



PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS HEYZINE FLIPBOOK PELAJARAN MATEMATIKA MATERI SUDUT KELAS V SD

Yepi^{1*}, Nora Surmilasari², Jayanti³

^{1*} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang

^{2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang

*Email: yepilefc12@gmail.com, jayanti2hr@gmail.com, norasurmilasari@univpgri-palembang.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i4.3125>

Article info:

Submitted: 22/05/25

Accepted: 14/11/25

Published: 30/11/25

Abstrak

Materi sudut adalah salah satu materi pada pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar namun belum banyak yang sesuai untuk mendukung pembelajaran tersebut di Sekolah Dasar. Masalah dalam penelitian ini yaitu : 1) Bagaimana mengembangkan e-modul berbasis heyzine flipbook pada pelajaran matematika materi sudut kelas V SD yang valid, 2) Bagaimana mengembangkan e-modul berbasis heyzine flipbook pada pelajaran matematika materi sudut kelas V SD yang praktis, 3) Bagaimana keefektifan e-modul berbasis heyzine flipbook pada pelajaran matematika materi sudut kelas V SD yang telah di kembangkan. Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D). Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, kuisioner (angket), tes, dan dokumentasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil validasi oleh para ahli di bidang media, bahasa, dan materi mencapai persentase 94%, yang termasuk dalam kategori sangat valid. Dari segi kepraktisan, diperoleh hasil dari tes peserta didik sebesar 95% pada tahap one to one dan 98% pada tahap small group berdasarkan angket yang diisi oleh siswa, yang tergolong sangat praktis. Sementara itu, untuk aspek keefektifan, diperoleh persentase sebesar 90% yang termasuk dalam kategori sangat efektif. Data ini berasal dari hasil lembar kerja siswa, di mana 18 dari 20 peserta didik mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dalam rentang nilai 61–80. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat antusias terhadap penggunaan media e-modul berbasis Heyzine Flipbook pada pembelajaran matematika materi sudut di kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci: E-Modul, Heyzine Flipbook, Materi Sudut.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya yang dilakukan secara sengaja, teratur dan terencana dengan tujuan untuk mengubah atau mengembangkan perilaku sesuai dengan harapan. Pendidikan membantu peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensinya, menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhhlak mulia, menjadi manusia yang sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan masyarakat yang demokratis dan bertanggung jawab (Dwiyanti et al., 2021, p. 75). Sama halnya, pendidikan dasar adalah aspek penting yang mempermudah kemajuan dalam dunia pendidikan (Testiani et al., 2022, p. 1420).

Pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika, mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis, serta keterampilan pemecahan masalah. Proses ini melibatkan pemahaman tentang angka, operasi hitung, pola, fungsi, dan geometri, serta penerapan konsep-konsep tersebut dalam situasi nyata. Sedangkan, matematika adalah ilmu yang diajarkan sebagai mata pelajaran di semua jenjang pendidikan (Nuraeni et al., 2020, p. 62). Selain itu, Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran yang sangat penting, karena matematika adalah alat perhitungan yang sering digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari



dan berkontribusi besar dalam aktivitas manusia (Rahayu, 2019, p. 449).

Salah satu konsep dasar yang penting dalam matematika adalah konsep sudut. Sudut merupakan bentuk geometri yang terbentuk ketika dua garis lurus atau dua sinar bertemu pada satu titik, yang disebut titik sudut. Selain itu, sudut adalah area yang dibentuk oleh pertemuan dua sinar garis lurus dengan pangakalan yang sama (Lorenza et al., 2023, p. 167). Sama halnya, sudut adalah bentuk yang terbentuk dari pertemuan dua garis (Nare et al., 2022, p. 230). Sudut juga bisa diartikan sebagai ruang yang berada diantara dua garis lurus yang bertemu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SD Negeri 1 Embacang , diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan membedahkan antara sudut lancip, sudut siku-siku, dan sudut tumpul. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Khotimah et al., (2024) Siswa menghadapi tantangan besar dalam membaca dan memahami soal yang diberikan oleh guru, ini menunjukkan bahwa banyak siswa kesulitan dalam menafsirkan dan memproses informasi yang terdapat dalam soal matematika, terutama yang berkaitan dengan konsep dan jenis-jenis sudut. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa disebabkan oleh hambatan atau kesulitan dalam belajar. Kesulitan belajar muncul ketika siswa tidak dapat belajar dengan efektif, yang dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal juga berperan dalam mempengaruhi lingkungan sekolah, termasuk dalam pemilihan bahan ajar yang digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, e-modul berbasis heyzine flipbook dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi kesulitan tersebut dengan menyediakan materi yang interaktif, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Penggunaan e-modul berbasis heyzine flipbook berpotensi untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sudut, khususnya dalam mengenal jenis-jenis sudut, seperti sudut lancip, sudut siku-siku, dan sudut tumpul. E-modul ini dibuat dengan desain interaktif yang bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih efektif, serta memungkinkan pembelajaran mandiri yang lebih menarik dan mudah dipahami. Penggunaan modul digital berbasis flipbook sebagai bahan ajar inovatif dalam proses pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep materi yang dipelajari (Satriani & Pryanti, 2024).

E-modul adalah modul yang telah berubah menjadi format digital. E –modul ini menjadi salah satu contoh penerapan teknologi terbaru di bidang pendidikan. Pendidikan menggunakan e-modul dalam proses pembelajaran untuk mempermudah penyampaian materi, sesuai dengan inti dari e-modul itu sendiri (Dwiyanti et al., 2021, p. 79). E-modul adalah media pembelajaran dalam bentuk file digital yang dirancang untuk melatih kemandirian belajarr peserta didik, memudahkan distribusi, dan memiliki tujuan pembelajaran berbasis perilaku menurut Andi Prastowo (Arif et al., 2023, p. 208). Karena bertujuan mendukung kemandirian belajar, e-modul sangat cocok sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran berbasis teknologi. Sedangkan menurut Jayanti dan Ninggi, e-modul adalah alat pembelajaran yang disusun secara sistematis dan menarik, mencakup materi, metode, batasan masalah, serta cara penilaian, yang dirancang untuk mendukung pencapaian kompetensi sesuai dengan tingkat kompleksitas pembelajaran, e-modul ini merupakan bagian dari pembelajaran elektronik atau e-learning (Jumroh & Jayanti, 2021, p. 608).

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa e-modul adalah bahan ajar digital yang dirancang untuk mendukung pembelajaran mandiri siswa dengan menyajikan materi secara terstruktur dalam unit pembelajaran tertentu. E-modul memiliki keunggulan dalam distribusi dan interaktivitas, karena dilengkapi dengan elemen multimedia seperti gambar, audio, video, dan animasi yang memperkaya pengalaman belajar.

Keunggulan heyzine flipbook yaitu kemudahan akses yang ditawarkan, dimana siswa dapat mempelajari e-modul kapan saja dan dimana saja melalui ponsel. Guru cukup membagikan tautan kepada siswa dan siswa dapat mengaksesnya dengan mudah melalui tautan yang diberikan (Manzil et al., 2022, p. 113). Sedangkan, keunggulan heyzine flipbook adalah kemampuannya mengonversi file pdf menjadi flipbook interaktif, dengan opsi untuk menambahkan elemen seperti gambar, video, audio, musik latar, tautan, dan fitur lainnya sehingga tampilan lebih menarik dan dinamis (Riskynianyo et al., 2024). Berdasarkan argument tersebut maka heyzine flipbook ini dianggap dapat mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran.

Penelitian ini memiliki keterbaruan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, baik dari segi materi pelajaran maupun sasaran peserta didik. Jika penelitian sebelumnya (Auwaliyah et al., 2023) dan (Ashari & Puspasari, 2024) berfokus pada pengembangan e-modul berbasis heyzine flipbook untuk siswa SMA/SMK dengan materi mitigasi bencana dan mata pelajaran otomatisasi humas dan keprotokolan,

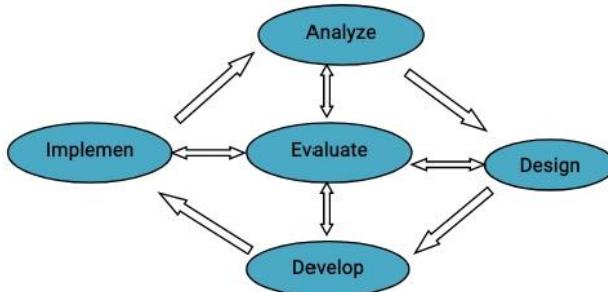


penelitian ini mengembangkan e-modul serupa untuk pembelajaran matematika, khususnya materi pengertian sudut dan jenis-jenis sudut (sudut lancip, siku-siku, dan tumpul) pada siswa kelas V SD. Selain itu, fitur-fitur yang disertakan dalam e-modul ini dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa SD, dengan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan visual guna mendukung pemahaman konsep secara efektif di tingkat dasar.

Berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti dari guru kelas V SD Negeri 1 Embacang, penggunaan e-modul dalam pembelajaran matematika mengenai materi sudut belum pernah diterapkan, dan saat ini masih mengandalkan buku cetak karena e-modul tersebut belum tersedia. Oleh karena itu, peneliti merencanakan untuk melakukan penelitian pengembangan yang berjudul "Pengembangan E-Modul Berbasis Heyzine Flipbook Pada Pelajaran Matematika Materi Sudut Kelas V."

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D). Pengembangan atau research and development (R&D) adalah proses pembuatan perangkat pendidikan yang dilakukan melalui serangkaian penelitian dengan menggunakan berbagai metode dalam sebuah siklus yang mencakup berbagai tahapan (Tarigan, 2021, p. 136). Penelitian ini menggunakan model ADDIE terdiri dari lima langkah, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, Dan Evaluation (Zuhro et al., 2022, p. 184). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, kuisioner (angket), tes, dan dokumentasi. Teknik validasi prototype yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket respon siswa, lembar validasi ahli, dan lembar soal tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis kevalidan, analisis kepraktisan dan analisis keefektifan.



Gambar 1 Bagan Model ADDIE

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu (1) Analysis (tahap analisis), (2) Design (tahap perancangan), (3) Development (tahap pengembangan), (4) Implementation (tahap penerapan), (5) Evaluation (tahap evaluasi).

1. Tahap Analysis

Analisis adalah tahap awal dalam model ADDIE yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk, seperti media pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti perlu mengkaji permasalahan serta mengidentifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi. Melalui analisis, diperoleh dasar yang jelas mengenai alasan pengembangan dilakukan. Proses analisis yang dilakukan peneliti mencakup analisis kurikulum mencakup Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP), analisis kebutuhan guru, dan analisis kebutuhan siswa.

1.1. Analisis kurikulum

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap kurikulum yang diterapkan dalam pembelajaran di SD Negeri 1 Embacang kelas V. Sekolah tersebut menerapkan kurikulum merdeka, yang dirancang untuk memberikan keleluasan lebih bagi sekolah, guru, dan siswa dalam proses belajar. Kurikulum ini berfokus pada pembelajaran yang lebih mendalam, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Setelah itu, dilakukan analisis terhadap Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang mencakup ruang lingkup materi yang dikembangkan, yaitu sudut. Materi tersebut meliputi pengertian sudut serta jenis-jenis sudut, seperti sudut siku-siku, lancip, dan tumpul. Hasil dari analisis kurikulum adalah sebagai berikut :

- Capaian Pembelajaran (CP)



1. Memahami konsep sudut, peserta didik dapat mengenali dan menjelaskan bahwa sudut adalah daerah yang terbentuk dari pertemuan dua garis yang saling berpotongan disatu titik.
 2. Mengenal jenis-jenis sudut, peserta didik dapat membedakan serta mengelompokkan sudut berdasarkan besarnya, yaitu sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul.
 3. Mengidentifikasi sudut dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat mengamati serta menemukan berbagai jenis sudut yang terdapat pada benda-benda disekitar mereka, seperti buku, pintu, meja atau bangunan.
- b. Tujuan Pembelajaran (TP)
1. Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik dapat menjelaskan pengertian sudut sebagai daerah yang terbentuk dari pertemuan dua garis yang berpotongan pada satu titik.
 2. Peserta didik dapat mengelompokkan berbagai sudut berdasarkan jenisnya melalui contoh gambar atau benda nyata.
 3. Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik dapat mengamati dan menemukan berbagai jenis sudut pada benda-benda di sekitar mereka, seperti buku, meja, pintu, dan bangunan.

1.2. Analisis Kebutuhan Guru

Analisis yang diperoleh dari guru bermanfaat untuk memahami berbagai permasalahan terkait proses pembelajaran matematika pada materi sudut. Informasi dari guru kelas V SDN 1 Embacang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara, yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas masih mengandalkan buku paket. Berdasarkan wawancara, diketahui bahwa guru menggunakan metode konvensional, yang menyebabkan kurangnya antusiasme siswa dalam belajar serta keterbatasan sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran. Guru masih mengandalkan buku cetak sebagai bahan ajar. Oleh karena itu, guru berharap adanya media pembelajaran yang lebih inovatif, seperti e-modul berbasis heyzine flipbook, dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

1.3. Analisis Kebutuhan Siswa

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri 1 Embacang, permasalahan utama yang sering ditemui adalah kurangnya antusiasme siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, terutama pada mata pelajaran matematika. Berdasarkan wawancara dengan guru, diketahui bahwa banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan saat ini kurang menarik, sehingga siswa merasa kurang bersemangat dalam belajar. Siswa masih memerlukan tambahan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik untuk membantu pemahaman mereka.

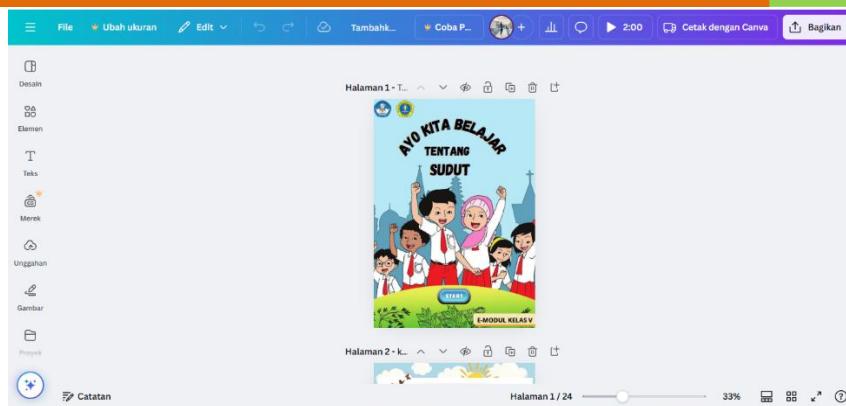
Menanggapi kebutuhan tersebut, peneliti mengembangkan e-modul berbasis heyzine flipbook pada materi sudut dalam pelajaran matematika. E-modul ini dilengkapi dengan video pembelajaran, contoh gambar sudut dalam kehidupan sehari-hari, serta kuis interaktif yang dirancang untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Dengan fitur-fitur tersebut, diharapkan siswa lebih mudah memahami konsep sudut. Produk yang dihasilkan nantinya dapat dimanfaatkan oleh siswa sebagai media belajar yang menarik dan digunakan oleh guru sebagai sumber pembelajaran yang inovatif.

2. Tahap Design

Ada beberapa kegiatan yang dilakukan untuk membuat perencanaan terhadap produk yang dikembangkan berupa e-modul berbasis heyzine flipbook pelajaran matematika materi sudut kelas V SD meliputi :

2.1. Desain Tampilan E-Modul

Pada tahap perancangan tampilan, e-modul dikembangkan dan didesain menggunakan aplikasi canva dan heyzine flipbook. Canva adalah aplikasi desain grafis yang memungkinkan pengguna menciptakan berbagai jenis materi kreatif secara online. Fitur desain yang tersedia di Canva mencakup pembuatan buku digital atau e-modul, presentasi, video presentasi, poster, dan lainnya (Sri Wiyanah et al., 2022). Sedangkan aplikasi heyzine flipbook adalah situs web yang menunjukkan pembuatan file pdf dalam bentuk majalah, flipbook, notebook digital, serta brosur. Tidak hanya itu, aplikasi heyzine flipbook menawarkan berbagai fitur, sebagai penambahan tautan, gambar, video, audio, dan halaman web, yang memungkinkan e-modul menyajikan lebih kaya dibandingkan dengan sumber yang lebih beragam dari modul cetak (Auwaliyah et al., 2023, p. 41).

**Gambar 1 Desain Cover E-Modul Pada Aplikasi Canva**

Setelah menyelesaikan proses perancangan e-modul menggunakan aplikasi canva, peneliti melanjutkan tahap berikutnya dengan mempublikasikan desain tersebut ke dalam heyzine flipbook. Proses ini dilakukan melalui fitur “Bagikan” yang tersedia di canva, yang memungkinkan e-modul yang telah dikembangkan dikonversi ke dalam format flipbook yang lebih interaktif dan menarik. Konversi ini menghasilkan tampilan e-modul yang lebih dinamis, menyerupai buku digital dengan efek membuka halaman seperti buku fisik.

**Gambar 2 Desain Cover E-Modul Pada Aplikasi Heyzine Flipbook**

2.2. Desain Materi Pembelajaran

Sebelum Menyusun materi pembelajaran, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan agar materi yang disajikan dalam e-modul berbasis heyzine flipbook memiliki kualitas yang baik, sesuai dengan standar pembelajaran, serta dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep yang diajarkan.

a. Pengumpulan Sumber Referensi

Langkah pertama yang dilakukan dalam penyusunan materi pembelajaran adalah mengumpulkan berbagai sumber referensi yang relevan. Sumber referensi tersebut meliputi buku guru, buku siswa serta berbagai infomasi yang diperoleh dari internet.

b. Penentuan Konsep Materi Sudut

Pada materi sudut, terdapat beberapa subtopik utama yang harus disusun sistematis agar peserta didik dapat memahami konsep secara bertahap dan mendalam. Subtopik tersebut mencakup pengertian sudut sebagai dasar pemahaman awal, serta berbagai jenis sudut yang terdiri dari sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul.



Gambar 3 Desain Materi E-Modul Pada Aplikasi Heyzine Flipbook

2.3. Penyusunan Soal Tes

Tes yang dikerjakan oleh subjek peneliti terdiri dari 10 soal, yang meliputi 6 soal pilihan ganda dan 4 soal esai. Tes ini diberikan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi sudut setelah diberikan tindakan.

a. Perencanaan Format Soal Tes

1. Soal latihan disusun pada kertas berukuran A4, dengan format tulisan berukuran 12, menggunakan jenis huruf Times New Roman, serta spasi antar kalimat 1.
2. Soal-soal yang disajikan sesuai dengan materi yang telah dipelajari yaitu tentang sudut.
3. Beberapa soal dilengkapi dengan gambar untuk membantu siswa dalam menjawabnya.

3. Tahap Development

Pada tahap pengembangan ini, peneliti mulai merancang dan mengembangkan media pembelajaran berupa e-modul berbasis heyzine flipbook pelajaran matematika materi sudut kelas V SD. Pengembangan ini didasarkan pada rancangan awal yang telah disusun pada tahap perancangan, dengan tujuan menciptakan media yang mudah digunakan serta menarik bagi peserta didik.

Validasi Ahli

Pada tahap development ini peneliti melakukan validasi e-modul terhadap para ahli yang sesuai dengan bidangnya masing-masing. Berikut ini hasil presentase kevalidan dari e-modul berbasis heyzine flipbook. Hasil rata-rata skor kevalidan tersebut kemudian disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Skor Validasi Produk

No	Validator	Presentase	Kriteria
1.	J	100%	Sangat Valid
2.	S	88%	Sangat Valid
3.	P	94%	Sangat Valid
Jumlah		94%	Sangat Valid

Hasil validasi dari ahli menunjukkan bahwa skor rata-rata presentase keseluruhan adalah 94%, sehingga produk memenuhi kriteria "sangat valid" karena berada dalam rentan nilai rata-rata >80%. Dengan demikian, e-modul berbasis heyzine flipbook telah dinyatakan sangat valid. Langkah selanjutnya adalah menguji e-modul berbasis heyzine flipbook kepada peserta didik

4. Tahap Implementasi

Dalam proses implementasi, peneliti akan memperkenalkan dan menggunakan e-modul berbasis heyzine flipbook yang telah dikembangkan kepada peserta didik kelas tersebut. Kegiatan yang dilakukan mencakup uji coba penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran materi sudut yang telah dirancang oleh peneliti. Berikut ini penjelasan mengenai pelaksanaan uji coba tersebut :

One to One

Produk diuji coba pada dua peserta didik pada tanggal 26 Februari 2025 di kelas VI SD Negeri 1 Embacang. Berikut ini penjelasan hasil lembar angket respon peserta didik pada uji coba one to one :

Tabel 2. Hasil Angket Respon Peserta Didik One to One

No	Nama Siswa	Jumlah	Presentase	Kategori
1.	CE	48	96%	Sangat Praktis
2.	KA	47	94%	Sangat Praktis
Jumlah		95	190	
Rata-rata			95%	Sangat Praktis



Berdasarkan hasil penilaian angket respon peserta didik yang diberikan kepada 2 peserta didik pada tahap one to one di kelas VI SD Negeri 1 Embacang, hasil rata-rata dari angket respon peserta didik adalah 95% yang menunjukkan kriteria kepraktisan e-modul berbasis heyzine flipbook masuk kedalam kriteria "sangat praktis". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis heyzine flipbook telah dinilai layak oleh peserta didik untuk digunakan dalam pembelajaran

Small Group

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan respon dari peserta didik terhadap kelayakan pembelajaran menggunakan e-modul berbasis heyzine flipbook yang telah dikembangkan oleh peneliti. Produk ini diuji coba dilakukan dengan mengisi lembar angket respon peserta didik. Berikut ini penjelasan hasil lembar angket respon peserta didik pada uji coba *small group* :

Tabel 3 Hasil Angket Respon Peserta Didik Small Group

No	Nama Siswa	Jumlah	Presentase	Kategori
1.	A	49	98%	Sangat Praktis
2.	DD	49	98%	Sangat Praktis
3.	DJ	50	100%	Sangat Praktis
4.	KFZ	50	100%	Sangat Praktis
5.	NPY	48	96%	Sangat Praktis
6.	WCA	50	100%	Sangat Praktis
7.	ZCS	50	100%	Sangat Praktis
Jumlah		346	692	
Rata-rata			98%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penilaian angket respon yang diberikan kepada 7 peserta didik kelas VI SD Negeri 1 Embacang. Peneliti memperoleh rata-rata 98%, dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis heyzine flipbook memenuhi kriteria "sangat praktis" dan telah dinyatakan layak oleh peserta didik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Field Test

Setelah pelaksanaan uji coba small group, tahap berikutnya adalah uji coba lapangan yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas e-modul berbasis heyzine flipbook pelajaran matematika materi sudut. Uji coba ini melibatkan sebanyak 20 siswa kelas V SD Negeri 1 Embacang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes yang terdiri atas soal pilihan ganda dan esai yang dikerjakan setelah siswa belajar dengan produk yang telah dikembangkan. Adapun instrumen tes yang digunakan mencakup 10 butir soal, terdiri dari 6 soal pilihan ganda dan 4 soal esai. Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata presentase ketuntasan peserta didik sebesar 90% dengan kriteria "sangat efektif". Dengan demikian e-modul berbasis heyzine flipbook efektif untuk pembelajaran.

5. Tahap Evaluasi

Pada tahap akhir peneliti kemudian menganalisis data untuk menentukan tingkat kevalidan, kepraktisan, dan efektifitas e-modul berbasis heyzine flipbook tersebut. Hasil evaluasi sebagai berikut:

a. Analisis Data Kevalidan

Penilaian kevalidan media pembelajaran didasarkan pada hasil analisis angket yang diperoleh dari para ahli di bidang media, bahasa, dan materi. Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh skor rata-rata sebesar 94%. Berdasarkan pedoman pada tabel 3.8, skor tersebut masuk kedalam kategori "sangat valid", yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi standar layak digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Analisis Data Kepraktisan

Dari hasil angket respon siswa diperoleh skor rata-rata yaitu 95% pada tahap one to one dan 98% pada tahap small group, berdasarkan pedoman penilaian pada tabel 3.10, skor tersebut masuk kedalam kategori "sangat praktis".

c. Analisis Data Keefektifan

Berdasarkan hasil tes peserta didik, dari data hasil lembar kerja peserta didik memperlihatkan bahwa peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 61-80 adalah 18 siswa dari 20 peserta didik. Hal ini disebabkan karena beberapa siswa yang masih kuerang fokus dalam belajar. Dengan demikian presentase ketuntasan peserta didik mencapai sebesar 90%, berdasarkan pedoman penilaian pada tabel 3.11, diperoleh kriteria tinggi sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran e-modul berbasis heyzine flipbook sangat efektif.

Pembahasan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau Research and Development



(R&D), metode R&D merupakan metode penelitian yang bertujuan menciptakan inovasi, baik berupa produk baru maupun pengembangan dari produk yang sudah ada, agar menjadi lebih menarik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada topik tertentu (Muqdamien et al., 2021, p. 27). Penelitian ini menghasilkan sebuah produk e-modul berbasis heyzine flipbook pelajaran matematika sudut kelas V SD. Model penelitian yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analyze (analisis), design (perancangan), development (pengembangan), implementation (implementasi), dan evaluation (evaluasi). ADDIE merupakan model penelitian dan pengembangan yang bersifat sistematis dan komprehensif, serta dapat diterapkan dalam berbagai jenis pengembangan produk, termasuk model, strategi pembelajaran, metode, media, dan materi ajar, dengan melalui tahapan-tahapan pengembangan yang terstruktur (Ibrahim Maulana Syahid et al., 2024, p. 259).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk yang dikembangkan, yaitu e-modul berbasis heyzine flipbook pelajaran matematika materi sudut kelas V SD. Kevalidan produk diperoleh dari lembar validasi ahli dalam aspek media, bahasa dan materi. Validasi merupakan suatu proses untuk memastikan bahwa sistem atau proses berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, dan hal ini menjadi aspek krusial dalam berbagai bidang, termasuk dalam pengembangan produk (Saputri et al., 2023). Validasi ahli terdiri dari dua dosen pembelajaran matematika dan satu guru matematika SD. Sedangkan, kepraktisan produk diukur melalui angket yang diberikan kepada dua peserta didik kelas VI SD Negeri 1 Embacang pada tahap one to one dan tujuh peserta didik kelas VI SD Negeri 1 Embacang pada tahap small group. Uji validitas dilakukan untuk menentukan sejauh mana instrumen (kuesioner) yang digunakan dalam pengumpulan data memiliki tingkat keabsahan (Arsi, 2021, p. 1). Sementara itu, keefektifan produk diuji dengan memberikan soal tes kepada 20 peserta didik kelas V SD Negeri 1 Embacang untuk mengetahui hasil belajar mereka setelah menggunakan produk. Dalam menghasilkan suatu produk, diperlukan analisis kebutuhan untuk menilai efektivitasnya. Agar produk tersebut dapat digunakan secara luas di masyarakat, maka perlu dilakukan penelitian untuk menguji tingkat keefektifannya (Rizal Fanani et al., 2021).

Data penelitian ini sesuai dengan (Sitepu, 2021, p. 244) Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari guru kepada siswa guna mempermudah proses pembelajaran. sama halnya, peran media pembelajaran sangat penting dalam proses kegiatan belajar mengajar agar tidak membuat peserta didik selama proses belajar cenderung membosankan (Nurul Audie, 2019). Materi yang dipakai dalam pengembangan media pembelajaran adalah materi sudut dengan subtopik pengertian sudut dan jenis-jenis sudut yaitu sudut siku-siku, lancip, dan tumpul.

Berdasarkan hasil penelitian pada tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan yang didapatkan saat mengembangkan produk dilapangan dengan penelitian yang relevan maka dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis heyzine flipbook pelajaran matematika materi sudut kelas V Sekolah Dasar dapat dikatakan valid, praktis, dan efektif digunakan kepada peserta didik kelas V SD Negeri 1 Embacang

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan e-modul berbasis heyzine flipbook pelajaran matematika materi sudut kelas V SD Negeri 1 Embacang yang telah dilakukan sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran e-modul berbasis heyzine flipbook pelajaran matematika materi sudut kelas V SD dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE (Analize, design, development, implementation dan evaluation). Hasil validasi oleh ahli dalam aspek media, bahasa, materi memperoleh presentase 94%, maka hasil tersebut berada dalam kategori sangat valid. Dari aspek kepraktisan didapatkan hasil untuk lembar angket respon peserta didik yang dilakukan pada tahap one to one memperoleh skor rata-rata yaitu 95% dan pada tahap small group memperoleh skor rata-rata yaitu 98%, dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan untuk data keefektifan didapatkan hasil lembar kerja peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 61-80 adalah sebanyak 18 siswa dari 20 peserta didik. Dengan demikian presentase ketuntasan peserta didik mencapai 90% masuk dalam kategori sangat efektif.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Kurniaman, O., & Noviana, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(1), 33–42. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i1.24>
- Amalida, L., & Halimah, L. (2023). Tantangan Pembelajaran Abad-21: Pengembangan Media



Pembelajaran Interaktif Berbasis Power Point Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, 4(1), 54–60. <https://doi.org/10.29303/pendas.v4i1.2082>

Aprilia, I. N., Sundari, F. S., & Wijaya, A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Genially Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V di Sekolah Dasar Negeri Tajur 1 Bogor. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(1). <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i1.83564>

Khawarizmi Yessita, A. F. devi. (2023). Pengembangan Media Power Point Menggunakan Ispring Dalam Pembuatan Quiz Pasa Tema 9 Subtema 1 Pembelajaran 3 Kelas V Di SDN % Bendorejo. *EduCurio Journal*, 1(3), 857–863.

Kurniawan, N. D., & Ika Yatri. (2022). Kuis Interaktif Menggunakan Aplikasi Classpoint pada Materi Indahnya Keragaman di Negeriku untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(1), 86–95. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i1.48502>

Made, N., Widiya, N., Lasmawan, I. W., & Kertih, I. W. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Genially Materi Karakteristik Geografi Indonesia kelas V Sekolah Dasar*. 8.

Mulyasari, R., Irvan, & Doly, M. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar). *Jurnal Genta Mulia*, 14(1), 334–342.

Nurkhumallasari, A. P. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Genially Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Kelas 2 SD*. 5(1), 234–239.