang telah melalui proses validasi dan uji coba dapat diimplementasikan secara lebih luas di lingkungan sekolah dasar. Pada tahap ini juga dilakukan dokumentasi dan publikasi hasil

penelitian agar dapat dimanfaatkan oleh guru maupun peneliti lain.

Penelitian dilaksanakan di dua lokasi berbeda yaitu sekolah tempat uji coba produk yang berlokasi di SD Negeri 174552 Tambunan Balige sebanyak 26 orang dan sekolah tempat implementasi produk atau media setelah uji coba di sekolah pertama yaitu yang berlokasi di SD Negeri 104607 Sei Rotan berjumlah 22 orang. Adapun instrumen penelitian ini adalah : lembar observasi, wawancara, angket validasi dan praktikalitas. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis data kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis data kuantitatif mencakup: (1) analisis data hasil validasi ahli, (2) analisis data tes yang meliputi uji validitas dan reliabilitas instrumen tes, serta (3) analisis efektivitas menggunakan rumus *N-Gain Score*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada dua sekolah dengan peran yang berbeda dalam tahapan pengembangan produk. SD Negeri 174552 Tambunan Balige memiliki peran sebagai tempat uji coba terbatas untuk memperoleh data awal mengenai validitas, saran atau umpan balik dari praktisi, dan efektivitas produk yang dikembangkan. SD Negeri 104607 Sei Rotan berperan sebagai lokasi implementasi hasil revisi produk berdasarkan temuan uji coba awal, dengan tujuan menguji konsistensi dan keberterimaan produk dalam konteks pembelajaran yang lebih luas. Penelitian ini menghasilkan produk berupa e-modul pembelajaran yang memuat materi "Bangun Datar" yang didesain menjadi bentuk buku digital atau *flipbook* berbasis aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*.

Penelitian dimulai dari tahap pengumpulan data. Tahap awal ini dilakukan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan dalam proses pengembangan media. Kegiatan pada tahap ini meliputi studi literatur terhadap teori-teori pembelajaran matematika di sekolah dasar serta observasi dan wawancara dengan guru kelas V untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dan kebutuhan terhadap media pembelajaran. Berdasarkan informasi yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul dalam pembelajaran masih belum optimal. Meskipun pendidik memahami pentingnya modul dalam meningkatkan keterstrukturan pembelajaran, penerapannya masih jarang dilakukan. Fasilitas teknologi yang tersedia di sekolah dapat mendukung penggunaan modul digital, namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Tidak adanya perbedaan yang mencolok dalam antusiasme siswa menunjukkan bahwa efektivitas modul mungkin bergantung pada bagaimana cara penggunaannya dalam proses pembelajaran. Tantangan utama yang dihadapi adalah pengelolaan waktu dalam penerapan model pembelajaran berbasis modul. Selain itu, e-modul yang pernah diterapkan masih belum dapat menarik minat siswa. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan dukungan lebih lanjut agar pendidik dapat mengembangkan dan mengimplementasikan modul pembelajaran, khususnya e-modul, secara lebih efektif dalam proses belajar mengajar. Hal tersebut lah yang mendasari tim peneliti melaksanakan penelitian dengan mengembangkan e-modul berbasis *flipbook*.

Tahap penelitian yang selanjutnya adalah desain produk. Tahap *design* atau perancangan adalah tahap dimana produk media mulai disusun dari gambaran atau konsepnya. Berikut merupakan tahap perancangan produk e-modul pembelajaran : (1) Tahap pertama, peneliti merancang modul ajar yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran terkait dengan materi pembelajaran yaitu bangun datar (2) Tahap kedua, membuat konsep materi dan tes yang akan dimasukkan dalam e-modul (3) Tahap ketiga, perancangan konsep tampilan e-modul yang didesain dengan tampilan seperti *flipbook* (4) Tahap keempat, mengumpulkan elemen-elemen yang berkaitan dengan materi pada berbagai aplikasi seperti *canva* dan *google pics* yang

kemudian dikumpulkan (5) Tahap kelima, membuat rangka awal e-modul pada aplikasi *Kvisoft flipbook maker*.

Tahap yang berikutnya Adalah tahap validasi desain. Tahap ini bertujuan untuk menilai kelayakan desain produk sebelum diujicobakan. Validasi dilakukan oleh para ahli, yaitu ahli materi ahli media. Instrumen yang digunakan berupa angket kelayakan, yang mencakup aspek isi, tampilan, kejelasan petunjuk, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, serta keterpaduan antar komponen media. Hasil validasi ini menjadi dasar untuk melakukan revisi. Pada tahap ini dilakukan validasi kelayakan dari ahli validator materi dan media dari dosen dan dari guru kelas sebagai pemberi masukan atau penelaah *reviewer* praktis. Peneliti menggunakan penilaian dengan skala likert yang memiliki rentang 1-5. Selanjutnya hasil skor dihitung dengan rumus kemudian disesuaikan dengan persentase kelayakan dan kepraktisan.

Tabel 1 kriteria Skala Likert

No.	Kriteria	Skor
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Sangat Kurang Baik	1

(Sumber : Sugiyono, 2020)

Tabel kriteria kelayakan adalah sebagai berikut ini :

Tabel 2 Kriteria Penilaian Kelayakan

No.	Kriteria	Skor
1	82% - 100%	Sangat Layak
2	63% - 82%	Layak
3	44% - 62%	Cukup Layak
4	25%- 43%	Kurang Layak

(Sumber : Arikunto, 2017)

Hasil validasi dari ahli materi, dari 10 butir pertanyaan diperoleh skor 42 dengan persentase sebesar 84% dan berada pada kriteria “Sangat Layak” dengan beberapa catatan revisi yang kemudian diperbaiki sesuai saran dan kritik dari validator. Hasil validasi dari ahli media, dari 13 butir pertanyaan, diperoleh skor 52 dengan persentase sebesar 80% dan berada pada kriteria “Layak” dengan beberapa catatan revisi yang kemudian diperbaiki sesuai saran dan kritik dari validator. Untuk persentase hasil validasi ahli materi dan media disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Validasi Produk

Validator	Total Skor	Persentase	Kriteria
Syahrial, S.Pd., M.Pd	42	84	Sangat Layak (Dengan Revisi)
Natalia Silalahi, S.Kom.,	52	80	Layak (Dengan Revisi)

M.Kom			
-------	--	--	--

Selain proses validasi oleh ahli materi dan ahli desain, penelitian ini juga melibatkan praktisi pendidikan yang memberikan masukan terkait kesesuaian produk dengan kondisi nyata di lapangan. Masukan dari praktisi digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar lebih aplikatif dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Berdasarkan dari masukan praktisi pendidikan di sekolah uji coba, produk dinilai sudah baik dan layak digunakan, namun disarankan untuk melakukan penyempurnaan pada bagian animasi dan tampilan gambar agar lebih menarik bagi peserta didik. Sementara itu, masukan dari praktisi di sekolah implementasi menunjukkan perlunya penambahan jumlah soal latihan agar peserta didik memiliki lebih banyak kesempatan untuk berlatih dan memperdalam pemahaman materi.

Setelah memperoleh masukan dari para ahli, peneliti melakukan perbaikan terhadap produk sesuai dengan saran dan hasil penilaian validasi. Revisi dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kesesuaian media agar layak digunakan dalam proses pembelajaran. Perbaikan difokuskan pada aspek-aspek yang direkomendasikan oleh validator, baik dari segi isi materi, tampilan desain, maupun kejelasan penyajian informasi. Selain itu, peneliti juga mempertimbangkan masukan dari praktisi pendidikan yang memberikan tanggapan terkait penerapan media di lapangan, sehingga produk yang dihasilkan tidak hanya valid secara teoritis, tetapi juga relevan dan menarik bagi peserta didik ketika digunakan pada kegiatan pembelajaran yang sesungguhnya.

Langkah selanjutnya adalah uji coba produk. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitas media pembelajaran matematika. Uji coba dilakukan pada siswa kelas V SD dalam skala terbatas. Uji coba produk dilaksanakan di Sekolah uji coba produk yang berlokasi di SD Negeri 174552 Tambunan Balige dengan sampel penelitian kelas V yang berjumlah 26 orang. Sebelum dilaksanakan uji coba produk, pengujian soal juga dilaksanakan di sekolah uji coba yaitu dengan kelas 1 tingkat diatas kelas uji coba yaitu kelas VI di sekolah uji coba yang berjumlah 28 orang. Uji coba soal dilakukan pada siswa kelas VI di sekolah uji coba dengan pertimbangan bahwa mereka telah mempelajari materi yang setara dengan konten yang diujikan pada kelas V. Pemilihan kelas VI dimaksudkan untuk memperoleh hasil uji validitas dan reliabilitas yang lebih objektif, karena siswa telah memiliki pemahaman yang lebih matang terhadap konsep yang diukur. Dengan demikian, dari hasil analisis uji coba yang telah dilakukan, diperoleh 20 butir soal yang dinyatakan memenuhi kriteria kelayakan dan ditetapkan sebagai instrumen penelitian. Butir soal tersebut ditetapkan berdasarkan hasil pengujian yang menunjukkan bahwa instrumen telah memenuhi syarat untuk digunakan pada tahap implementasi selanjutnya.

Pada tahap ini juga dilaksanakan uji kelayakan media pembelajaran. Uji ini dilakukan untuk menilai sejauh mana media yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan empat aspek penilaian, yaitu kemudahan dalam penggunaan, kemampuan media dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, tingkat kemenarikan tampilan dan penyajian, serta kebermanfaatan media terhadap pemahaman materi pembelajaran. Hasil angket respons siswa untuk uji coba dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran. Analisis hasil angket respon siswa terhadap media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan empat aspek, yaitu kemudahan, motivasi, kemenarikan, dan kebermanfaatan. Setiap butir pernyataan pada angket dinilai dengan menggunakan skala Likert 1 sampai 4. Skor yang diperoleh dari seluruh responden kemudian diolah untuk menentukan nilai persentase kelayakan. Perhitungan persentase dilakukan dengan membandingkan antara jumlah skor yang diperoleh dengan jumlah skor maksimum yang

mungkin dicapai, kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persentase. Hasil persentase tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan, sehingga dapat diketahui tingkat kelayakan media pada setiap aspek yang dinilai. Berikut adalah indikator penilaiannya :

Aspek	Indikator	No Butir
Kemudahan	Kemudahan penggunaan media	1,2,3
	Kemudahan dalam memahami materi	4,5
Motivasi	Minat	6
	Perhatian	7
Kemenarikan	Kualitas tampilan	8
	Daya tarik	9
Kebermanfaatan	Memberi dampak positif bagi siswa	10
	Menambah keterampilan siswa	11
	Memberi bantuan untuk belajar	12

(Sumber : Diadaptasi dari Kurnia, 2019)

Berikut hasil uji coba kelayakan media pembelajaran yang diperoleh melalui angket respon siswa. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan, kemudahan penggunaan, serta daya tarik media setelah digunakan dalam pembelajaran di kelas.

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba

Aspek	Persentase	Keterangan
Kemudahan	80%	Layak
Motivasi	77%	Layak
Kemenarikan	80%	Layak
Kebermanfaatan	83%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil uji kelayakan media pembelajaran yang diperoleh dari angket respon siswa sebanyak 26 orang, diketahui bahwa persentase kelayakan secara keseluruhan mencapai 80%, yang termasuk dalam kategori “Layak”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Jika ditinjau dari setiap aspek, diperoleh hasil bahwa aspek kemudahan memperoleh persentase sebesar 80%, aspek motivasi sebesar 77%, aspek kemenarikan sebesar 80%, dan aspek kebermanfaatan sebesar 83%. Berdasarkan kategori interpretasi, seluruh aspek berada dalam kategori Layak hingga Sangat Layak.

Persentase tertinggi terdapat pada aspek kebermanfaatan (83%), yang menunjukkan bahwa siswa merasa media pembelajaran membantu mereka dalam memahami materi dengan lebih mudah. Sementara itu, aspek motivasi memperoleh nilai terendah yaitu 77%, yang meskipun masih tergolong “Layak”, menunjukkan bahwa media masih dapat disempurnakan agar lebih mendorong semangat belajar siswa, misalnya melalui peningkatan tampilan animasi atau aktivitas interaktif di dalam media. Dengan demikian, hasil ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah layak digunakan pada tahap implementasi, dengan rekomendasi peningkatan pada aspek motivasi untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, peneliti melakukan revisi lanjutan terhadap media pembelajaran. Revisi ini difokuskan pada penyempurnaan aspek-aspek yang dinilai masih kurang efektif atau belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan serta harapan pengguna, baik dari segi tampilan, kejelasan materi, maupun kemudahan penggunaan. Tahapan revisi ini dilakukan secara cermat untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan telah mencapai kualitas yang optimal, layak digunakan dalam proses pembelajaran, serta siap untuk

diimplementasikan pada skala yang lebih luas.

Tahap terakhir adalah menyebarluaskan hasil pengembangan media pembelajaran kepada sekolah atau pihak yang berkepentingan. Media yang telah melalui proses validasi dan uji coba dapat diimplementasikan secara lebih luas di lingkungan sekolah dasar. Pada tahap ini E-Modul diimplementasikan dalam proses pembelajaran dan diuji efektivitasnya melalui soal *pre-test* dan *post-test* menggunakan N-Gain Score.

Hasil pre-test dan post-test siswa dapat dilihat pada table berikut :

Jumlah Siswa	Jumlah Nilai		N-Gain Score
	Pre-test	Post-test	
22	1250	1780	57,29

Berdasarkan data diatas, dapat dilihat bahwa N-Gain Score mendapatkan rata-rata sebesar 0,572 dengan persentase 57,29% dan berada pada kategori “Efektif”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan E-modul pembelajaran yang berbasis aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada pembelajaran bangun datar kelas V SD Negeri 104607 Sei Rotan efektif untuk meningkatkan kemampuan dan hasil belajar matematika siswa. Mengacu pada hasil penelitian pengembangan yang telah peneliti laksanakan, maka peneliti dapat menyatakan bahwa e-modul pembelajaran yang berbasis aplikasi *kvisoft flipbook maker* masuk pada komponen valid, sangat praktis, dan efektif diterapkan dalam kelas pada saat proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa berupa e-modul pembelajaran yang sudah dirancang menggunakan aplikasi bantuan dan dikembangkan serta melalui tahap uji validasi guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas kelas V SD Negeri 104607 Sei Rotan. Berdasarkan hal tersebut maka dapat ditarik kesimpulan berupa :

1. Validasi e-modul pembelajaran yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* pada pembelajaran bangun datar kelas kelas V SD telah dilakukan kepada dua ahli yakni ahli materi dan ahli media. Ahli materi memberikan nilai dengan persentase 84% dengan kategori layak. Dan ahli media memberikan nilai dengan persentase 80% dengan kategori layak. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Berdasarkan hasil penilaian atau *review* dan *feedback* yang dilakukan oleh praktisi pendidikan, produk pembelajaran dinilai sudah baik dan layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Praktisi di sekolah uji coba memberikan apresiasi terhadap kesesuaian materi dan kemudahan penggunaan produk di lapangan, namun menyarankan agar dilakukan penyempurnaan pada aspek animasi dan tampilan gambar supaya lebih menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Sementara itu, praktisi di sekolah implementasi menilai bahwa isi dan alur pembelajaran sudah sesuai dengan kebutuhan siswa, tetapi menyarankan penambahan jumlah soal latihan agar peserta didik memiliki lebih banyak kesempatan untuk berlatih serta memperdalam pemahaman materi. Secara keseluruhan, masukan dari kedua praktisi tersebut menjadi dasar penting dalam upaya penyempurnaan produk agar lebih efektif, interaktif, dan relevan dengan kondisi pembelajaran di sekolah dasar.
3. Berdasarkan hasil uji kelayakan dari 26 respon siswa di sekolah uji coba, media pembelajaran memperoleh persentase kelayakan keseluruhan sebesar 80% dengan kategori “Layak”. Jika dilihat per aspek, kemudahan dan kemenarikan masing-masing memperoleh 80%, motivasi 77%, dan kebermanfaatan 83%. Seluruh aspek berada dalam

kategori Layak hingga Sangat Layak, dengan nilai tertinggi pada aspek kebermanfaatan yang menunjukkan media membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah. Sementara itu, aspek motivasi menjadi yang terendah, sehingga disarankan peningkatan pada tampilan animasi dan interaktivitas agar lebih menarik minat belajar siswa. Secara keseluruhan, media dinyatakan layak digunakan dengan beberapa penyempurnaan untuk hasil yang lebih optimal.

4. Efektivitas e-modul pembelajaran berbasis *kvisoft flipbook maker* pada pembelajaran bangun datar kelas V SD Negeri 104607 Sei Rotan dapat dilihat dengan analisis *pre-test* dan *post-test* melalui rumus N-Gain. Berdasarkan hasil analisis N-Gain rata-rata sebesar 0,57 dengan persentase sebesar 57,29%. Mengacu pada kriteria atau kategori tafsiran N-Gain, maka persentase tersebut berada pada kategori "Efektif". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa e-modul pembelajaran yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *case method* yang telah dibuat dan dikembangkan oleh peneliti adalah efektif.

DAFTAR REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2017. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta: Jakarta.
- Ampo, I. (2021). Pemanfaatan media dan sumber belajar abad 21. *Paedagogia: Jurnal Pendidikan*, 9(2), 93-112.
- Mailani, E., Ketaren, M. A., Hasibuan, A. M., Purba, N. H., Sinaga, N. A., & Damanik, P. A. B. (2025). Panduan Belajar Bangun Datar: Bentuk, Sifat, dan Contohnya di Kehidupan Sehari-Hari. *Journal of Humanities Education Management Accounting and Transportation*, 2(1), 23-33.o
- Nufus, H., Susilawati, S., & Linda, R. (2020). Implementation of e-module stoichiometry based on *Kvisoft Flipbook Maker* for increasing understanding study learning concepts of class X senior high school. *Journal of Educational Sciences*, 4(2), 261-272.
- Rahayu, A., & Utaminingsih, R. (2020). Integration of High Order Thinking Skills in *Online-Based Elementary School Science Instruction Development Course*. In *PROCEEDINGS: THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON TECHNOLOGY, EDUCATION, AND SCIENCE* (Vol. 2, No. 1, pp. 50-57)
- Ramyani, E. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Android Menggunakan *Flipbook Maker* Pada Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Batusangkar.
- Sari, T. K. A. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash di SD Negeri 4 Metro Barat* (Doctoral dissertation, IAIN Metro).
- Sugiyono, 2020. Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2021. Metode Penelitian Kualitatif. Alfabeta, CV: Bandung.
- Wulandari, C. (2017). Menanamkan konsep bentuk geometri (bangun datar). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 3(1).
- Yuberti, Y. (2014). Teori pembelajaran dan pengembangan bahan ajar dalam pendidikan