

**PENGEMBANGAN E-BATAR (ELEKTRONIK BAHAN AJAR BANGUN DATAR)
BERBASIS PEMBELAJARAN DEEP LEARNING KELAS V DI SD**

**Priscya Ayu Lestari¹, Wiwy Triyanty Pulukadang², Andi Marshanawiah³, Rifda
Mardian Arif⁴, Nur Sakinah Aries⁵**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri
Gorontalo¹²³⁴⁵

e-mail: priscyaayulestari2207@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif E-Batar (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar) berbasis *Deep Learning*, dengan harapan media ini dapat digunakan secara layak untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SDN No. 89 Sipatana Kota Gorontalo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menerapkan model pengembangan ADDIE, yang mencakup lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, serta evaluasi. Untuk memastikan kelayakan dari E-Batar yang dikembangkan, dilakukan proses validasi oleh para ahli di bidangnya. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, serta dokumentasi. Berdasarkan hasil dari validasi menunjukkan tingkat kelayakan dengan persentase sebagai berikut: validator media 97,5% (sangat layak), validator materi I 86%, validator materi II 88% (sangat layak), ahli pengguna 97,8% (sangat layak), serta hasil belajar peserta didik 68,6% (cukup efektif). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media E-Batar (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar) yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci: *Deep Learning, E-Batar (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar), Hasil Belajar*

ABSTRACT

This research developed Deep Learning-based E-Batar (Electronic Teaching Materials for Two-Dimensional Shape) to improve student's learning outcomes at SDN No. 89 Sipatana, Gorontalo City. This Research and Development (R&D) applied the ADDIE development model, which included five stages (analysis, design, development, implementation, and evaluation). Experts in their fields validated the development of this learning media. The data in this research were collected through observation, interviews, questionnaires, and documentation. Based on the validation analysis, media validators gave 97.5% (very feasible), material validators 1 86%, material validators II 88% (very feasible), user experts 97.8% (very feasible), and student learning outcomes 68.6% (quite effective). In conclusion, the E-Batar (Electronic Teaching Materials for Two-Dimensional Shape) media developed is suitable to be a learning and prove the learning outcomes of grade V elementary school students

Keywords: *Deep Learning, E-Batar (Electronic Teaching Materials for Two-Dimensional Shape), Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar terencana guna mewujudkan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya. Melalui pendidikan inilah peserta didik dapat memperluas pengetahuan dan mengembangkan keterampilannya. Pendidikan di Indonesia juga memiliki peran yang sangat penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber

daya manusia dan sesuai dengan Alinea ke-4 Pembukaan UUD 1945 dengan bunyi “memajukan kesejahteraan umum serta mencerdaskan kehidupan bangsa”. Menurut (Julhadi, 2021) pendidikan tidak hanya terfokus pada pembentukan skill atau keahlian peserta didik saja, namun pembentukan moral dan mental di dalam pendidikan merupakan hal yang tidak kalah pentingnya untuk ditanamkan ke dalam jiwa peserta didik. Hal ini menjadi penting, karena hal tersebut akan menjadi modal utama bagi peserta didik sebagai generasi muda penerus bangsa untuk membangun dan menunjukkan negaranya di tengah arus kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin gencar.

Kualitas pendidikan berkaitan dengan keberhasilan dalam membentuk siswa yang berkualitas. Menurut (Alifah, 2021) peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia sudah merupakan keharusan dan keniscayaan. Proses yang sedang berlangsung perlu mendapat dukungan dari semua pihak. Pendidikan di Indonesia mempunyai ciri khas dan kearifan lokal yang tidak dipunyai oleh negara lain. Kegiatan mendasar dalam dunia pendidikan adalah kegiatan belajar mengajar yang sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan tujuan pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar efektif adalah yang dapat meningkatkan minat dan dapat menarik peserta didik sehingga siswa dapat menunjukkan sikap aktif selama proses pembelajaran dilaksanakan. Menurut pendapat (Saifullah & Darwis, 2020) pembelajaran diaplikasikan untuk mengkonstruksi daya fikir dan kemampuan memahami dan menguasai bahan pelajaran, yang mana pengetahuan asalnya dari luar kemudian dikonstruksi dalam diri peserta didik, sehingga peserta didik mampu menumbuhkembangkan intelektualnya.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di kelas V dan wawancara langsung wali kelas V ibu Ratnita Bahar, S.Pd pada tanggal 10 September 2024, terdapat beberapa masalah pada mata pelajaran matematika, yaitu (1) Peserta didik kesulitan memahami materi luas dan keliling bangun datar, (2) Peserta didik kurang tertarik belajar matematika, (3) Guru jarang menggunakan media pembelajaran untuk mempermudah pemahaman peserta didik, (4) Bahan ajar yang digunakan hanya buku cetak matematika, dan (5) Model pembelajaran yang digunakan kurang efektif dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran yang baik seharusnya dirancang sedemikian rupa sehingga menciptakan suasana yang menyenangkan, menarik, dan mampu memotivasi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar, sehingga mereka tidak hanya memahami materi dengan lebih mudah, tetapi juga merasa termotivasi untuk terus menggali pengetahuan dan mengembangkan keterampilan mereka secara mandiri. Guru menyadari bahwa tanpa bantuan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik, proses pengajaran cenderung menjadi kurang efektif, karena siswa mungkin kesulitan memahami materi, tidak termotivasi untuk belajar, dan tidak mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna, sehingga penting bagi guru untuk menggunakan strategi pembelajaran yang inovatif dan relevan agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal.

Bahan ajar adalah media pembelajaran berbentuk materi atau sumber belajar yang dirancang secara sistematis untuk membantu proses pembelajaran. Menurut (Rustamana et al., 2023) bahan ajar sangat penting, artinya bagi guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar akan sulit bagi guru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Demikian pula tanpa bahan ajar akan sulit bagi peserta didik untuk mengikuti proses belajar di kelas, apalagi jika gurunya mengajarkan materi dengan cepat dan kurang jelas. Mereka dapat kehilangan jejak, tanpa mampu menelusuri kembali apa yang telah diajarkan gurunya. Oleh sebab itu, bahan ajar dianggap sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan, baik oleh guru maupun peserta didik, sebagai salah satu instrumen untuk memperbaiki mutu pembelajaran. Menurut (Ritonga et al., 2022) pengembangan bahan ajar adalah suatu cara atau

proses secara bertahap menuju kemajuan atau kesempurnaan terhadap seperangkat materi pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan efisien baik berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diajarkan guru kepada peserta didik dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan oleh satuan pendidikan. (Magdalena et al., 2021) bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran apabila dikembangkan sesuai kebutuhan guru dan peserta didik serta dimanfaatkan secara benar akan merupakan salah satu faktor penting yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar, maka guru akan mudah menyampaikan materi sesuai dengan RPP yang telah dibuat sehingga peserta didik dapat lebih paham/mengerti dengan bahan materi yang diajarkan.

Pembelajaran merupakan suatu sarana untuk memungkinkan terjadinya proses kegiatan belajar dalam arti adanya perubahan perilaku individu melalui proses yang dialami sesuatu yang dibuat dalam sebuah rancangan proses pembelajaran (Santoso, 2020). Pembelajaran *deep learning* adalah pendekatan efektif dan efisien yang berfokus pada menciptakan pembelajaran bermakna dan berkualitas, sejalan dengan pengembangan keterampilan abad ke-21 yang mendorong kemampuan analisis, evaluasi, kolaborasi, dan inovasi peserta didik sepanjang proses pembelajaran.

Pada penelitian ini peneliti akan mengembangkan e-bahan ajar berbasis pembelajaran *deep learning* pada mata pelajaran matematika sekolah dasar. Dengan mengembangkan e-bahan ajar berbasis pembelajaran *deep learning* diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran dengan cara memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep secara mendalam, mendorong partisipasi aktif, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Selain itu, e-bahan ajar yang disusun sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan relevan dengan perkembangan teknologi serta tuntutan zaman. Menurut (Nugraha & Hasanah, 2021) pembelajaran *deep learning*, merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara efektif dan efisien. Hal ini karena, *deep learning* bermuara pada terciptanya pembelajaran yang berkualitas dan bermakna.

Berdasarkan masalah yang diperoleh dari proses wawancara langsung wali kelas V ibu Ratnita Bahar, S.Pd, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang "Pengembangan E-Batar (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar) Berbasis Pembelajaran *Deep Learning* Pada Peserta didik Kelas V Di SDN No. 89 Sipatana Kota Gorontalo".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*) yang bertujuan untuk mengembangkan *E-Batar* (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar) berbasis pembelajaran *deep learning*. Menurut Sari (2021), penelitian dan pengembangan merupakan serangkaian kegiatan untuk menyempurnakan atau menciptakan produk melalui validasi dan uji coba agar hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, yang meliputi lima tahap, yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis, peneliti melakukan observasi dan wawancara guna memperoleh informasi mengenai kebutuhan media dan materi. Tahap desain dilakukan dengan merancang struktur dan tampilan produk. Pada tahap pengembangan, media mulai dibuat berdasarkan desain yang telah disusun. Setelah itu, media divalidasi oleh ahli dan dilanjutkan dengan implementasi berupa uji coba terbatas kepada guru dan siswa untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas produk. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil angket, tes belajar, serta saran dari pengguna untuk penyempurnaan media (Pontoh et al., 2025; Djamil et al., 2024; Abubakar et al., 2024).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi nyata pembelajaran di kelas (Damayanti et al., 2024). Wawancara dilaksanakan kepada guru dengan panduan pertanyaan terkait kesulitan pembelajaran matematika. Angket digunakan untuk mengumpulkan respon dari validator materi dan media, serta guru sebagai pengguna media. Sementara itu, dokumentasi berisi informasi profil sekolah, jumlah guru dan kelas, serta kegiatan belajar yang relevan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa tanggapan dan saran dari validator dan pengguna, sedangkan data kuantitatif berasal dari hasil penilaian angket dan tes belajar siswa. Hasil dari analisis ini digunakan untuk menilai kualitas, kelayakan, dan efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Pengembangan E-Batar

Pada penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdapat lima langkah, yakni analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*) dan evaluasi (*evaluate*). Pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran bahan ajar berbentuk elektronik dengan nama E-Batar (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar).

E-Batar yang dikembangkan oleh peneliti memiliki perbedaan signifikan dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, di dalamnya secara khusus dirancang untuk memuat pembelajaran berbasis *Deep Learning* yang mencakup tiga elemen utama, yaitu *mindful learning* (pembelajaran dengan kesadaran penuh), *meaningful learning* (pembelajaran yang bermakna dan kontekstual), serta *joyful learning* (pembelajaran yang menyenangkan), yang keseluruhannya diintegrasikan guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Adapun tahapan-tahapan dalam pembuatan media E-Batar ini antara lain:

Hasil analisis yang diperoleh peneliti menunjukkan bahwa terdapat beberapa permasalahan dalam mata pelajaran matematika, yaitu 1) Peserta didik kesulitan memahami materi luas dan keliling bangun datar, 2) Peserta didik kurang tertarik belajar matematika, 3) Guru jarang menggunakan media pembelajaran untuk mempermudah pemahaman peserta didik, 4) bahan ajar yang digunakan hanya buku cetak matematika, dan 5) Model pembelajaran yang digunakan kurang efektif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti tergerak untuk mengembangkan E-Batar (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar) berbasis pembelajaran Deep Learning di kelas V SDN No. 89 Sipatana Kota Gorontalo.

Tahap desain dilakukan sebagai proses perencanaan untuk merancang struktur dan konten dari produk pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap awal, peneliti menetapkan tujuan pembelajaran, menentukan materi yang akan disampaikan, serta merancang metode dan strategi pembelajaran yang tepat guna mencapai tujuan tersebut secara efektif. Selanjutnya, peneliti mulai merancang desain media pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi Canva sebagai alat bantu visual yang mendukung penyajian materi secara menarik dan interaktif. Pada tahap akhir, hasil desain media pembelajaran E-Batar kemudian dikonversi ke dalam bentuk digital interaktif dan dibagikan melalui tautan yang dihasilkan oleh platform Flipbook, sehingga dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.

Pada tahap pengembangan, media E-Batar yang telah dirancang selanjutnya diuji kelayakannya melalui proses validasi yang melibatkan beberapa ahli, yaitu validator media, validator materi, serta guru sebagai pengguna. Proses validasi ini bertujuan untuk menilai

sejauh mana media tersebut memenuhi standar kelayakan dan kualitas penyajian materi sesuai dengan karakteristik pembelajaran yang diusung. Validasi dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan bahwa E-Batar (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar) berbasis *Deep Learning* mampu mendukung proses pembelajaran *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*, serta layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

Tahap selanjutnya adalah implementasi. Setelah media dinyatakan layak oleh validator media dan validator materi, dilakukan uji coba terbatas (kelompok kecil) pada subjek penelitian terpilih. Penilaian dilakukan melalui angket respons guru dan tes hasil belajar peserta didik untuk menilai kelayakan media yang telah dikembangkan. Uji coba ini dilaksanakan di kelas V SDN No. 89 Sipatana Kota Gorontalo yang berjumlah 19 peserta didik (11 laki-laki dan 8 perempuan), pada tanggal 23 dan 26 Mei 2025. Tujuan uji coba terbatas ini adalah untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan media E-Batar yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh guru terhadap media pembelajaran E-Batar pada materi Bangun Datar di kelas V SDN No. 89 Sipatana mendapatkan nilai sebesar 97,8%, yang termasuk dalam kategori sangat layak digunakan tanpa revisi. Sedangkan perhitungan hasil belajar pre test dan post test oleh peserta didik menggunakan uji N-Gain dengan hasil 68,6% yang termasuk dalam interpretasi cukup efektif.

Kelayakan E-Batar

Validator media dalam penelitian ini berperan untuk menilai aspek teknis penyajian E-Batar sebagai media pembelajaran, yang meliputi kelayakan tampilan visual, keterbacaan, konsistensi desain, kemudahan navigasi, serta daya tarik media bagi peserta didik. Adapun yang bertindak sebagai validator media adalah Dr. Rustam I. Husain, S.Ag., M.Pd dosen PGSD FIP UNG.

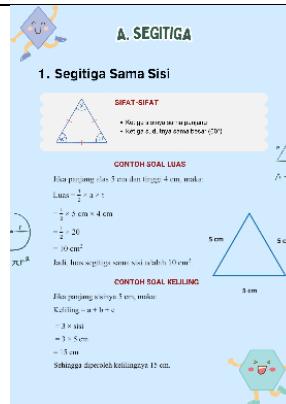
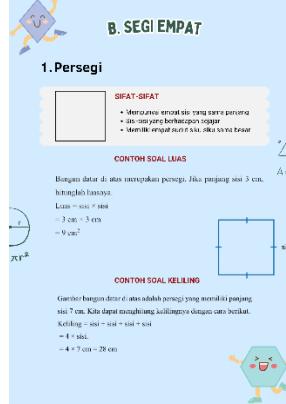
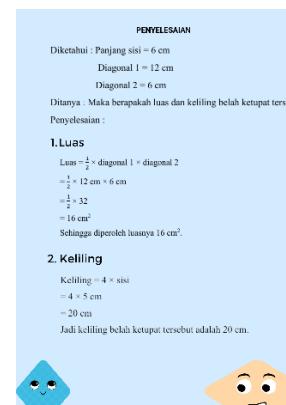
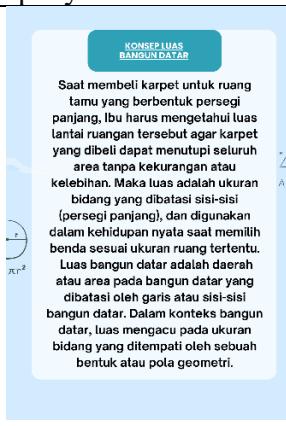
Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator media terhadap media pembelajaran E-Batar pada materi Bangun Datar di kelas V SDN No. 89 Sipatana diperoleh nilai sebesar 97,5%, yang termasuk dalam kategori sangat layak digunakan tanpa revisi, sehingga media tersebut dapat dikatakan memiliki kualitas yang baik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Validator materi dalam penelitian ini menilai media pembelajaran E-Batar dari aspek kelayakan materi yang disajikan, memastikan bahwa isi materi sesuai dengan kurikulum, tujuan pembelajaran, serta karakteristik peserta didik. Adapun yang bertindak sebagai validator materi I dan validator materi II dosen PGSD FIP UNG.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator materi I terhadap media pembelajaran E-Batar pada materi Bangun Datar di kelas V SDN No. 89 Sipatana diperoleh nilai sebesar 86%, yang termasuk dalam kategori sangat layak digunakan dengan revisi, sehingga media tersebut dinilai memiliki kualitas yang baik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran setelah dilakukan beberapa perbaikan sesuai saran dan masukan dari validator.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator materi II terhadap media pembelajaran E-Batar pada materi Bangun Datar di kelas V SDN No. 89 Sipatana diperoleh nilai sebesar 88%, yang termasuk dalam kategori sangat layak digunakan dengan revisi, sehingga media tersebut dinilai memiliki kualitas yang baik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran setelah dilakukan beberapa perbaikan sesuai saran dan masukan dari validator. Revisi hasil validasi E-Batar dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Saran Validasi Ahli

No.	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	<p>A. SEGITIGA</p> <p>1. Segitiga Sama Sisi</p> <p>SIFAT-SIFAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segitiga sama sisi merupakan segitiga yang 3 sisinya sama. • Segitiga sama sisi merupakan segitiga siku-siku. <p>CONTOH SOAL LUAS</p> <p>Ela punya alas 5 cm dan tinggi 4 cm, maka</p> $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 5 \times 4$ $= \frac{1}{2} \times 20$ $= 10 \text{ cm}^2$ <p>Luas segitiga sama sisi adalah 10 cm².</p> <p>CONTOH SOAL KELILING</p> <p>Ela punya sisi 5 cm, maka</p> $\text{Keling} = a + b + c$ $= 5 + 5$ $= 10 \text{ cm}$ <p>Segitiga tersebut kelingling 10 cm.</p> <p>Masukkan materi segitiga siku-siku.</p>  	<p>A. SEGITIGA</p> <p>1. Segitiga Siku-Siku</p> <p>DONTOH DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI</p>  <p>SIFAT-SIFAT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki sisi yang merupakan sisi miring. 2. Sudut siku-siku. 3. Sisi-sisi siku-siku berbentuk sudut tusuk. <p>RUMUS LUAS</p> $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times a \times t$ <p>Ket : a = alas</p> <p>RUMUS KELILING</p> $\text{Keling} = AB + BC + CA$ <p>CONTOH SOAL LUAS DAN KELILING</p> <p>Sigma sisu-sisuk memiliki miring alas 20 cm, tinggi 24 cm dan sisi miring 32 cm. Hitunglah luas dan kelingling dari segitiga siku-siku tersebut!</p> 
2.	<p>B. SEGI EMPAT</p> <p>1. Persegi</p> <p>SIFAT-SIFAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segitiga merupakan segitiga yang sama. • Segitiga berbentuk segitiga. • Memiliki sisi-sisi yang sama. <p>CONTOH SOAL LUAS</p> <p>Bangun datar di sisi merupakan persegi. Jika punya sisi 3 cm, hitunglah luasnya</p> $\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi}$ $= 3 \times 3$ $= 9 \text{ cm}^2$ <p>CONTOH SOAL KELILING</p> <p>Gambar bangun datar di sisi adalah persegi yang memiliki panjang sisi 7 cm. Kita dapat menulis kelingling dengan cara berikut.</p> $\text{Keling} = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$ $= 4 \times \text{sisi}$ $= 4 \times 7 \text{ cm} = 28 \text{ cm}$ <p>Tidak menyingkat keterangan dalam penyelesaian soal.</p>  	<p>PENYELESAIAN</p> <p>Diketahui : Panjang sisi = 6 cm Diagonal 1 = 12 cm Diagonal 2 = 6 cm</p> <p>Ditanya : Maka berapakah luas dan kelingling belah ketupat tersebut?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>1. Luas</p> $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$ $= \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ $= \frac{1}{2} \times 32$ $= 16 \text{ cm}^2$ <p>Sehingga diperoleh luasnya 16 cm².</p> <p>2. Keling</p> $\text{Keling} = 4 \times \text{sisi}$ $= 4 \times 5 \text{ cm}$ $= 20 \text{ cm}$ <p>Jadi keling belah ketupat tersebut adalah 20 cm.</p> 
3.	<p>KONSEP LUAS BANGUN DATAR</p> <p>Saat membeli karpet untuk ruang tamu yang berbentuk persegi panjang, ibu harus mengetahui luas lantai ruangan tersebut agar karpet yang dibeli dapat menutupi seluruh area tanpa kekurangan atau kelebihan. Maka luas adalah ukuran bidang yang dibatasi sisi-sisi (persegi panjang), dan digunakan dalam kehidupan nyata saat memiliki benda sesuai ukuran ruang tertentu.</p> <p>Luas bangun datar adalah daerah atau area pada bangun datar yang dibatasi oleh garis atau sisi-sisi bangun datar. Dalam konteks bangun datar, luas mengacu pada ukuran bidang yang ditempati oleh sebuah bentuk atau pola geometri.</p> <p>Tambahkan visualisasi untuk konsep luas dan keliling.</p> 	<p>KONSEP LUAS BANGUN DATAR</p> <p>Saat membeli karpet untuk ruang tamu yang berbentuk persegi panjang, ibu harus mengetahui luas lantai ruangan tersebut agar karpet yang dibeli dapat menutupi seluruh area tanpa kekurangan atau kelebihan. Maka luas adalah ukuran bidang yang dibatasi sisi-sisi (persegi panjang), dan digunakan dalam kehidupan nyata saat memiliki benda sesuai ukuran ruang tertentu.</p> <p>Luas bangun datar adalah daerah atau area pada bangun datar yang dibatasi oleh garis atau sisi-sisi bangun datar. Dalam konteks bangun datar, luas mengacu pada ukuran bidang yang ditempati oleh sebuah bentuk atau pola geometri.</p> <p>3</p> 

4.	 <p>Tambahkan contoh gambar bangun datar dalam kehidupan sehari-hari pada setiap materi.</p>	
----	---	--

Tabel 1 menyajikan hasil saran validasi ahli terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan masukan tersebut, dilakukan beberapa perbaikan untuk meningkatkan kualitas dan keterpahaman materi. Pertama, ditambahkan materi mengenai segitiga siku-siku yang sebelumnya belum tercakup. Kedua, penjelasan dalam penyelesaian soal disempurnakan dengan menuliskannya secara lengkap, tanpa menyingkat keterangan, agar lebih mudah dipahami siswa. Ketiga, media dilengkapi dengan visualisasi konsep luas dan keliling untuk memperkuat pemahaman abstrak siswa terhadap materi bangun datar. Keempat, setiap submateri kini disertai dengan contoh gambar bangun datar dalam kehidupan sehari-hari, guna meningkatkan relevansi dan keterkaitan pembelajaran dengan konteks nyata. Perbaikan ini menunjukkan bahwa proses validasi ahli berperan penting dalam memastikan media pembelajaran layak dan efektif digunakan dalam proses belajar mengajar.

Kepraktisan E-Batar

Ahli pengguna dalam penelitian ini menilai media pembelajaran E-Batar dari aspek kelayakan media yang telah dikembangkan, memastikan bahwa materi sesuai dengan kurikulum, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Adapun yang bertindak sebagai ahli pengguna adalah Ratnita Bahar, S.Pd guru kelas V SDN No. 89 Sipatana Kota Gorontalo.

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh guru terhadap media pembelajaran E-Batar pada materi Bangun Datar di kelas V SDN No. 89 Sipatana diperoleh nilai sebesar 97,8%, yang termasuk dalam kategori sangat layak digunakan tanpa revisi.

Keefektifan E-Batar

Keefektifan dalam penelitian ini dianalisis dengan membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) mengikuti pembelajaran. Selanjutnya, data hasil belajar peserta didik akan dianalisis menggunakan uji N-Gain, yang merupakan metode umum untuk menilai sejauh mana suatu pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan perhitungan menggunakan uji N-Gain menghasilkan nilai 68,6% yang termasuk dalam interpretasi cukup efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media E-Batar cukup efektif digunakan dalam pembelajaran.

Pembahasan

Produk dari pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran bahan ajar berbentuk elektronik dengan nama E-Batar (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar). Pada penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdapat lima langkah, yakni analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*) dan evaluasi (*evaluate*).

Tahap awal pada penelitian ini adalah analisis. Untuk memenuhi tahap analisis, pada tanggal 10 September 2024 peneliti melakukan pengamatan saat pembelajaran berlangsung dan wawancara wali kelas V SDN No. 89 Sipatana. Terdapat beberapa masalah yang diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara, yaitu peserta didik kesulitan memahami materi luas dan keliling bangun datar, peserta didik kurang tertarik belajar matematika, guru jarang menggunakan media pembelajaran untuk mempermudah pemahaman peserta didik, bahan ajar yang digunakan hanya buku cetak matematika, dan model pembelajaran yang digunakan kurang efektif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti tergerak untuk mengembangkan E-Batar (Elektronik Bahan Ajar Bangun Datar) berbasis pembelajaran *Deep Learning* di kelas V SDN No. 89 Sipatana Kota Gorontalo. Hal ini sejalan dengan pendapat (Wardani et al., 2024) bahwa penggunaan media pembelajaran memberikan dampak positif terhadap kemajuan belajar siswa, termasuk peningkatan pemahaman materi, motivasi belajar, dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Tahap kedua adalah desain. Pada proses desain, peneliti menetapkan tujuan pembelajaran, menentukan materi yang akan disampaikan, serta merancang metode dan strategi pembelajaran yang tepat agar sesuai dengan prinsip *Deep Learning* yang meliputi *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning*. Selanjutnya, peneliti mulai merancang desain media pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi Canva. Pada tahap akhir, hasil desain media pembelajaran E-Batar kemudian dikonversi ke dalam bentuk digital dan dibagikan melalui tautan yang dihasilkan oleh platform Flipbook, sehingga dapat diakses dengan mudah oleh pengguna. Proses pembuatan media E-Batar berlangsung selama dua bulan, yaitu mulai dari bulan Maret hingga April tahun 2025. E-Batar ini terdiri atas 40 halaman yang dirancang secara menarik dengan perpaduan gambar dan materi pembelajaran bangun datar. Isi dari E-Batar mencakup cover, daftar isi, tujuan pembelajaran dan *Deep Learning*, *mindfull learning*, serta materi tentang bangun datar segitiga, segi empat, lingkaran, *meaningful learning*, *joyful learning* dan referensi.

Tahap ketiga yaitu pengembangan. Pada tahap pengembangan, media E-Batar yang telah dirancang selanjutnya diuji kelayakannya melalui proses validasi yang melibatkan dosen validator media, dosen validator materi, serta guru sebagai ahli pengguna. Para validator menilai E-Batar sesuai keahliannya menggunakan lembar validasi dari peneliti. Hasil validasi validator media terhadap E-Batar yang mencakup 8 butir pertanyaan mendapatkan rata-rata skor 97,5% dengan kategori sangat layak digunakan tanpa revisi. Validasi dari validator materi I yang terdiri dari 9 butir pertanyaan menghasilkan skor rata-rata 86% dengan kategori sangat layak digunakan dengan revisi. Sedangkan validasi dari validator materi II mendapatkan skor rata-rata 88% dengan kategori sangat layak digunakan dengan revisi. Hasil rata-rata angket respon guru menghasilkan 97,8% dengan kategori sangat layak digunakan tanpa revisi. Dengan demikian, media E-Batar ini dinyatakan layak digunakan dan dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

Tahap keempat adalah implementasi. Setelah media dinyatakan layak oleh validator media dan validator materi, dilakukan uji coba terbatas. Penilaian dilakukan melalui angket

respons guru dan tes hasil belajar peserta didik untuk menilai kelayakan media yang telah dikembangkan. Uji coba ini dilaksanakan di kelas V SDN No. 89 Sipatana Kota Gorontalo yang berjumlah 19 peserta didik, pada tanggal 23 dan 26 Mei 2025. Berdasarkan hasil penilaian angket respon oleh guru yang terdiri dari 9 butir pertanyaan terhadap E-Batar pada materi Bangun Datar di kelas V SDN No. 89 Sipatana diperoleh nilai sebesar 97,8%, yang termasuk dalam kategori sangat layak digunakan tanpa revisi. Berdasarkan perhitungan hasil belajar pre test dan post test menggunakan uji N-Gain menghasilkan nilai 68,6 yang termasuk dalam interpretasi cukup efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media E-Batar cukup efektif digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Cendana et al., 2025) bahwa *deep learning* bukanlah sekadar kurikulum baru, melainkan sebuah metode pembelajaran yang berfokus pada pengalaman belajar yang lebih mendalam dan bermakna.

Tahap terakhir yaitu evaluasi. Langkah terakhir setelah implementasi adalah menyelesaikan perbaikan akhir pada media yang telah dibuat berdasarkan penilaian guru serta tes hasil belajar *pre test* dan *post test* oleh peserta didik. Adapun hasil penilaian yang dilakukan oleh guru terhadap media E-Batar memperoleh nilai sebesar 97,8%, yang termasuk dalam kategori sangat layak digunakan tanpa revisi. Sedangkan perhitungan hasil belajar *pre test* dan *post test* oleh peserta didik menggunakan uji N-Gain menghasilkan nilai 68,6 yang termasuk dalam interpretasi cukup efektif.

KESIMPULAN

Media E-Batar dikembangkan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap. Tahap analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas V SDN No. 89 Sipatana Kota Gorontalo. Hasil analisis menunjukkan perlunya media yang menarik dan mudah dipahami. Desain media disusun dengan tujuan pembelajaran dan materi yang sesuai kurikulum. Pengembangan dilakukan melalui validasi oleh validator media dan validator materi. Implementasi media diuji coba pada 19 siswa kelas V. Evaluasi dilakukan dengan revisi berdasarkan masukan guru dan hasil tes peserta didik, namun tidak dilakukan perbaikan karena menghasilkan kategori sangat layak dan interpretasi cukup efektif sehingga tidak memerlukan perbaikan akhir. Validasi ahli menunjukkan skor kelayakan 97,5% oleh validator media, 86% oleh validator materi I, dan 88 % oleh validator materi II. Respon guru menunjukkan media sangat layak dengan skor rata-rata 97,8%. Hasil perhitungan tes hasil belajar peserta didik menghasilkan 68,6% yang termasuk dalam interpretasi cukup efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, N., Pulukadang, W. T., & Marshanawiah, A. (2024). Pengembangan media pembelajaran bangun ruang berbasis Adobe Flash pada siswa sekolah dasar Pulubala. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(2), 673–683. <https://doi.org/10.30605/jsgp.7.2.2024.4151>
- Alifah, S. (2021). Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia untuk mengejar ketertinggalan dari negara lain. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 5(1), 113–123.
- Cendana, W., Shoreamanis, M., Iwan, C. G., Yuniwati, I., Sari, I. M., Marshanawiah, A., ... Suleman, N. (2025). *Pembelajaran holistik: Integrasi meaningful, joyful, deep dan mindful learning*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Damayanti, R., Huda, N., & Hermina, D. (2024). Pengolahan hasil non-test angket, observasi, wawancara dan dokumenter. *Student Research Journal*, 2(3), 259–273. <https://doi.org/10.55606/srjyappi.v2i3.1343>

- Djamil, F., Husain, R., & Aries, N. S. (2024). Pengembangan media KAPERA (kartu perkalian) pada siswa kelas II. *Damhil Education Journal*, 4(2), 149–158. <https://doi.org/10.37905/dej.v4i2.2510>
- Julhadi. (2021). *Hasil belajar peserta didik (ditinjau dari media komputer dan motivasi)*. Tasikmalaya: EDU Publisher.
- Magdalena, I., Ramadanti, F., & Az-Zahra, R. (2021). Analisis bahan ajar dalam kegiatan belajar. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 3(3), 434–459.
- Nugraha, M. T., & Hasanah, A. (2021). Membentuk karakter kepemimpinan pada peserta didik melalui pendekatan pembelajaran deep learning. *Al-Hikmah: Jurnal Pendidikan dan Pendidikan Agama Islam*, 3(1), 15–23. <https://doi.org/10.31857/s013116462104007x>
- Pontoh, R., Abdullah, G., Arif, R. M., & Panai, A. H. (2025). Pengembangan media Smart Study Cards (SSC) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 88 Sipatana. 4(1), 9–22. [Catatan: Mohon lengkapi nama jurnal jika tersedia]
- Ritonga, A. P., Andini, N. P., & Iklmah, L. (2022). Pengembangan bahan ajaran media. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 1(3), 343–348. <https://doi.org/10.37676/mude.v1i3.2612>
- Rustamana, A., Ananda, M., Aprilia, N., Aini, A. Q., & Yuda, H. (2023). Cendikia pendidikan. *Sindoro Cendikia Pendidikan*, 1(7), 10–20. <https://doi.org/10.9644/scp.v1i1.332>
- Saifulloh, A. M., & Darwis, M. (2020). Manajemen pembelajaran dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar di masa pandemi Covid-19. *Bidayatuna: Jurnal Pendidikan Guru Mandrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 290–291. <https://doi.org/10.36835/bidayatuna.v3i2.638>
- Santoso, F. A. (2020). Dampak penggunaan gawai terhadap pembelajaran siswa sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 49–54. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.87>
- Sari, R. K. (2021). Penelitian kepustakaan dalam penelitian pengembangan pendidikan bahasa Indonesia. *Jurnal Borneo Humaniora*, 4(2), 60–69. https://doi.org/10.35334/borneo_humaniora.v4i2.2249
- Wardani, N. W., Kusumaningsih, W., & Kusniati, S. (2024). Analisis penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 134–140. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.389>