

PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN APLIKASI *KVISOFT FLIPBOOK MAKER* BERBASIS *CASE METHOD* PADA PEMBELAJARAN BANGUN DATAR KELAS V SD

Selsa Simanungkalit

Universitas Negeri Medan
E-mail : selsaulikalit0903@gmail.com

Elvi Mailani

Universitas Negeri Medan

Imelda Free Unita Manurung

Universitas Negeri Medan

Winara

Universitas Negeri Medan

Putra Afriadi

Universitas Negeri Medan

Abstract : *This study aims to determine the validity of the feasibility, practicality, and effectiveness of E-Modules using the kvisoft flipbook maker application based on the case method in flat building learning for grade V of elementary school. The type of development research used is the 4D model consisting of 4 stages, namely, define, design, development, and disseminate. The subjects of this study were 26 people and were students of class VA of Elementary School 174552 Tambunan Balige. Data collection techniques used in this study were observation, interviews and tests with quantitative and qualitative data analysis. The results of the validation assessment by material experts showed a percentage of 80% with a feasible category, the validation assessment by media experts showed a percentage of 80% with a feasible category, and the validation assessment by practitioner experts showed a percentage of 84% with a very practical category. The effectiveness of the e-module is seen from the results of student learning through pre-tests and post-tests which were analyzed using the N-Gain Score calculation and showed a percentage of 56.43% with an effective category. Thus, it can be concluded that the e-learning module that uses the Kvisoft flipbook maker application based on the case method in learning flat shapes is feasible, very practical, and effective for use in the learning process in the classroom*

Keyword : *Electronic Learning Module, Kvisoft Flipbook Maker, Case Method, Two-Dimensional Shapes*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas kelayakan, praktikalitas, dan efektivitas E-Modul yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *case method* pada pembelajaran bangun datar kelas V SD. Jenis penelitian pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang terdiri dari 4 tahap yakni, *define, design, development, dan disseminate*. Subjek penelitian ini sebanyak 26 orang dan merupakan siswa kelas VA SD Negeri 174552 Tambunan Balige. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

observasi, wawancara serta tes dengan analisis data kuantitatif dan kualitatif. Hasil penilaian validasi oleh ahli materi menunjukkan persentase sebesar 80% dengan kategori layak, penilaian validasi oleh ahli media menunjukkan persentase sebesar 80% dengan kategori layak, dan penilaian validasi oleh ahli praktisi menunjukkan persentase sebesar 84% dengan kategori sangat praktis. Efektivitas e-modul dilihat dari hasil belajar siswa melalui *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis menggunakan perhitungan *N-Gain Score* dan menunjukkan persentase sebesar 56,43% dengan kategori efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa e-modul pembelajaran yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis case method pada pembelajaran bangun datar adalah layak, sangat praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas

Kata Kunci : E-Modul Pembelajaran, *Kvisoft Flipbook Maker*, *Case Method*, Bangun Datar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dalam masyarakat (Rahman et al., 2022). Pendidikan adalah alat yang sangat dibutuhkan terutama di era revolusi industri 4.0. Revolusi Industri 4.0 membawa dampak signifikan pada dunia kerja dan memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Perkembangan teknologi dan digitalisasi menjadi faktor kunci dalam Revolusi Industri 4.0, yang berdampak pada cara siswa belajar serta mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan masa depan. Salah satu metode untuk membantu siswa beradaptasi dengan Revolusi Industri 4.0

adalah dengan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.

Penggunaan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran juga ditekankan dalam Pendidikan abad ke-21 yang mana juga merupakan kebutuhan saat ini. Pembelajaran abad ke-21 memiliki tujuan utama untuk mengembangkan kemampuan belajar siswa dan mendukung pertumbuhan mereka menjadi pembelajar seumur hidup yang aktif dan mandiri. Dalam konteks ini, peran guru abad ke-21 sangat penting sebagai fasilitator yang berupaya membantu mengintegrasikan pengetahuan awal (*prior knowledge*) yang telah dimiliki siswa dengan informasi baru yang akan dipelajari, memberi kesempatan untuk belajar sesuai cara atau gaya belajar masing-masing, dan mengarahkan siswa untuk bertanggung jawab atas proses yang dilakukannya. (Tarihoran, 2019:48). Di samping itu, penting bagi guru untuk membantu siswa dalam memanfaatkan internet sebagai sumber informasi dan materi belajar tambahan. Hal ini sejalan

dengan pendapat Mailani (2021:331) yang menyatakan bahwa guru bidang studi matematika diharapkan mengemas seperangkat pembelajaran matematika dengan lebih menarik lagi agar siswa tidak bosan, sehingga siswa dapat lebih serius pada saat pembelajaran dan dapat dengan mudah menerima dan memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan.

Guru dituntut untuk inovatif dalam pembelajaran dikarenakan pada faktanya, masih banyak siswa yang hasil belajarnya rendah bahkan belum mencapai kriteria ketuntasan minimal atau KKM. Banyak faktor yang mendasari hal tersebut, salah satunya yaitu kurangnya inovasi pada pembelajaran. Salah satunya adalah pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya perbedaan karakteristik khususnya antara hakikat anak dan hakikat matematika.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VA SD Negeri 174552 Tambunan menunjukkan, Guru masih menerapkan metode pembelajaran yang cenderung konvensional, yang didominasi oleh pendekatan ceramah, sehingga lebih mengarah pada pembelajaran yang berfokus pada guru (*teacher-centered*). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru

kelas VA diperoleh beberapa kesimpulan. Pertama, siswa kurang memahami konteks matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, terutama untuk materi bangun datar. Peserta didik seringkali melihat materi ini hanya sebagai teori yang tidak relevan dengan kehidupan nyata. Kedua, siswa kurang minat dalam belajar matematika karena pembelajaran cenderung monoton. Mereka seringkali merasa bahwa materi matematika tidak menarik dan tidak relevan dengan kehidupan mereka. Hal ini membuat mereka tidak bersemangat untuk belajar dan memahami materi yang disampaikan. Ketiga, kesulitan menangkap bagi siswa yang cenderung lambat dalam memahami juga merupakan masalah yang signifikan. Siswa-siswa ini membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memahami konsep-konsep matematika, tetapi karena kurangnya waktu dan metode pembelajaran yang tidak efektif, mereka seringkali tidak bisa memahami konsep dari awal hingga akhir. Keempat, bahan ajar yang kurang memadai. Guru cenderung hanya menggunakan buku paket pembelajaran untuk proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar yang bervariasi seperti bahan ajar yang audio atau visual. Berdasarkan hasil wawancara juga diperoleh sebelumnya Guru pernah menerapkan pembelajaran menggunakan e-modul namun masih

dengan desain yang sederhana, belum memiliki fitur-fitur pendukung seperti animasi dan belum berbasis *case method* sehingga tidak banyak memberikan kontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika masih tergolong rendah dengan persentase siswa yang mencapai dan di atas KKM dengan persentase 38,5 % dan persentase yang mendapat nilai dibawah KKM sebesar 61,5% dari total 26 orang siswa.

Maka dari itu dibutuhkan inovasi pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran siswa sehingga menjadi lebih aktif, efektif, serta efisien. Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran siswa adalah dengan menerapkan penggunaan e-modul yang berbasis *case method*.

Penerapan e-modul yang dirancang secara modern dan menarik, serta berbasis pada metode pembelajaran kasus, memiliki potensi besar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. E-modul yang memanfaatkan perangkat elektronik seperti *gadget* dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan minat mereka untuk belajar, sehingga mereka lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran berbasis kasus memungkinkan siswa menghadapi situasi nyata, sehingga siswa dapat mengaitkan teori dengan praktik dan

memperdalam pemahaman. Selain itu, melalui diskusi dan kolaborasi dalam menyelesaikan kasus, siswa dilatih untuk berpikir kritis dan kreatif, yang penting untuk memecahkan masalah kompleks di dunia nyata.

Penelitian yang relevan juga membuktikan bahwa penggunaan E-Modul yang dikembangkan dengan aplikasi *kvisoft flipbook maker* dapat berdampak 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 flipboook maker* dan berbasis *case method* dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep matematika yang lebih komprehensif dan mendalam.

METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian pengembangan menurut (Dewanti, 2018:224), merujuk pada proses atau langkah-langkah yang dilakukan untuk menciptakan sebuah produk baru atau yang telah ada sebelumnya, yang bertujuan agar produk tersebut dapat dipertanggungjawabkan (Dewanti, 2018). Penelitian ini juga mencakup pendekatan penelitian kuantitatif dan kualitatif.

Pada penelitian ini, peneliti mengadopsi model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (Arkadiantika et al., 2020:31). Model pengembangan 4D ini terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu : tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*).

1. Tahap pertama dalam model pengembangan 4D menurut Thiagarajan dkk adalah tahap pendefinisian. Tahap ini bertujuan untuk mendefinisikan dan menentukan syarat-syarat pengembangan yang dimulai dari : analisis awal-akhir, analisis kebutuhan pembelajaran.

2. Tahap kedua adalah tahap perancangan. Tahap perancangan adalah tahap dimana produk media mulai disusun dari gambaran atau konsepnya.
3. Tahap ketiga adalah tahap pengembangan. Tahap pengembangan merupakan tahap awal dalam memahami rencana dan mulai membuat produk yang telah dirancang menjadi sebuah produk E-modul. Pada tahap ini dilaksanakan validasi untuk menguji kelayakan produk.
4. Tahap keempat adalah tahap penyebaran. Tahap ini merupakan tahap terakhir dari pengembangan e-modul, yang dilakukan dengan menyebarkan atau menguji efektivitas produk.

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, angket, dan lembar tes. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi, lembar wawancara, angket validasi, dan lembar tes.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data pada penelitian ini mengadopsi teknik analisis data dari Miles dan Huberman. Dan teknik analisis data

kuantitatif terdiri dari : Analisis data ahli validitas, analisis praktikalitas media, analisis data tes yaitu validitas tes dan reliabilitas tes, analisis hasil ketuntasan kelas, dan analisis efektivitas media.

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 174552 Tambunan Balige dengan 26 orang siswa sebagai sampel penelitian.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 174552 Tambunan Balige. Penelitian ini menghasilkan produk berupa e-modul pembelajaran yang memuat materi "Bangun Datar" yang didesain menjadi bentuk buku digital atau *flipbook* menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* dan berbasis *case method*. Setelah produk selesai dikembangkan maka produk akan melewati proses validasi materi, desain, serta validasi dari praktisi pendidikan. Pengembangan produk pada penelitian ini menggunakan model 4D yang terdiri dari tahap *define, design, development, dan dessiminate*.

Penelitian dimulai dari tahap pendefenisian (*define*). Tahap ini bertujuan untuk menganalisis masalah yang menjadi dasar pengembangan media pembelajaran elektronik berupa e-modul *flipbook* dalam pembelajaran. Tahapan pertama pada tahap ini adalah analisis awal akhir, Dimana

peneliti menggunakan metode wawancara dengan guru kelas VA untuk mendapatkan informasi mengenai cara guru dalam proses pembelajaran, metode yang digunakan dalam proses pembelajaran, media pembelajaran yang dipakai, kendala yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran, serta karakteristik belajar siswa dalam aktivitas belajar pada materi Bangun Datar. Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik, diketahui bahwa dalam kegiatan pembelajaran, pendidik belum menggunakan e-modul yang berbasis *case method*. Pada tahap dilakukan analisis hasil wawancara dengan analisis data kualitatif menggunakan model Miles dan Huberman dengan mengadaptasi 3 tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan terhadap hasil wawancara, yang mana dijelaskan sebagai berikut : penggunaan modul dalam pembelajaran masih belum optimal. Meskipun pendidik memahami pentingnya modul dalam meningkatkan keterstrukturkan pembelajaran, penerapannya masih jarang dilakukan. Fasilitas teknologi yang tersedia di sekolah dapat mendukung penggunaan modul digital, namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Tidak adanya perbedaan signifikan 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. Tahap kedua adalah analisis konsep, dimana konsep untuk e-modul mulai dirancang. Pada tahap ini konsep yang dibuat adalah konsep e-modul berbentuk *flipbook* berbasis *case method* dengan konsep *daily life stories* dimana siswa akan menjelajahi materi yang didesain relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Tahap ketiga adalah analisis peserta didik. Pada tahap ini diperoleh informasi melalui wawancara dan observasi sebelumnya bahwa siswa cenderung menyukai pembelajaran yang menggunakan media visual atau disebut *visual learner*. Tahap keempat adalah analisis kebutuhan pembelajaran. Pada tahap ini diperoleh informasi guru masih jarang menerapkan teknologi pada saat proses pembelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang belum optimal dan siswa menunjukkan kurangnya ketertarikan pada pembelajaran

konvensional. Dengan demikian pentingnya mengembangkan e-modul sebagai inovasi dalam pembelajaran.

Tahap selanjutnya setelah tahap pendefinisian adalah tahap perancangan (*Design*). 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 ketiga adalah tahap pengembangan (*development*). Tahap pengembangan merupakan tahap awal

dalam memahami rencana yang telah dirancang menjadi sebuah produk E-modul. Adapun rancangan e-modul terdiri dari : (1) Merancang Modul Ajar yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran terkait dengan materi pembelajaran yaitu bangun datar. (2) Membuat konsep materi dan tes yang akan dimasukkan dalam e-modul (3) Perancangan konsep tampilan e-modul yang didesain dengan tampilan seperti *flipbook* (4) Mengumpulkan elemen-elemen yang berkaitan dengan materi pada berbagai aplikasi seperti *canva* dan *google pics* yang kemudian dikumpulkan (5) Membuat rangka awal e-modul pada aplikasi *Kvisoft flipbook maker*. Pada tahap ini dilakukan validasi kelayakan dari ahli validator dosen dan praktisi. Tahap penilaian ini dilakukan oleh dosen ahli materi, dosen ahli media, dan guru wali kelas yaitu ahli praktisi. Peneliti menggunakan penilaian dengan skala likert yang memiliki rentang 1-5. Selanjutnya hasil skor dihitung dengan rumus kemudian disesuaikan dengan persentase kelayakan dan kepraktisan.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{xi} \times 100\%$$

(Sumber : Gumantan et al., 2020:201)

Keterangan :

P: Presentase skor

x: Jumlah skor yang diperoleh

xi : Jumlah skor total

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 : Sugiono, 2014:41)

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 40 dengan persentase sebesar 80% dan berada pada kriteria “layak” dengan beberapa catatan revisi yang kemudian diperbaiki sesuai saran dan kritik dari validator. Hasil validasi dari ahli materi, dari 13 butir pertanyaan, diperoleh skor 40 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	40	80	Layak (Dengan Revisi)
Natalia Silalahi, S.Kom., M.Kom	52	80	Layak (Dengan Revisi)

Berikut adalah kriteria nilai praktis yang menjadi tolak ukur atau yang akan menentukan tingkat kepraktisan suatu media pembelajaran :

Tabel 4 Kriteria Nilai Praktis

Nilai	Aspek yang dinilai
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21%-40%	Kurang Praktis
0%-20%	Tidak Praktis

(Sumber : Rahman dan Cerya, 2023)

Hasil validasi dari ahli praktisi menyimpulkan dari 10 butir pertanyaan diperoleh skor 45 dengan persentase sebesar 84% dan berada pada kriteria “sangat praktis” tanpa revisi. Hasil

penilaian praktikalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5 Rekapitulasi Hasil Validasi Produk

Validator	Total Skor	Persentase	Kriteria
Kristina Dien Prasari, Sianipar, S.Pd.	45	84	Sangat Praktis (Tanpa Revisi)

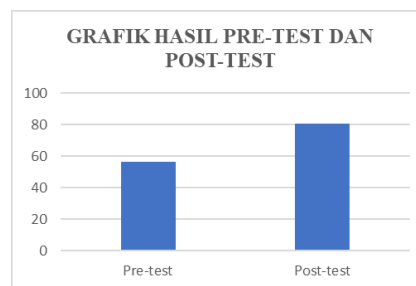
Setelah produk dinyatakan layak, maka selanjutnya adalah dilaksanakan uji coba lembar soal atau tes kepada siswa kelas VI-A sebelum kemudian diujikan pada sampel penelitian yaitu siswa kelas VA. Hasil uji coba tes kemudian diuji validitas nya menggunakan rumus Korelasi Product Moment dan uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach. Dari hasil uji validitas dan reliabilitas, lembar tes kemudian diketahui valid dan reliabel untuk diuji kepada sampel penelitian yaitu kelas VA untuk melihat efektivitas dari e-modul yang dikembangkan.

Tahap yang keempat adalah tahap penyebaran (*disseminate*). Tahap *disseminate* merupakan tahap terakhir dari pengembangan e-modul, yang dilakukan dengan menyebarkan atau mengujikan produk e-modul berbasis digital ke sekolah

yang diteliti yaitu SD Negeri 174552 Tambunan Balige agar dapat digunakan guru dalam pembelajaran. Selanjutnya setelah produk dinyatakan layak adalah melakukan implementasi atau penggunaan e-modul dalam pembelajaran dan selanjutnya adalah melakukan uji efektivitas. Untuk mendapatkan hasil uji efektivitas, dilaksanakan lah tes yang akan mengukur efektifits e-modul yang dilaksanakan sebelum implementasi media yang disebut *pre-test* dan setelah implementasi media yang disebut sebagai *post-test*. Peserta didik harus mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebesar ≥ 64 untuk dianggap tuntas.

Berdasarkan hasil *pre-test* pada kelas VA diketahui bahwa siswa memiliki rata-rata 56,53% dan dapat disimpulkan ketuntasan secara klasikal belum tercapai. Pada data *post-test* kelas VA diketahui memiliki rata-rata 80,38% dan dapat disimpulkan terjadi peningkatan dan rata-rata melampaui kriteria ketuntasan minimal (KKM) setelah penerapan e-modul pembelajaran yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *case method*. Setelah melakukan *pre-test* didapatkan hasil nilai tertinggi siswa adalah 70 dan nilai terendah siswa adalah 45 dari nilai maksimum 100. Hanya ada 7 orang siswa yang melampaui KKM dan sisanya masih dibawah KKM. Dan hasil

belajar setelah dilakukan *post-test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada nilai siswa. Siswa dengan nilai tertinggi memperoleh nilai 95 dan siswa dengan nilai terendah memperoleh nilai 60. Penyajian data dalam diagram dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 1. Grafik Hasil Pre-test dan Post-test

Hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan dari hasl belajar suswa yang menunjukkan bahwa e-modul adalah efektif. Selanjutnya adalah analisis *N-Gain Score*. Hasil analisis N-Gain menunjukkan persentase sebesar 56,43%. Jika mengacu pada kriteria atau kategori tafsiran N-Gain maka persentase tersebut berada pada kategori “Efektif”.

Tabel 6 Hasil Perhitungan N-Gain Score

Jumlah Siswa	Jumlah Nilai		N-Gain Score
	Pre-test	Post-test	
26	1470	2090	0,564346764

PEMBAHASAN

Pengembangan e-modul pembelajaran yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis case method pada pembelajaran bangun datar kelas V SD Negeri 174552 Tambunan Balige dikembangkan dengan menggunakan model 4D (*Define, Design, Development, dan Disseminate*).

Tahap pertama adalah tahap *define*. Pada tahap *define* peneliti mewawancarai guru kelas VA SD Negeri 174552 Tambunan Balige. Hasil wawancara menunjukkan 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 signifikan 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.

Tahap kedua adalah tahap *design*. Pada tahap *design*, peneliti membuat media dengan menggunakan aplikasi *Kvisoft flipbook maker* dan bantuan *Canva* sebagai perancangan awal. Untuk elemen-elemen seperti gambar yang menarik diambil dari aplikasi *canva* dan foto lainnya dari *google pic*. Setelah semua elemen dikumpulkan, dilanjutkan dengan membuat perancangan materi, soal, dan desain tata letak teks serta elemen. Setelah itu peneliti mulai mengerjakan gambaran awal produk.

Tahap ketiga adalah tahap *development* atau pengembangan. Pada tahap ini peneliti melanjutkan kerangka awal menjadi lebih kompleks dan mulai mengembangkan produk yang dikerjakan. Pada tahap ini, peneliti melakukan validasi untuk menguji kelayakan produk berupa validasi ahli materi dan media yaitu kepada dosen PGSD FIP UNIMED yang bersangkutan. Penilaian yang digunakan validator atau ahli mengacu pada kriteria Skala Likert seperti pada bab 3. Setelah melaksanakan validasi dan revisi, maka

media dinyatakan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran. Pada tahap validasi bersama ahli materi diperoleh skor dengan persentase 80% yang masuk dalam "layak". Demikian juga dengan validasi bersama ahli media mendapatkan skor dengan persentase 80% yang masuk dalam kategori "layak". Mengacu pada Skala Likert, produk yang dikembangkan peneliti masuk dalam kategori "layak" untuk digunakan dengan revisi. Pada tahap ini peneliti juga melaksanakan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen soal yang akan diujikan pada subjek penelitian, dengan subjek uji coba adalah siswa kelas VI. Pada uji coba ini diperoleh 20 dari 40 soal valid dan 20 soal lainnya dinyatakan tidak valid. Dari hasil uji reliabilitas juga diperoleh nilai r_{11} adalah 0,99996 yang mana dinyatakan instrumen tes yang akan digunakan adalah masuk dalam kategori "sangat reliabel".

Tahap praktikalitas e-modul pembelajaran dilaksanakan oleh guru setelah melaksanakan validasi ahli materi dan media yaitu dosen. Adapun ahli praktisi adalah guru kelas VA SD Negeri 174552 Tambunan Balige yaitu Ibu Kristina Dien Prasari Sianipar, S.Pd. Instrumen angket dalam tahap praktikalitas terdapat 10 butir pernyataan dengan rentang nilai 1-5. Kriteria yang digunakan

dalam penelitian ini adalah Skala Likert. Hasil validasi oleh ahli praktisi memperoleh skor dengan persentase 84% dimana dikategorikan 'sangat praktis'. Setelah produk dinyatakan layak, maka produk kemudian digunakan pada proses pembelajaran dengan siswa untuk melihat efektivitas dari produk e-modul pembelajaran.

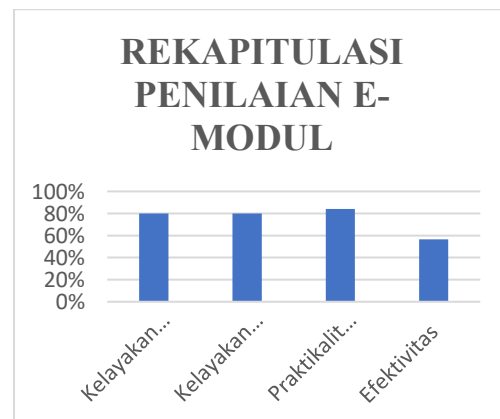
Tahap keempat adalah tahap *disseminate*. Pada tahap *disseminate* peneliti mulai menyebarkan atau mengimplementasikan e-modul pembelajaran yang telah dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan implementasi e-modul dan melaksanakan uji efektivitas melalui *pre-test* dan *post-test* yaitu sebelum dan sesudah pembelajaran.

Soal *pre-test* dan *post-test* sebelumnya telah diuji kevalidan dan reliabilitasnya dan menunjukkan hasil 20 soal yang valid dan reliabel. Peserta didik harus mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu ≥ 64 untuk dianggap tuntas. Hasil *pre-test* menunjukkan hasil nilai tertinggi siswa adalah 75 dan nilai terendah siswa adalah 45 dari nilai maksimum 100. Hanya ada 7 orang siswa yang melampaui KKM dan sisanya masih dibawah KKM dengan persentase rata-rata nilai 56,43%. Setelah dilaksanakannya *pre-test*, dilanjutkan dengan penggunaan

produk atau media dalam proses pembelajaran. Selanjutnya adalah pelaksanaan *post-test* untuk melihat efektivitas e-modul yang dihasilkan. Hasil *post-test* menunjukkan terjadi peningkatan pada nilai siswa. Siswa dengan nilai tertinggi memperoleh nilai 95 dan siswa dengan nilai terendah memperoleh nilai 60 dengan persentase rata-rata nilai 80,38%. Dengan adanya peningkatan pada hasil *post-test* menunjukkan bahwa e-modul pembelajaran adalah efektif. Keefektivan e-modul juga dapat dilihat dengan menggunakan analisis *N-Gain Score*.

Keefektivan e-modul juga dapat dilihat dengan menggunakan analisis *N-Gain Score*. Tahap analisis *N-Gain* digunakan untuk melihat seberapa efektif e-modul yang telah dikembangkan dan diterapkan menggunakan rumus yang telah dipaparkan pada bab 3. Hasil analisis *N-Gain* menunjukkan persentase sebesar 56,43%. 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 dtelah dibuat dan dikembangkan oleh peneliti adalah efektif.

Mengacu pada hasil penelitian pengembangan yang telah peneliti laksanakan, maka peneliti dapat menyatakan bahwa e-modul pembelajaran yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *case method* masuk pada komponen valid, sangat praktis, dan efektif diterapkan dalam kelas pada saat proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan melalui hasil validasi para ahli, uji kepraktisan oleh guru dan peserta didik, serta peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan e-modul tersebut.. Hasil penelitian ini secara keseluruhan dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 2 Grafik Rekapitulasi Penilaian E-Modul

Kelebihan dan kekurangan e-modul pembelajaran pada penelitian ini adalah e-modul pembelajaran ini memiliki beberapa kelebihan, diantaranya : E-modul ini dapat diakses secara *offline* dan tanpa jaringan internet. E-modul ini mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis. Siswa diajak

untuk mengamati, menggunakan kasus permasalahan, mencari informasi, serta menghasilkan ide atau solusi dari masalah yang ada dalam materi tersebut. Kedua, e-modul ini memberikan pengalaman yang bermakna kepada siswa karena pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Ketiga, e-modul ini dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Keempat, e-modul ini menuntut peserta didik untuk tanggap dan melek teknologi. Dan yang terakhir, e-modul ini dapat meningkatkan minat belajar siswa karena adanya dorongan motivasi dalam mengoperasikan laptop atau komputer.

Adapun kekurangan e-modul ini adalah e-modul ini terbatas untuk sekolah yang memiliki fasilitas yang memadai, karena pada penerapannya media ini memerlukan penggunaan laptop atau komputer dalam penggunaannya dan tidak semua *smartphone* dapat *support* atau mengoperasikan media tersebut. Peneliti juga membuat petunjuk penggunaan untuk membantu siswa dan guru dalam penerapan e-modul dalam proses pembelajaran. Diharapkan saat pembuatan atau pengembangan media menggunakan aplikasi dan metode ini, peneliti selanjutnya dapat melakukan improvisasi terhadap media ini. Dan peneliti berharap,

e-modul yang telah dikembangkan dapat memberikan manfaat bagi guru, siswa, sekolah, ataupun bagi peneliti selanjutnya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa e-modul pembelajaran yang sudah dirancang menggunakan aplikasi bantuan dan dikembangkan serta melalui tahap uji validasi guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas VA SD Negeri 174552 Tambunan Balige. Berdasarkan hal tersebut maka dapat ditarik kesimpulan berupa :

1. Validasi e-modul pembelajaran yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *case method* pada pembelajaran bangun datar kelas V SD Negeri 174552 Tambunan Balige telah dilakukan kepada dua ahli yakni ahli materi dan ahli media. Ahli materi memberikan nilai dengan persentase 80% dengan kategori layak. Dan ahli media memberikan nilai dengan persentase 80% dengan kategori layak. Dengan demikian, maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran ini layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Praktikalitas Validasi e-modul pembelajaran yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *case method* pada

pembelajaran bangun datar kelas V SD Negeri 174552 Tambunan Balige telah dilakukan kepada dua ahli yakni ahli praktisi. Ahli praktisi memberikan nilai dengan persentase 84% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, e-modul pembelajaran dinilai sangat praktis untuk diterapkan pada proses pembelajaran di kelas.

3. Efektivitas e-modul pembelajaran yang menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *case method* pada pembelajaran bangun datar kelas V SD Negeri 174552 Tambunan Balige dapat dilihat dengan analisis *pre-test* dan *post-test* melalui rumus N-Gain. Berdasarkan hasil analisis N-Gain rata-rata sebesar 0,56 dengan persentase sebesar 56,43%. 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 PUSTAKA

- Afriadi, P. (2018). Multikultural dan pendidikan karakter kesenian didong pada masyarakat Gayo Kabupaten Aceh Tengah. *Virtuoso: Jurnal Pengkajian Dan Penciptaan Musik*, 1(1), 15-23.
- Ampo, I. (2021). Pemanfaatan media dan sumber belajar abad 21. *Paedagogia: Jurnal Pendidikan*, 9(2), 93-112.
- Anggraeny, D., Nurlaili, D. A., & Mufidah, R. A. (2020). Analisis teknologi pembelajaran dalam pendidikan Sekolah Dasar. *Fondatia*, 4(1), 150-157.
- Antonius, A., Huda, N., & Suratno, S. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Pembelajaran Gambar Teknik Berbasis Keterampilan Kreatif Untuk Siswa SMK. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 1090-1102.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astutik, P., & Hariyati, N. (2021). Peran guru dan strategi pembelajaran dalam penerapan keterampilan abad 21 pada pendidikan dasar dan menengah. *Jurnal Inspirasi manajemen pendidikan*, 9(3), 619-638.
- Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak revolusi industri 4.0 pada sektor pendidikan: kajian literatur mengenai digital learning pada pendidikan dasar dan menengah. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 4(2), 59-65.
- Erna, M., Elfizar, E., & Dewi, C. (2021). The development of E-worksheet using *kvisoft flipbook maker* software based on lesson study to improve teacher's critical thinking ability.

- Fahrurrozi, M. (2020). *Pengembangan perangkat pembelajaran: tinjauan teoretis dan praktik* (Vol. 1). Universitas Hamzanwadi Press.
- Harahap, E. P., & Yusra, H. (2022). Implementasi Pembelajaran *Case method* Melalui Observasi-Investigasi Sebagai Pengembangan Bahan Ajar Dialogika Di Forum Kelas. *Jurnal Bahasa Indonesia Prima (BIP)*, 4(1), 26-34.
- Manurung, I. F. U. (2020). Project Based Learning Activities: Media Powtoon Dalam Pembelajaran Ipa Sd Untuk Menganalisis Keterampilan Berfikir Kreatif Mahasiswa. *Elementary School Journal*, 10(1), 53.
- Irmawati, I., Baktiar, M., & Hutapea, B. (2023). Pemanfaatan E-Modul Bahan Ajar Berbasis Aplikasi *Canva* pada Prodi Pendidikan Matematika dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 145-152.
- Irmawati, I., Baktiar, M., & Hutapea, B. (2023). Pemanfaatan E-Modul Bahan Ajar Berbasis Aplikasi *Canva* pada Prodi Pendidikan Matematika dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 145-152.
- Lastri, Y. (2023). Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1139-1146.
- Lisa, N., Gandamana, A., Simbolon, N., Nurmayani., & Mailani, E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Webtoon Pada Tema 6 Subtema 2 Kelas V SD/MI Madinatussalam. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7 (3), 22663-22678.
- Luthfiyanti, F., & Sukmawarti, S. (2022). Pengembangan Media Miniatur Rumah Adat Melayu Langkat pada Pembelajaran Bangun Geometri. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 6(2), 73-80.
- Mailani, E. (2021). PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD INTERGRASI KEARIFAN LOKAL SUMATERA UTARA. *ELEMENTARY SCHOOL JOURNAL*, 11(4).
- Marvida, T. (2020). *Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Melalui Penggunaan Media Seven In One pada Kelas IV MIN 46 Aceh Besar* (Doctoral dissertation, UIN AR-RANIRY).
- Masita, E. (2023). Buku Referensi: Strategi Case Method dan Project-Based Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris.
- Meilantifa, H., Sewardini, M. D., Budiarto, M. T., Many, J. T., & Sewardini, H. M. (2018). *Geometri Dasar*. Bahasa dan Sastra Arab, UIN Sunan Gunung Djati.
- 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.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian

- pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911-7915.
- Putra, I. N. D. P., Yuhertiana, I., Dwiridotjahjono, J., Rochmuljati, R., Wibawani, S., Rahmawati, A., & Susrama, I. G. (2020). Pedoman Penyusunan Modul Pendidikan dan Pelatihan. *Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu*.
- 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.
- Samsidar, S. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Digital Pada Materi Dongeng Untuk Siswa Kelas III SD Negeri Lamreung Aceh Besar* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan).
- Sugiyono, 2020. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta, CV: Bandung.
- Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *Kiat sukses meraih hibah penelitian pengembangan*. Deepublish.
- Tarihoran, E. (2019). Guru dalam pengajaran abad 21. *Sapa: Jurnal Kateketik Dan Pastoral*, 4(1), 46-58.
- Werdiningsih, dkk. (2021). "Pembelajaran Akif Dengan *Case Method*". Malang: Literasi Nusantara.
- Wibowo, E. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Dengan Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Widoyoko, Eko Putro. (2014). *Penilaian Hasil pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Winara, W. (2020). Pengaruh Media Film Berjudul *Invictus* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Olahraga Pada Mahasiswa Pgsd Unimed Tahun 2020 Pada Saat Daring. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 5(1), 123-128.
- Zulkarnain, Z. (2019). *Konsep Dasar Materi Geometri: Tingkat Sekolah Dasar (Sd)/Madrasah Ibtidaiyah (Mi)*.