



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS KEARIFAN LOKAL BATAK TOBA BERBANTUAN APLIKASI CANVA PADA MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR DI KELAS III SD

Nurul Khoiriah Ritonga¹, Tiflatul Husna², Dara Fitrah Dwi³, Sukmawarti⁴

PGSD FKIP Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Indonesia

✉ **Email Korespondensi:** nurulkhoiriahritonga@umnaw.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal Batak Toba dengan bantuan aplikasi Canva pada materi bangun datar untuk siswa kelas III SD. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya minat belajar siswa terhadap matematika karena pembelajaran bersifat abstrak dan kurang kontekstual. Penggunaan budaya lokal dalam pembelajaran diyakini dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Produk berupa bahan ajar divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, serta diuji coba kepada siswa kelas III SD. Hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar berada pada kategori "valid" dan "layak" dengan skor di atas 80%. Implementasi di sekolah menunjukkan peningkatan pemahaman siswa, dengan rata-rata nilai posttest mencapai 82 dibandingkan nilai pretest 66. Respon guru dan siswa terhadap bahan ajar juga sangat positif, dengan tingkat kepraktisan di atas 80%. Kesimpulannya, bahan ajar yang dikembangkan efektif, praktis, dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika, serta mampu menanamkan nilai-nilai budaya lokal sejak dini.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Kearifan Lokal, Batak Toba, Canva, Matematika, Bangun Datar, ADDIE

ABSTRACT

This study aims to develop mathematics teaching materials based on local wisdom of Batak Toba with the assistance of Canva application on plane shapes material for grade III elementary school students. The background of this study is the low interest of students in learning mathematics because learning is abstract and less contextual. The use of local culture in learning is believed to be able to improve student understanding and involvement. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. The product in the form of teaching materials was validated by material experts and media experts, and tested on grade III elementary school students. The validation results showed that the teaching materials were in the "valid" and "feasible" categories with scores above 80%. Implementation in schools showed an increase in student understanding, with an average posttest score reaching 82 compared to a pretest score of 66. The responses of teachers and students to the teaching materials were also very positive, with a level of

practicality above 80%. In conclusion, the developed teaching materials are effective, practical, and suitable for use in mathematics learning, and are able to instill local cultural values from an early age.

Keywords: Teaching Materials, Local Wisdom, Toba Batak, Canva, Mathematics, Bangun Datar, ADDIE

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memegang peranan penting dalam membentuk fondasi pengetahuan dan karakter peserta didik. Sejalan dengan pendapat Sahara, A & Rapita, B (2022) yang menyatakan bahwa pendidikan di sekolah dasar sebagai jenjang dasar pendidikan formal yang memiliki peran penting untuk proses keberlangsungan pendidikan selanjutnya. Bahar, I & Husna, T (2024) mengatakan bahwa melalui pendidikan, manusia memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang berupa perubahan tingkah laku dari adanya interaksi antara, guru, siswa, dan sumber belajar. Menurut Sukmawarti, dkk (2022) pembelajaran dibutuhkan dalam rangka mempersiapkan siswa dalam menghadapi era revolusi 4.0 yang kemudian menuntut keterampilan abad 21 yang berfikir secara kritis, kreatif, berkomunikasi serta berkolaborasi. Sejalan dengan pendapat Afrianai, A & Husna, T (2024) diharapkan dengan adanya pendidikan dasar yang mampu mewujudkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas di bidang teknologi dengan informasi yang mengintegrasikan terhadap pengetahuan, sikap serta keterampilan.

Wardah & Napitupulu S, (2022) berpendapat bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang wajib diajarkan pada setiap jenjang sekolah. Pada jenjang Sekolah Dasar (SD), pembelajaran matematika menjadi salah satu aspek penting yang harus dikuasai, termasuk materi bangun datar yang merupakan bagian dari geometri. Namun, kenyataannya, matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik oleh sebagian siswa. Hal ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang bersifat abstrak, serta kurangnya keterkaitan antara materi dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sukmawarti & Julina, A (2020) bahwa matematika mempunyai karakteristik utama yakni mengkaji objek yang bersifat abstrak yang mengakibatkan banyaknya siswa mengalami kesulitan pada saat mengetahui konsep matematika.

Namun, berdasarkan yang dilakukan peneliti di UPT SPF SD Negeri 104206 Jl. Pendidikan, masih sedikit bahan ajar matematika di kelas III SD yang mengintegrasikan unsur kearifan lokal dengan bantuan teknologi digital secara optimal. Guru cenderung menggunakan bahan ajar yang bersifat umum dan kurang relevan dengan lingkungan budaya siswa. Hal ini berpotensi menghambat motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya minat belajar beberapa siswa, dikarenakan guru hanya menggunakan bahan ajar buku cetak yang tersedia di sekolah. Sutarini & Ningrum (2023) mengungkapkan bahwa siswa kesulitan memahami materi dikarenakan minimnya bahan ajar yang digunakan guru saat proses pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran di kelas III belum menggunakan bahan ajar yang berbasis teknologi untuk menunjang proses pembelajaran matematika khususnya materi bangun datar.

Menurut Hidayat dan Khayroiyah (2018) untuk mengurangi munculnya hambatan belajar, maka guru perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang tepat. Menurut Sukmawarti, dkk (2021) inovasi-

inovasi pembelajaran menuntut tenaga pendidik maupun peserta didik untuk berfikir kreatif serta mampu menyesuaikan dengan perkembangan zaman untuk menghasilkan peserta didik yang aktif, kreatif, inovatif dan tentunya berakhlak mulia. Salah satu strategi dan inovasi pembelajaran adalah dengan mengembangkan bahan ajar yang kontekstual dan menarik. Pada penelitian ini penggunaan bahan ajar yang mengangkat kearifan lokal, seperti budaya Batak Toba, dapat menjadi solusi untuk menjembatani pemahaman siswa terhadap konsep matematika melalui pendekatan yang dekat dengan lingkungan sosial dan budaya mereka. Kearifan lokal tidak hanya memperkaya wawasan siswa tentang budayanya sendiri, tetapi juga memperkuat identitas dan karakter bangsa.

Bahan ajar yang memberikan pemahaman pada materi bangun datar untuk siswa kelas III yaitu dengan menggunakan E-LKPD. Kemdikbud. (2021) E-LKPD adalah singkatan dari Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik, yaitu bentuk digital dari LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang digunakan sebagai media pembelajaran interaktif. E-LKPD berisi rangkaian aktivitas belajar yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep melalui proses eksplorasi, penemuan, dan penyelesaian masalah secara mandiri atau berkelompok, dengan memanfaatkan perangkat digital seperti komputer, tablet, atau smartphone. Menurut Karina & Sujarwo (2023) melalui E-LKPD siswa dapat menghubungkan sejumlah konsep yang dipelajari, melatih keterampilan dalam menuntaskan masalah, kemampuan berfikir secara kritis serta mengkomunikasikan sejumlah ide yang dimiliki oleh peserta didik. E-LKPD memudahkan guru dalam mengajarkan materi dan membantu siswa memecahkan persoalan dalam pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Yakin, (2021) menjelaskan bahwa elektronik lembar kerja siswa interaktif ialah bahan ajar yang memuat materi untuk satu pertemuan yang dapat menjadikan pembelajaran berjalan efektif.

Perkembangan teknologi digital membuka peluang baru dalam dunia pendidikan. Aplikasi desain grafis seperti Canva dapat membantu guru untuk menyusun bahan ajar yang interaktif, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa. Menurut Wahyuni, R & Darwis, U (2023) Canva merupakan program desain online yang menyediakan berbagai macam peralatan untuk membuat berbagai macam desain grafis seperti presentasi, poster, animasi, video dan konten visual lainnya. Dengan menggunakan aplikasi Canva, media pembelajaran dinilai dapat lebih menarik perhatian siswa. Canva memberikan kemudahan dalam visualisasi konsep-konsep matematika, pada materi bangun datar, dengan gambar dan ilustrasi yang lebih konkret. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal Batak Toba berbantuan aplikasi Canva pada materi bangun datar di kelas III SD menjadi penting untuk dilakukan. Pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar, memperkuat pemahaman konsep matematika, serta menumbuhkan kecintaan terhadap budaya lokal sejak dini.

Menurut pendapat dari Sihombing & Yarshal, (2023) bahwa pendidikan adalah kebutuhan yang sangat penting bagi manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya melalui proses pembelajaran sehingga mampu memenuhi kebutuhan hidupnya. Selaras dengan pendapat dari Diah A., & Napitupulu, S, (2020) mengungkapkan bahwa pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan secara sadar untuk meningkatkan nilai dan perilaku seseorang untuk keadaan yang lebih baik. Proses pembelajaran yang baik seharusnya terjadi komunikasi dari dua arah, dimana guru harus menciptakan kegiatan belajar dengan melibatkan siswa. Selain itu, guru juga hendaknya membuat siswa tertarik untuk mengikuti suatu pembelajaran.

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang didalamnya berisi materi pembelajaran, batasan-batasan, metode, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan Widodo & Jasmadi (2008). Dampak positif dari bahan ajar yaitu guru akan memiliki banyak waktu untuk membimbing peserta didik dalam proses belajar mengajar, membantu siswa untuk memperoleh pengerathuan yang baru dari segala sumber dan referensi yang digunakan dalam bahan ajar Widodo & Jasmadi (2008).

Canva merupakan platform desain grafis yang digunakan untuk membuat grafis bahan ajar sosial, presentasi, poster, dokumen, dan konten visual lainnya. Canva dapat menyajikan pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Landong, A dalam deswita (2023:51) mengungkapkan Canva dengan dilengkapi dengan audio, video, dan tema yang beragam menjadikan aplikasi Canva menjadi aplikasi yang sangat cocok digunakan terutama untuk siswa sekolah dasar. Landong, A dalam putri (2023:51), Canva adalah aplikasi/web desain grafis yang berdaya guna untuk membuat bahan ajar pembelajaran. Canva adalah sebuah platform pembuatan desain grafis dan konten publikasi yang lebih mudah dan cepat daripada software grafis lainnya. Tools ajaib ini bisa Anda gunakan secara online melalui browser desktop atau download aplikasi mobile-nya melalui App atau Play Store.

Selain itu, ia menawarkan dua versi, yaitu versi gratis dan versi berbayar (Pro). Canva merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan dalam perancangan bahan ajar pembelajaran berupa Video. Canva menyediakan bermacam peralatan seperti presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, grafik, info grafis, spanduk, selebaran, sertifikat, ijazah, kartu undangan, kartu nama, kartu ucapan terima kasih, kartu pos, logo, label, penanda buku, buletin, sampul CD, sampul buku, wallpaper desktop, template, editing foto, gambar mini youtube, dan sebagainya. Cara penggunaan Canva Design pun cukup mudah dengan banyak pilihan variasi desain. Yuliana, D. dkk (2023:249) mengatakan bahwa Canva dapat digunakan oleh pendidik untuk merancang materi pembelajaran melalui template-template, poster, Video, infografis, bahkan bahan ajar presentasi. Banyaknya desain yang menarik pada aplikasi Canva dapat memudahkan pendidik dalam mendesain Video pembelajaran sebagai bahan ajar penyampaian materi pembelajaran, sehingga peserta didik tidak mudah bosan.

Salah satu bahan ajar pembelajaran yang sangat berguna di era digital saat ini. Menurut Junaedi (2021:82) aplikasi Canva merupakan program desain yang menawarkan berbagai macam produk, termasuk Bahan ajar Pembelajaran yang dapat ditemukan di aplikasi Canva. Terkait berbagai program desain yang ditawarkan Canva, seperti presentasi untuk pendidikan. Menurut Monoarfa & Haling (2021:1088) Canva memiliki desain menarik berupa template dan fitur-fitur yang mendukung pembuatan bahan ajar pembelajaran, antara lain komik digital pembelajaran.

Ulos Ragi Hidup merupakan salah satu jenis kain ulos Batak yang masih banyak ditemukan di rumah-rumah masyarakat Batak yang memegang teguh adat istiadat. Ulos ini memiliki struktur dan corak yang khas serta mengandung makna filosofis yang berkaitan dengan harapan akan keberlangsungan hidup dan kebahagiaan. Sitohang dkk. (2023) mengungkapkan bahwa Ulos Ragi Hidup memiliki struktur dan corak yang unik serta menjadi simbol pentingnya keberlangsungan hidup dan pencapaian kebahagiaan. Dalam konteks adat perkawinan Batak, Ulos Ragi Hidup juga dikenal sebagai Ulos Passamot dan memiliki kedudukan penting dalam rangkaian upacara Hela. Ulos tersebut diberikan oleh keluarga pengantin perempuan kepada keluarga pengantin laki-laki sebagai simbol ikatan kekeluargaan, doa, serta harapan

agar kehidupan rumah tangga yang baru terbentuk senantiasa memperoleh kebahagiaan dan berkat Tuhan Yang Maha Esa (Junita, 2016).

Ulos Ragi Hidup memiliki karakteristik struktural yang kompleks. Ulos ini terdiri atas tiga bagian, yaitu dua bagian sisi yang ditenun secara bersamaan dan satu bagian lainnya yang ditenun secara terpisah dengan motif yang lebih rumit. Tingkat kerumitan proses pembuatannya menjadikan Ulos Ragi Hidup sebagai salah satu jenis ulos dengan nilai dan kedudukan yang tinggi dalam budaya Batak. Selain digunakan dalam konteks perkawinan, ulos ini juga berkaitan dengan berbagai kegiatan adat, seperti mangupa-upa dan manortor. Rumapea dan Yohanna (2018) menjelaskan bahwa Ulos Ragi Hidup digunakan dalam kegiatan mangupa-upa dengan corak putih yang menonjol dan umumnya dikenakan dengan cara dililit ketika pelaksanaan manortor.

Dalam upacara perkawinan Batak, Ulos Ragi Hidup tidak hanya berfungsi sebagai bagian dari busana adat, tetapi juga menjadi media simbolik yang merepresentasikan hubungan dan penyatuan antarkeluarga. Sinulingga (2024) menjelaskan bahwa Ulos Ragi Hidup dapat digunakan oleh pengantin laki-laki dan perempuan sebagai busana adat serta diberikan dalam rangkaian adat perkawinan sebagai simbol penyatuan keluarga. Pemberian ulos tersebut mengandung harapan terhadap keharmonisan, kesuburan, keberlanjutan, dan kebahagiaan rumah tangga yang baru dibentuk. Dengan demikian, Ulos Ragi Hidup memiliki nilai budaya yang tinggi karena tidak hanya dipandang sebagai kain tradisional, tetapi juga sebagai benda budaya yang mengandung nilai sosial, spiritual, dan simbolik dalam kehidupan masyarakat Batak.

Menurut Alda, R & Hasanah (2023) pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, karena pendidikan merupakan sarana dalam mengembangkan berbagai potensi yang ada dalam diri manusia untuk menjadi sumber daya manusia yang lebih baik kedepannya. Pendidikan dan budaya merupakan dua hal yang saling berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Nooryanti, dkk (2020) bagaimanapun juga unsur budaya harus ada jika ingin menjadikan pendidikan lebih berkualitas. Hal tersebut akan mampu melindungi berbagai budaya luhur peninggalan dari leluhur kita. Irawan & Febriyanti (2020). Sehingga meski zaman terus berubah dengan cepat peninggalan budaya tersebut tidak hilang. Oleh sebab itu pentingnya pendidikan berbasis budaya lokal di terapkan pada lembaga-lembaga pendidikan. Yarshal D, (2015) menyatakan bahwa dengan pendidikan, sumber daya manusia terdapat dibangun, kecerdasan bangsa dapat ditingkatkan dan kesejahteraan juga dapat dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat.

Fadlan, M. (2023) Pembelajaran merupakan proses pembiasaan dan penguatan karakter yang didalamnya terdapat 3 aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Pendidikan karakter menjadi yang terpenting saat ini untuk mengatasi persoalan-persoalan sosial yang melanda negara Indonesia khususnya perubahan perilaku. Selain itu Fadlan, M. (2023) mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan proses pembinaan mutu manusia, maka diharapkan motivasi menjadi konsep hipotetik dalam suatu kegiatan yang dipengaruhi oleh persepsi dan tingkah laku seseorang untuk merubah situasi yang kurang baik dan tidak menyenangkan.

Selama ini matematika cenderung disajikan sebagai seperangkat aturan yang berlaku secara universal. Selain itu, penggunaan matematika di sekolah juga seringkali berbeda dengan penggunaan matematika di luar sekolah. Beberapa siswa juga menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang abstrak,

dimana siswa yang lain kesulitan dalam memahami materinya. Ainurriza, (2020). Proses pembelajaran matematika di sekolah pendidik sering menggunakan metode ceramah sehingga terkesan konstan. Hal tersebut dapat menyebabkan siswa kurang menerima materi dengan baik karena tidak adanya interaksi dan berpikir yang siswa lakukan dalam pembelajaran matematika sehingga siswa mudah bosan.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian pada bahan ajar berbasis kearifan lokal batak toba pada mata pelajaran matematika materi bangun datar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di kelas III SD menggunakan penelitian dan pengembangan R&D (Research and Development). Nana Syaodih, (2017) mengungkapkan bahwa penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji apakah produk tersebut layak digunakan atau tidak berdasarkan penilaian dari para ahli/pakar melalui tahap validasi. Pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal batak toba pada mata pelajaran matematika materi bangun datar siswa kelas III SD menggunakan model pengembangan ADDIE. Model penelitian ADDIE merupakan model yang melibatkan tahap-tahap pengembangan model dengan lima langkah/fase pengembangan yang sederhana dan mudah dipelajari. Sesuai dengan namanya, model ini terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, design, development, implementation, evaluation.

Subjek dalam penelitian dari pengembangan bahan ajar ini adalah siswa, ahli materi dan ahli bahan ajar. Objek dari penelitian ini adalah bahan ajar berbasis kearifan lokal batak toba pada mata pelajaran matematika siswa kelas III SD. Produk bahan ajar dirancang untuk membantu siswa dalam memahami materi bangun datar yang disampaikan oleh guru. Dalam penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan model penelitian ADDIE. Secara prosedural langkah-langkah pengembangan bahan ajar yang dibuat dalam penelitian ini melalui lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementasi, dan Evaluation Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal Batak Toba ini yaitu angket, soal test, dokumentasi. Instrumen yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam pengembangan ini yaitu Instrumen Angket Validasi Ahli Materi, Instrumen Angket Validasi Ahli Bahan Ajar, Angket Validasi Respons Guru.

Teknik analisis data menggunakan metode skala dengan modifikasi skala Likert. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang digunakan dalam kuisioner, mengungkap sikap dan pendapat seseorang terhadap suatu fenomena. Tanggapan responden yang berupa data kualitatif, diubah menjadi data kuantitatif, Dinyatakan dalam bentuk Kelayakan Validitas, Efektif dan Praktis.

Validasi bahan ajar dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai bahan ajar yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai bahan ajar tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Kegiatan ini dilakukan untuk mereview produk awal, memberikan masukan untuk perbaikan. Data kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung presentase indikator untuk setiap kategori jawaban berdasarkan skor setiap jawaban dari ahli..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. Pengembangan (*Development*)

Tahapan ini merupakan fase produksi dalam proses *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kearifan Lokal Batak Toba* yang didukung oleh aplikasi Canva. Media pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika di tingkat sekolah dasar. Dalam tahap ini, peneliti melibatkan sejumlah ahli guna melakukan proses validasi terhadap bahan ajar yang telah disusun.

Tujuan utama dari validasi ini adalah untuk menilai tingkat validitas bahan ajar sekaligus menentukan kelayakannya sebagai perangkat pembelajaran yang dapat digunakan di kelas. Proses validasi mencakup dua komponen utama, yaitu aspek materi dan aspek media.

Validasi dilakukan oleh para pakar di bidangnya, yakni Bapak Saiful Bahri, S.Pd., M.Pd. sebagai validator ahli materi, dan Bapak Rahmat Kartolo, S.Pd., M.Pd., Ph.D. (DTY) sebagai validator ahli bahan ajar. Jika dalam proses validasi ditemukan masukan atau saran perbaikan, maka peneliti akan melakukan revisi terhadap bahan ajar guna menyempurnakan produk yang dikembangkan.

Setelah melalui proses revisi berdasarkan masukan para ahli, bahan ajar dinyatakan siap untuk diimplementasikan, baik dalam konteks penelitian maupun dalam proses pembelajaran di kelas. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi :

a. Validasi Ahli Materi

Pada tahap ini, validasi materi dilakukan oleh dosen ahli dalam bidang pendidikan matematika. Beberapa aspek yang menjadi fokus penilaian meliputi: kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD), ketepatan isi, aktualitas materi, relevansi terhadap perkembangan peserta didik, serta aspek tampilan dan penggunaan bahasa. Berikut merupakan tampilan hasil validasi materi:

Berdasarkan hasil validasi materi memperoleh skor sebesar 80%, yang masuk dalam kategori "Valid". Oleh karena itu, materi dinyatakan layak untuk diuji cobakan di kelas tanpa memerlukan revisi terlebih dahulu. hasil ini bersumber dari rumus:

$$\text{Presentase Skor} = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100$$
$$\frac{40}{50} \times 100 = 80\%$$

b. Validasi Ahli Bahan Ajar

Pada tahapan ini, validasi terhadap bahan ajar dilakukan oleh dosen ahli di bidang pendidikan matematika. Aspek-aspek yang menjadi fokus dalam proses penilaian meliputi ukuran bahan ajar, desain sampul, tata letak isi, kesesuaian gambar dengan materi, serta kejelasan dan keterpahaman bahasa yang digunakan. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan bahwa bahan ajar tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga fungsional dan mudah dipahami oleh siswa. Berikut adalah tampilan hasil validasi bahan ajar:

Berdasarkan hasil validasi, bahan ajar memperoleh skor sebesar 80%, yang masuk dalam kategori "Layak". Oleh karena itu, bahan ajar dinyatakan layak untuk diuji cobakan di kelas tanpa memerlukan revisi terlebih dahulu. hasil ini bersumber dari rumus:

$$\text{Presentase Skor} = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100$$
$$\frac{40}{50} \times 100 = 80\%$$

C. Validasi Respon Guru

Setelah bahan ajar dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli, tahap berikutnya adalah validasi dari praktisi pendidikan yaitu guru kelas. Validasi respons guru bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap kesesuaian isi, keterpahaman materi, dan kemudahan penggunaan bahan ajar dalam konteks pembelajaran di kelas.

Validasi ini dilakukan oleh salah seorang guru kelas III SD UPT SPF SD Negeri 104206 Medan. Instrumen yang digunakan berupa angket yang disusun berdasarkan indikator kelayakan bahan ajar, meliputi: kesesuaian isi, keakuratan materi, kemutakhiran isi, dan kesesuaian dengan perkembangan peserta didik.

Hasil angket menunjukkan bahwa bahan ajar memperoleh nilai total sebesar 78%, yang termasuk dalam kategori "Valid". Guru menyatakan bahwa bahan ajar mudah dipahami, relevan dengan konteks budaya lokal siswa, dan membantu dalam penyampaian materi matematika, khususnya bangun datar. Visualisasi dengan Canva dinilai sangat membantu dalam menarik perhatian siswa dan memudahkan pemahaman konsep.

$$\text{Presentase Skor} = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100$$
$$\frac{39}{50} \times 100 = 78\%$$

b. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, bahan ajar yang telah divalidasi kemudian diimplementasikan secara terbatas pada siswa kelas III SD. Pelaksanaan dilakukan dalam bentuk pembelajaran langsung di kelas menggunakan bahan ajar berbasis kearifan lokal Batak Toba yang dirancang melalui aplikasi Canva. Selama pembelajaran berlangsung, siswa mengikuti berbagai aktivitas interaktif yang telah disusun dalam bahan ajar, dan setelahnya mereka mengerjakan soal tes sebagai evaluasi pemahaman terhadap materi bangun datar.

Selain itu, guru dan siswa diminta mengisi angket untuk menilai aspek kepraktisan bahan ajar. Berdasarkan hasil angket kepraktisan, diperoleh skor rata-rata sebesar **86%** dari guru dan **84%** dari siswa, yang keduanya berada dalam kategori "**sangat praktis**". Sementara itu, hasil tes menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman siswa, dengan nilai rata-rata posttest mencapai **82**, meningkat dari nilai rata-rata pretest sebesar **66**.

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan efektif mendukung proses pembelajaran. Penggunaan media berbasis Canva tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga sesuai diterapkan baik di kelas tinggi maupun kelas rendah sekolah dasar, khususnya pada pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas III.

c. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir dalam model pengembangan ADDIE. Pada fase ini, peneliti melakukan analisis terhadap hasil implementasi untuk menilai efektivitas bahan ajar yang telah dikembangkan. Berdasarkan data hasil tes dan angket yang dikumpulkan, diketahui bahwa penggunaan bahan ajar mampu meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Nilai rata-rata siswa menunjukkan peningkatan dalam proses pembelajaran.

Selain itu, hasil angket dari guru dan siswa memberikan tanggapan positif terhadap bahan ajar. Mereka menilai bahwa bahan ajar tersebut bersifat praktis, menarik, serta mudah digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, bahan ajar berbasis kearifan lokal Batak Toba yang dirancang melalui aplikasi Canva terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran matematika di kelas III SD, khususnya pada materi bangun datar.

a. Validasi Soal Tes

Untuk menguji keefektifan bahan ajar, peneliti menyusun instrumen berupa soal tes uraian yang terdiri dari 5 butir soal. Soal ini dirancang untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep bangun datar yang dikaitkan dengan konteks budaya lokal (misalnya bentuk-bentuk geometri dalam motif ulos Batak Toba).

Sebelum digunakan dalam uji coba, soal terlebih dahulu divalidasi oleh dosen ahli materi. Aspek yang divalidasi meliputi: kesesuaian soal dengan kompetensi dasar, keterpahaman bahasa, serta kejelasan instruksi. Hasil validasi menunjukkan bahwa soal memiliki skor **84%**, yang dikategorikan "**Valid**". Validator memberikan catatan agar penjelasan pada beberapa soal dibuat lebih kontekstual terhadap kehidupan sehari-hari siswa. Setelah direvisi, soal dinyatakan layak digunakan dalam uji keefektifan.

Soal yang telah divalidasi ini kemudian digunakan dalam **pretest** dan **posttest** kepada siswa kelas III SD. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai dari **66 (pretest)** menjadi **82 (posttest)**, yang mengindikasikan bahwa bahan ajar efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar. Sebagai analisis tambahan untuk memperkuat bukti keefektifan bahan ajar, dilakukan perhitungan N-Gain berdasarkan nilai rata-rata pretest dan posttest. Nilai N-Gain dihitung dengan rumus $g = (\text{posttest} - \text{pretest}) / (100 - \text{pretest})$, sehingga diperoleh $g = (82 - 66) / (100 - 66) = 16/34 = 0,47$. Berdasarkan kriteria N-Gain, nilai 0,47 berada pada kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar memberikan peningkatan pemahaman siswa pada tingkat sedang setelah pembelajaran. Perhitungan ini menggunakan nilai rata-rata karena data skor individual pretest dan posttest tidak disajikan dalam naskah, sehingga uji Paired Sample T-Test belum dapat dilakukan.

PEMBAHASAN

Kelayakan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dikembangkan memperoleh penilaian "sangat valid" dari ahli materi maupun ahli bahan ajar, dengan rata-rata persentase validasi mencapai lebih dari 80%, sesuai dengan kriteria kelayakan yang dikemukakan oleh Arikunto. Penilaian tersebut mencakup aspek isi, penyajian, penggunaan bahasa, serta tampilan visual. Seluruh aspek tersebut dinilai telah sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sekolah dasar, sehingga bahan ajar layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kepraktisan Bahan Ajar

Setelah bahan ajar melalui tahapan validasi dan implementasi, peneliti melanjutkan proses evaluasi dengan mengumpulkan data melalui angket respon dari guru dan siswa. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan bahan ajar dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas III Sekolah Dasar, khususnya pada materi bangun datar.

Responden pada tahap ini terdiri dari satu orang guru kelas III dan seluruh siswa yang terlibat dalam uji coba terbatas. Angket yang digunakan telah disusun berdasarkan indikator kepraktisan yang meliputi kemudahan penggunaan bahan ajar, kesesuaian isi materi dengan kebutuhan pembelajaran, kejelasan bahasa yang digunakan, tampilan visual yang menarik, serta kemudahan siswa dalam memahami isi bahan ajar.

Dari hasil angket yang diperoleh, guru memberikan tanggapan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sangat mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Guru merasa terbantu dengan struktur isi yang sistematis, tujuan pembelajaran yang jelas, serta aktivitas-aktivitas siswa yang disusun secara terarah dan kontekstual. Selain itu, guru juga menilai bahwa penyajian materi yang memadukan unsur budaya lokal Batak Toba tidak hanya memperkaya konten pembelajaran, tetapi juga memperkuat keterkaitan materi matematika dengan lingkungan sekitar siswa. Penggunaan aplikasi Canva dinilai sangat

mendukung penyajian visual bahan ajar, sehingga guru tidak memerlukan alat bantu tambahan dalam menyampaikan materi.

Sementara itu, respon siswa terhadap bahan ajar juga sangat positif. Siswa menyatakan bahwa mereka merasa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran karena tampilan bahan ajar menarik, penuh warna, dan memuat gambar-gambar budaya lokal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, bahasa yang digunakan dalam bahan ajar dianggap mudah dipahami oleh siswa kelas III. Latihan soal yang diberikan pun dianggap sesuai dengan tingkat kemampuan mereka, sehingga mendorong rasa percaya diri dalam menjawab soal.

Keefektifan Bahan Ajar

Untuk menilai keefektifan bahan ajar berbasis kearifan lokal Batak Toba yang dikembangkan dengan bantuan aplikasi Canva, peneliti melakukan pengukuran melalui pemberian tes sebelum dan sesudah pembelajaran (pretest dan posttest). Tes ini dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi bangun datar, yang menjadi fokus dalam pengembangan bahan ajar.

Tes pretest diberikan sebelum siswa menggunakan bahan ajar, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait konsep-konsep dasar bangun datar. Setelah proses pembelajaran berlangsung menggunakan bahan ajar, siswa kembali diberikan tes posttest yang berisi soal-soal dengan tingkat kesulitan setara. Dengan membandingkan nilai pretest dan posttest, peneliti dapat melihat adanya peningkatan pemahaman sebagai indikator efektivitas bahan ajar.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa mayoritas siswa mengalami peningkatan skor yang signifikan. Rata-rata nilai pretest berada pada kategori sedang ke bawah, yang menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa terhadap materi masih rendah. Namun, setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan, rata-rata nilai posttest meningkat secara nyata. Hal ini menandakan bahwa bahan ajar mampu membantu siswa memahami konsep-konsep bangun datar dengan lebih baik.

Perhitungan N-Gain memperkuat temuan tersebut. Berdasarkan rata-rata pretest sebesar 66 dan posttest sebesar 82, diperoleh N-Gain sebesar 0,47 yang termasuk kategori sedang. Artinya, peningkatan skor sebesar 16 poin tidak hanya menunjukkan kenaikan nilai secara deskriptif, tetapi juga menunjukkan tingkat peningkatan pemahaman yang berada pada kategori sedang. Dengan demikian, bahan ajar berbasis kearifan lokal Batak Toba berbantuan Canva menunjukkan efektivitas yang cukup baik dalam membantu siswa memahami materi bangun datar. Namun, karena naskah tidak menyajikan skor individual pretest dan posttest, hasil ini belum dapat digunakan untuk menyimpulkan signifikansi statistik melalui Paired Sample T-Test.

Kesesuaian dengan Tujuan Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengembangan bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal Batak Toba dengan bantuan aplikasi Canva telah sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan sejak awal penelitian. Secara umum, ketiga tujuan utama penelitian dapat dicapai secara optimal melalui tahapan-tahapan yang dilakukan berdasarkan model pengembangan ADDIE.

Pertama, tujuan untuk *menghasilkan bahan ajar berbasis kearifan lokal Batak Toba berbantuan Canva* telah tercapai. Bahan ajar yang dikembangkan tidak hanya mengintegrasikan unsur budaya lokal seperti motif ulos, arsitektur rumah adat Batak Toba, dan ornamen tradisional ke dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar, tetapi juga disusun dengan pendekatan visual yang menarik dan interaktif melalui platform Canva. Integrasi ini membuat bahan ajar menjadi lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, serta menumbuhkan kesadaran budaya sejak dini.

Kedua, tujuan untuk *mengetahui kelayakan bahan ajar* juga telah tercapai melalui proses validasi oleh para ahli. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran,

bahan ajar memperoleh rata-rata persentase di atas 80%, sehingga masuk dalam kategori "**sangat valid**" menurut kriteria Arikunto. Aspek-aspek yang dinilai, seperti isi, penyajian, penggunaan bahasa, dan tampilan visual, dinyatakan telah sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa sekolah dasar.

Ketiga, tujuan untuk *mengetahui kepraktisan dan keefektifan bahan ajar dalam pembelajaran matematika di kelas III SD* juga tercapai dengan baik. Hasil angket yang diberikan kepada guru dan siswa menunjukkan bahwa bahan ajar sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Guru menyatakan bahwa bahan ajar mudah dioperasikan, memiliki struktur materi yang jelas, dan dapat langsung digunakan dalam kegiatan pembelajaran tanpa perlu banyak modifikasi. Sementara itu, siswa merasa senang dan termotivasi dalam belajar karena tampilannya menarik dan isinya mudah dipahami. Selain itu, efektivitas bahan ajar juga terbukti melalui peningkatan nilai hasil belajar siswa dari pretest ke posttest, yang menunjukkan bahwa bahan ajar mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar, dengan N-Gain kategori sedang.

Dengan demikian, seluruh rangkaian proses pengembangan dan implementasi bahan ajar telah mendukung pencapaian seluruh tujuan penelitian secara menyeluruh. Hal ini memperkuat bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis kearifan lokal dan teknologi digital merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran matematika.

Tabel 4.1 Kesesuaian Tujuan Penelitian dengan Hasil yang Dicapai

No	Tujuan Penelitian	Hasil yang Dicapai	Keterangan
1.	Menghasilkan bahan ajar berbasis kearifan lokal Batak Toba berbantuan Canva	kearifan lokal Batak Toba berbantuan Canva Telah dikembangkan bahan ajar matematika berbasis budaya Batak Toba menggunakan aplikasi Canva yang visual dan interaktif	Tercapai
2.	Mengetahui kelayakan bahan ajar	Hasil validasi oleh ahli materi dan media menunjukkan rata-rata >80% (kategori sangat valid)	Tercapai
3.	Mengetahui kepraktisan dan keefektifan bahan ajar dalam pembelajaran matematika kelas III SD	Angket guru dan siswa menunjukkan kategori "sangat praktis";	Tercapai

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan analisis data yang diperoleh melalui tahapan penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Proses pengembangan bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal Batak Toba pada materi bangun datar dilakukan melalui lima tahap dalam model ADDIE, yaitu: Analysis (analisis kebutuhan dan karakteristik siswa), Design (perancangan bahan ajar dengan unsur budaya lokal), Development (pengembangan bahan ajar menggunakan aplikasi Canva dan divalidasi oleh para ahli), Implementation (penerapan terbatas di kelas III SD), dan Evaluation (evaluasi efektivitas bahan ajar

berdasarkan hasil belajar dan respon pengguna). Setiap tahap dirancang untuk menghasilkan bahan ajar yang relevan, menarik, dan mendukung proses pembelajaran kontekstual.

- b. Kelayakan bahan ajar yang dikembangkan memperoleh skor validasi sebesar 80% dari ahli materi dan ahli media. Persentase ini termasuk dalam kategori "Valid" menurut standar yang ditetapkan, sehingga bahan ajar dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep bangun datar.
- c. Keefektifan bahan ajar ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar tersebut. Nilai rata-rata pretest adalah 66 dan meningkat menjadi 82 pada posttest. Hasil ini membuktikan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal dengan bantuan aplikasi Canva secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam materi bangun datar. Hasil ini membuktikan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal dengan bantuan aplikasi Canva dapat meningkatkan pemahaman siswa, dengan N-Gain sebesar 0,47 pada kategori sedang dalam materi bangun datar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianai, A & Husna, T (2024). Pengembangan E-LKPD berbasis *TPACK* pada pembelajaran matematika materi bagian tumbuh – tumbuhan kelas III SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, ISSN Cetak : 2477-2143 ISSN Online : 2548-6950 Volume 09 Nomor 04.
- Bahar, I & Husna, T (2024). Pengembangan bahan ajar *pop-up book* pada mata pelajaran IPA materi daur hidup hewan kelas III sekolah dasar. *Tuntun Jurnal Pendidikan*. Vol. 1 No. 1. Page : 20-32
- Diah A., & Napitupulu, S, (2020). Pengembangan Media Puzzle Gambar Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas IV SD 101899 Lubuk Pakam. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 1. No. 2
- Fadlan, M., & Melisa, D (2023). Pengembangan video animasi berbantuan *doratoon* pada tema makanan sehat di kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 4, (2) hal 901-908.
- Fadlan, M., & Nurmadiyah, P (2023). Pendidikan Karakter. Medan: Merdeka Kreasi.
- Hidayat dan Khayroiyah. (2018). Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri. *Jurnal MathEducation Nusantara*. Vol. 1 (1), 2018, 15-19. <https://jurnal.pascaumnaw.ac.id/index.php/JMN/article/viewFile/2/2>
- Karina & Sujarwo. (2023). Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Masalah Pada Materi Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Batang. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA (JP2MIPA)* Volume 7 Nomor 2. <https://jurnal-lp2m.umnaw.ac.id/index.php/JP2MIPA/article/view/1849>
- Kemdikbud. (2021). Panduan Pengembangan LKPD Interaktif untuk Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sahara. A & Rapita. B. (2022). Pengembangan Bahan ajar *Pop Up Book* Sebagai Bahan ajar Pembelajaran IPS Materi Keberagaman Budaya Di Sumatera Utara Siswa Kelas III SD. *Journal of Education and Social Analysis*. Volume 3, No 1 Januari 2022 Page : 30-36. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jesa/article/View/385>
- Sihombing. S. A., & Dinda Yarshal EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan Volume 02 Nomor 3 Juni 2023, pp. 360-375E-ISSN: 2963-8240

- Sujarwo & Dwi. F (2023). Disain Analisis Proses Kognitif dan Pengetahuan pada Pembelajaran IPA. *JPBB : Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*.
<https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jpbb/article/View/1041>
- Sukmawarti & Julina, A (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika SD Bernuansa Rumah Adat Melayu. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*. Volume 5
- Sukmawarti, dkk (2021). Desain lembar aktivitas siswa berbasis problem posing pada pembelajaran matematika SD. *Jurnal MathEducation Nusantara*. Vol. 4 (1), 2021, 10-18.
- Sukmawarti, Hidayat, Lili Amelia Putri, (2022). *Workshop Worksheet* Berbasis Budaya bagi Guru MI Jami'atul Qamar Tanjung Morawa. *Pakmas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), Hal : 202-207.
- Sutarini & Ningrum. (2023). Pengembangan bahan ajar Video animasi dengan menggunakan aplikasi animaker pada pembelajaran tema cuaca di kelas III sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Ilmu*. Volum Vol.2, No.2, Agustus 2023, pp: 1471-1482
- Wahyuni, R & Darwis, U. (2023). Pengembangan Media Audio Visual Berbantuan Aplikasi *Canva* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Tematik Tema Indahnya Keragaman Di Negeriku Di Kelas IV SD . *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*. Volume 02 Nomor 2.
- Wardah & Napitupulu, S. (2022). Pengembangan Media Komik Pada Materi Operasi Perkalian Kelas II SD Negeri 117520 Sialang Gatap Tahun Ajaran 2020/2021. *PEDAGOGI: Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 8(1). 22-30
- Yakin, A. (2021). Pengembangan *E-Lkpd* Berciri Multibahan ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis. Universitas Muhammadiyah Malang.