

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL GORONTALO DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMAHAMI KONSEP OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Hasdin Ahmad*, Fatimah Djafar, Miftha Huljannah

Institut Agama Islam Negeri Sultan Amai Gorontalo, Indonesia

*Email: hasdinahmad123@gmail.com

Article Info

Article history:

Submit : 02 06, 2026

Accepted : 08 07, 2026

Publish : 26 07, 2026

Keywords:

*Interactive PowerPoint
Media, Based on Gorontalo
Local Wisdom, Ability to
Understand the Concept of
Integer Arithmetic
Operations*

Kata Kunci:

*Media Power Point Interaktif,
Berkas Kearifan Lokal
Gorontalo, Kemampuan
Memahami Konsep Operasi
Hitung Bilangan Bulat*

ABSTRACT

This study aims to determine the stages of development analysis, design, development process, and the level of validity, practicality, and effectiveness of interactive PowerPoint media based on Gorontalo local wisdom in learning integer arithmetic operations material for sixth grade students of SDN 04 Limboto. This type of research is development research using the ADDIE Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate model. The subjects of the field trial were sixth grade students of SDN 04 Limboto. In this study, the instruments used in collecting data were questionnaires, tests, interview guidelines, and expert validation instruments. Based on the results of the research, the interactive PowerPoint media based on Gorontalo local wisdom that was developed obtained a level of validity with a very valid category based on the results of the assessment of media experts and material experts. The level of practicality of the media based on the questionnaire responses of teachers and students was in the very practical category. This is indicated by the increase in student learning outcomes between pretest and posttest scores, the results of the paired sample t-test with a significance value (Sig. 2-tailed) of $0.00 < 0.05$, and the average N-Gain value of 0.62 which is in the moderate category and is included in the fairly effective category. Thus, interactive PowerPoint media based on Gorontalo local wisdom is suitable for use in mathematics learning in grade VI of elementary school.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tahapan analisis pengembangan, rancangan, proses pengembangan, dan tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo dalam pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas VI SDN 04 Limboto. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. Subjek uji coba lapangan yaitu siswa kelas VI SDN 04 Limboto. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah angket, tes, pedoman wawancara, dan instrumen validasi ahli. Berdasarkan hasil penelitian media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo yang dikembangkan memperoleh tingkat kevalidan dengan kategori sangat valid berdasarkan hasil penilaian ahli media

dan ahli materi. Tingkat kepraktisan media berdasarkan angket respon guru dan peserta didik berada pada kategori sangat praktis. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar peserta didik antara nilai pretest dan posttest, hasil uji paired sample t-test dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$, serta nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,62 yang berada pada kategori sedang dan termasuk dalam kategori cukup efektif. Dengan demikian, media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo layak digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas VI sekolah dasar.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).
Copyright (c) 2026 Hasdin Ahmad, Fatimah Djafar, Miftha Hujannah



PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sangat berpengaruh terhadap pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan (Pane & Dasopang, 2017; Erik, Pamungkas, Rochmad, & Isnarto, 2021) yang mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam bidang ilmu pengetahuan dan tidak terpisahkan dari perkembangan teknologi dan informasi. (Laila Dwi Kurnia, 2022:84)

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang memerlukan perhatian khusus dari guru. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan sejak sekolah dasar. Isi mata pelajaran matematika harus dipelajari dan dipahami oleh murid. Hal ini dikarenakan matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi landasan kehidupan sehari-hari. Seiring berjalannya waktu dan perkembangan, standar pendidikan harus tetap dijaga. Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang melibatkan konsep-konsep abstrak sehingga memerlukan alat untuk memahaminya. Oleh karena itu, agar dapat maju dalam pembelajaran matematika, murid memerlukan dukungan yang lebih dari sekedar mengajarkan dan menghafalkan rumus. Salah satunya adalah penggunaan alat bantu. Alat bantu yang dimaksud dalam konteks ini adalah media pembelajaran. (Charisma Nabila, 2025:98)

Berdasarkan hasil observasi awal di SDN 04 Limboto menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep operasi hitung bilangan bulat masih rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil tes diagnostik berupa lima butir soal pilihan ganda yang diujikan kepada 20 siswa. Dari hasil analisis nilai siswa di dapat skor rata-rata 24 dari skor maksimum 100. Adapun kesalahan yang sering muncul antara lain ketidakmampuan siswa dalam membedakan hasil operasi bilangan positif dan negatif serta kesalahan dalam menerapkan urutan operasi hitung terutama pada pengurangan dan pembagian. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan konsep operasi hitung bilangan bulat.

Kesulitan siswa dalam memahami operasi hitung bilangan bulat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya yaitu masih rendahnya pemahaman siswa terhadap berbagai

jenis operasi hitung bilangan, baik penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan guru masih terbatas pada buku teks dan papan tulis sehingga proses pembelajaran cenderung bersifat konvensional, monoton, serta kurang mampu menarik perhatian siswa. Kondisi ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa, yang pada akhirnya memengaruhi kemampuan mereka dalam memahami dan menguasai konsep operasi hitung bilangan bulat secara menyeluruh. Oleh karena itu sangat penting bagi guru untuk menggunakan media khususnya media pembelajaran interaktif. Media interaktif memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran karena dapat membantu guru dalam memudahkan penyampaian materi pembelajaran dan menghasilkan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. (Syahrul Azmi, 2024:384)

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah inovasi dalam pembelajaran, salah satunya melalui pengembangan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Media pembelajaran interaktif berbasis PowerPoint dapat menjadi salah satu solusi karena mampu menampilkan materi secara visual dan animasi sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan. Power Point terdapat fitur *hyperlink* dan suara yang dapat dipadukan sehingga terciptalah sebuah presentasi multimedia interaktif (Sunardi J, 2023:93). Perpaduan *hyperlink* dengan slide, dapat menciptakan sebuah presentasi interaktif yang akan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menggunakan strategi kognitif yang lebih tinggi.

Pembelajaran bermakna merupakan pendekatan pendidikan yang menekankan pentingnya keterkaitan antara materi pelajaran dan pengalaman kehidupan nyata siswa. Konsep ini diusulkan oleh David Ausubel, seorang psikolog pendidikan, yang berpendapat bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika siswa dapat mengaitkan pengetahuan baru dengan informasi yang telah mereka ketahui sebelumnya. Pembelajaran bermakna adalah proses di mana informasi baru dihubungkan dengan pengetahuan yang sudah ada dalam struktur kognitif siswa (Ery Maritim, 2024:13). Dalam hal ini, penggunaan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo sangat mendukung terciptanya pembelajaran bermakna, karena melalui tampilan visual, animasi, dan fitur interaktif, siswa dapat berpartisipasi aktif dalam memahami konsep operasi hitung bilangan bulat secara lebih nyata dan menarik. Integrasi unsur kearifan lokal, seperti contoh-contoh perhitungan yang diambil dari kegiatan budaya dan kehidupan masyarakat Gorontalo, membantu siswa menghubungkan materi pelajaran dengan realitas sosial dan lingkungan mereka sendiri.

Selain itu, pengintegrasian kearifan lokal Gorontalo ke dalam media pembelajaran diyakini dapat memberikan nilai tambah, karena siswa dapat belajar Matematika melalui konteks budaya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Integrasi kearifan lokal tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep Matematika, tetapi juga menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya daerah. Kearifan lokal bertindak sebagai cerminan identitas nasional, khususnya di Indonesia, kearifan lokal memfasilitasi penyebaran pengetahuan lokal di antara berbagai budaya sehingga mendukung nilai-nilai budaya nasional. (A. Lutfi, 2019:13)

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Samsiatun Nisa, dkk, pada tahun 2025 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pengurangan Pada Siswa Kelas III dalam Mata Pelajaran Matematika".

Hasil validasi ahli menunjukkan media berada pada kategori “sangat layak” dan uji keterbacaan siswa menunjukkan respon positif terhadap tampilan dan kemudahan penggunaan. Selain itu, hasil uji coba terbatas mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman konsep pengurangan pada siswa. Dengan demikian, media *PowerPoint* interaktif ini berpotensi menjadi alternatif efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. (Samsiatun Nisa, Eva Rahmawati, 2025)

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *PowerPoint* interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas VI SDN 04 Limboto. Media yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi solusi pembelajaran yang efektif, menarik, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Natalia Inggit Emaculata, Dkk. Tahun 2024 dengan judul “Pengembangan Media *PowerPoint* Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah Kelas II SD”. Hasil uji validasi pakar materi 1 memperoleh hasil 93,7% dengan kategori sangat baik dan uji validasi pakar materi 2 memperoleh hasil 97,9% dengan kategori sangat baik. Pada hasil uji validasi pakar media 1 memperoleh hasil 98,5% dengan kategori sangat baik dan uji validasi pakar media 2 memperoleh hasil 97% dengan kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *powerpoint* interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan cacah kelas 2 SD memenuhi kelayakan sangat baik untuk diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Berdasarkan penelitian di atas, adapapun persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media media Pembelajaran interaktif dalam meningkatkan pemecahan masalah pada matematika, sedangkan perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah terletak pada materi, subjek dan lokasi penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tahapan analisis pengembangan, rancangan, proses pengembangan, dan tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media *PowerPoint* interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo dalam pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas VI SDN 04 Limboto.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang berorientasi pada pengembangan dan penghasilan produk dalam bidang pendidikan sekolah dasar.. Penelitian dan pengembangan merupakan studi sistematis dalam proses desain, pengembangan, dan evaluasi dengan tujuan membangun dasar yang empiris menciptakan produk dan alat non intruksional atau model dan non model yang telah ada maupun baru yang dikembangkan guna mendorong kegiatan pembelajaran maupun nonpembelajaran.

Model Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang digunakan digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE adalah singkatan dari *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. Alasan peneliti memilih model pengembangan ADDIE di karenakan model ini bersifat sistematis dan terstruktur.

Selain itu model ini juga dapat dilakukan evaluasi dan revisi di setiap tahap sehingga menghasilkan produk yang berkualitas sesuai tujuannya.

Dalam produk pengembangan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo, sasaran subyek uji coba lapangan yaitu siswa kelas VI SDN 04 Limboto. Penelitian ini menggunakan instrumen validasi ahli media dan ahli materi.

Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, keterampilan, atau sikap tertentu. Pada penelitian ini tes yang digunakan dalam mengumpulkan data ada dua yaitu tes diagnostik awal dan tes hasil belajar. Dimana tes diagnostik digunakan untuk melihat kondisi awal siswa terkait pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat, sedangkan tes hasil belajar digunakan untuk melihat peningkatan

2. Angket

Dalam penelitian ini angket digunakan untuk melihat respon guru dan siswa setelah menggunakan media media pembelajaran PowerPoint interaktif pada pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat.

3. Wawancara

Teknik pengumpulan data wawancara adalah berupa proses tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan responden atau narasumber. Dalam penelitian ini dilakukan wawancara kepada guru dan siswa mengenai proses penggunaan media pembelajaran.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan memanfaatkan dokumen atau arsip yang sudah ada.

Data hasil validasi ahli dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan media, sedangkan data angket dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Hasil pretest dan posttest siswa digunakan untuk mengukur keefektifan media powepoint yang dikembangkanEfektivitas media dianalisis menggunakan hasil pretest dan posttest, perhitungan N-Gain, uji normalitas Shapiro-Wilk, serta uji *paired sample t-test*. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo terhadap peningkatan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa.

Adapun untuk menghitung presentase dari validator ahli media dan materi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Skor maksimum

Hasil persentase skor yang diperoleh dari validator ahli media dan ahli materi, dikonversikan berdasarkan kriteria skala likert berikut:

Tabel 1. Interpretasi Presentase Skala Likert

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Interpretasi
1	76% - 100%	Sangat Baik	Sangat Valid/Sangat Layak
2	51% - 75%	Baik	Valid/Layak
3	26% - 50%	Kurang Baik	Kurang Valid/Kurang Layak
4	0% - 25%	Tidak Baik	Tidak Valid/Tidak Layak

Sumber : (Kinanty et al., 2024)

Selanjutnya untuk untuk uji kepraktisan dianalisis dengan menghitung persentase kepraktisan produk yang menggunakan persamaan seperti pada rumus berikut.

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

Sumber : (Almafira Rantung et al., 2023)

Keterangan:

P = Persentase kepraktisan produk

$\sum x$ = Jumlah jawaban responden

N = Total skor maksimal

Adapun ketentuan kepraktisan media yang dikembangkan disesuaikan dengan Tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Nilai Praktis

No	Rating Nilai	Kategori
1	81% - 100%	Sangat Praktis
2	61% - 80%	Praktis
3	41% - 60%	Sedang
4	21% - 40%	Kurang Praktis
5	0% - 20%	Tidak Praktis

Untuk menghitung efektivitas media, dianalisis menggunakan hasil pretest dan posttest, perhitungan N-Gain, uji normalitas Shapiro-Wilk, serta uji *paired sample t-test*. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media PowerPoint

interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo terhadap peningkatan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan dalam penelitian ini menghasilkan media pembelajaran PowerPoint Interaktif berbasis kearifan local Gorontalo. Pengembangan dan penelitian ini dilaksanakan di kelas VI ASDN 04 Limboto yang telah divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui kevalidan, kelayakan dan kepraktisan media yang telah diuji cobakan kepada peserta didik. Sesuai prosedur penelitian tentang pengembangan media yang di lakukan, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam pengembangan media pembelajaran yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan, kondisi, dan permasalahan yang terjadi di lapangan. Pada penelitian ini, tahap analisis meliputi analisis kebutuhan media, analisis kurikulum, dan analisis situasi pembelajaran di kelas VI SDN 04 Limboto.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas VI, diketahui bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep operasi hitung bilangan bulat, khususnya pada operasi campuran (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Kesulitan tersebut terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam menentukan hasil perhitungan serta memahami konsep bilangan negatif dan positif. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan selama ini masih terbatas pada buku teks dan penjelasan konvensional menggunakan papan tulis. Penggunaan media berbasis teknologi seperti PowerPoint masih belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga pembelajaran cenderung monoton dan kurang menarik perhatian siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan mampu membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret, salah satunya melalui pengembangan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo.

Dari segi kemampuan akademik, terdapat perbedaan tingkat pemahaman antar siswa, di mana sebagian siswa sudah mampu melakukan operasi hitung sederhana, namun masih mengalami kesulitan pada operasi campuran dan soal berbentuk cerita. Sementara itu, sebagian siswa lainnya masih mengalami kesulitan dasar dalam memahami konsep bilangan bulat, khususnya terkait bilangan negatif. Dari segi gaya belajar, siswa cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang menggunakan media visual dan interaktif dibandingkan metode ceramah. Selain itu, karakter siswa yang cenderung aktif dan menyukai kegiatan yang melibatkan interaksi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan perlu memiliki unsur interaktivitas, seperti animasi, kuis, dan latihan soal yang menarik. Selain itu, berdasarkan teori multimedia yang dikemukakan oleh Richard E. Mayer, penggunaan kombinasi teks, gambar, animasi, dan audio dapat membantu peserta didik memahami informasi dengan lebih mudah dibandingkan hanya menggunakan teks atau penjelasan verbal saja (Putri & Muhtadi, 2018). Dengan demikian, pengembangan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo diharapkan dapat sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mampu meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat.

Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan tahap lanjutan setelah analisis kebutuhan, yang bertujuan untuk merancang media pembelajaran berupa PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo. Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, pada tahap ini peneliti menyusun rancangan media yang sistematis, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI sekolah dasar.

Pada tahap awal, peneliti menyusun desain produk dalam bentuk kerangka isi media. Kerangka ini meliputi susunan materi operasi hitung bilangan bulat yang disusun secara berurutan mulai dari konsep dasar, penjumlahan, pengurangan, perkalian, hingga pembagian bilangan bulat. Selain itu, dirancang pula urutan slide yang terdiri dari slide pembuka, tujuan pembelajaran, penyajian materi, contoh soal, latihan, hingga evaluasi. Setiap bagian dirancang dengan memperhatikan alur pembelajaran yang logis dan mudah dipahami oleh siswa.

Pada tahap desain, selain merancang media pembelajaran, peneliti juga menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan pada tahap berikutnya. Instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media, respon pengguna, serta peningkatan hasil belajar siswa. Adapun instrumen penelitian yang dirancang yaitu lembar validasi ahli, lembar wawancara, angket respon guru dan siswa serta tes hasil belajar. Penyusunan instrumen dilakukan dengan menyesuaikan indikator yang relevan dengan tujuan penelitian.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan media merupakan tahap lanjutan setelah desain, yang bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang layak digunakan melalui proses pembuatan, validasi, revisi, dan uji coba terbatas. Pada penelitian ini, tahap pengembangan dilakukan terhadap media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Pada tahap ini, peneliti mulai mengembangkan media PowerPoint interaktif secara nyata berdasarkan desain produk yang telah dirancang sebelumnya. Proses pembuatan media dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan aspek isi, tampilan, serta interaktivitas agar sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Berikut adalah tampilan media yang telah dikembangkan.



Gambar 1. Tampilan Media PowerPoint

Pada tahap pengembangan, peneliti melaksanakan proses validasi kepada ahli media dan ahli materi guna mengetahui tingkat kelayakan serta kevalidan media yang telah dikembangkan. Hasil penilaian dari masing-masing validator disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Penilaian Validator Ahli Materi dan Ahli Media

No	Validator	Hasil Validator		
		Prsentase	Kategori	
1	Ahli Media			
2	Ahli Media	90%	Sangat Layak	Valid/Sangat
		86%	Sangat Layak	Valid/Sangat

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bawwa media powerpoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo berada pada kategori Sangat Layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat di kelas VI.

Pengembangan media ini sejalan dengan teori konstruktivisme karena media dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang aktif kepada peserta didik. Peserta didik tidak hanya melihat materi, tetapi juga berinteraksi langsung dengan media melalui menu, latihan soal, dan evaluasi pembelajaran. Penggunaan prinsip konstruktivisme dalam pengembangan media interaktif dapat memfasilitasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Peserta didik dapat mengoperasikan media interaktif secara mandiri dengan tombol alternatif yang dapat menuntun peserta didik untuk membangun pemahaman mereka sesuai kecepatan belajarnya (Fajriyati & Elniati, 2022). Interaksi tersebut membantu peserta didik membangun sendiri pengetahuannya melalui proses belajar yang aktif.

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah media dinyatakan layak digunakan ole validator ahli, selanjutnya masuk pada tahap implemntasi. Tahap implementasi merupakan tahap penerapan media pembelajaran yang telah dikembangkan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini, media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo digunakan secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar materi operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas VI SD. Implementasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas media terhadap hasil belajar siswa serta mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan. Pada tahap implementasi ini terdapat dua kegiatan utama, yaitu tes hasil belajar dan penyebaran angket respon peserta didik.

Tahap implementasi juga dilakukan melalui penyebaran angket respon peserta didik dan guru. Angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui tingkat ketertarikan, kemudahan penggunaan, serta pemahaman siswa terhadap materi setelah menggunakan media pembelajaran.. Selain itu, angket juga digunakan untuk melihat tingkat kepraktisan media dalam proses pembelajaran. Hasil angket respon guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Penialian Angket Respon Guru dan Siswa

No	Responden	Presentase	Kategori
1	Guru	88,3%	Sangat Praktis
2	Siswa	82%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan angket respon peserta didik yang memperoleh persentase sebesar 82% dari 22 orang siswa, dan hasil perhitungan angket respon guru yang memperoleh persentase sebesar 88,3%, dapat disimpulkan bahwa media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo memenuhi kriteria sangat praktis digunakan dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas VI SD.

Selanjutnya Dilakukan Tes Hasil Belajar pada peserta didik. Terdapat dua tahap tes yang dilakukan yaitu tes sebelum menggunakan media yang dikembangkan (pretest) dan tes sesudah menggunakan media yang telah dikembangkan.

Berdasarkan hasil belajar peserta didik, diketahui bahwa nilai rata-rata pretest sebesar 46,3 sedangkan nilai rata-rata posttest sebesar 80,2. Hasil perhitungan presentase peningkatan hasil belajar peserta didik dari pretest ke posttest adalah sebesar 73,21%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam penelitian pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap kualitas media yang telah dikembangkan untuk mengetahui tingkat kelayakan, kepraktisan dan keefektifan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo. Evaluasi dilakukan melalui validasi ahli media dan ahli materi, serta melalui angket respon guru dan peserta didik setelah penggunaan media dalam pembelajaran.

Berdasarkan Berdasarkan hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan yaitu dengan skor 90% dengan kategori sangat valid / sangat layak. Sementara itu hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa materi operasi hitung bilangan bulat yang disajikan dalam media telah sesuai dengan capaian pembelajaran, dan telah memenuhi kriteria kelayakan dengan skor 86% dengan kategori sangat valid / sangat layak.

Berdasarkan hasil angket respon guru, media PowerPoint interaktif dinilai praktis digunakan dalam pembelajaran dengan presentase 88,3% dengan kategori sangat praktis. Sementara itu hasil angket respon siswa sebanyak 22 orang berada pada kategori sangat praktis dengan presentase yang didapat 82%.

Keefektifan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo diketahui melalui hasil tes belajar peserta didik yang dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Pengukuran keefektifan dilakukan menggunakan tes pretest dan

posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan. Uji yang digunakan yaitu:

Uji N-Gain

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,62. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang karena berada pada rentang $0,30 \leq n$. Selain itu, berdasarkan tabel penafsiran N-Gain, nilai 0,62 berada pada kategori cukup efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara cukup efektif.

Namun, nilai *N-Gain* yang diperoleh masih berada pada kategori sedang atau cukup efektif, bukan kategori tinggi. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya, kemampuan awal peserta didik yang berbeda-beda menyebabkan peningkatan hasil belajar tidak sama pada setiap individu. Dalam pembelajaran konstruktivisme, siswa mengembangkan pengetahuan awal dengan pengetahuan yang baru, dalam hal ini student centered dinilai sangat efektif dalam mengembangkan pemikiran dan daya nalar tiap-tiap siswa dalam belajar mandiri atau kelompok. Guru sebagai fasilitator harus memiliki sikap yang baik, pemahaman terhadap peserta didik melalui kegiatan dalam pembelajaran dan memiliki kompetensi dalam menyikapi perbedaan individual peserta didik (Dhani et al., 2022).

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil pretest dan posttest berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas digunakan sebagai syarat sebelum melakukan uji statistik lanjutan. Data yang diuji meliputi nilai pretest dan posttest peserta didik. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk melalui bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics versi 25 karena jumlah sampel kurang dari 50. Hasil uji normalitas hasil pretest dan posttest dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

		Shapiro-Wilk	
<i>Pretest</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Posttest</i>	0,926	22	0,103
	0,930	22	0,125

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas, data pretest hasil belajar memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,103, sedangkan data posttest hasil belajar memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,125. Karena nilai signifikansi pretest dan posttest lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pada pretest dan posttest berdistribusi normal. Dengan demikian, data penelitian memenuhi syarat untuk dilakukan analisis statistik selanjutnya.

Uji - T Berpasangan (*Paired Sample T-Test*)

Uji Paired Sample t-Test digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Uji ini dilakukan terhadap data pretest dan posttest yang berasal dari kelompok yang sama. Pengujian dilakukan

menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics versi 25. Dasar pengambilan keputusan dalam uji Paired Sample t-Test yaitu apabila nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Sebaliknya, 93 apabila nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil uji ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil uji Paired Sample t-Test dapat dilihat pada gambar berikut

Tabel 6. Hasil Uji Paired Sample T-Test

	t	df	Sig. (2-tailed)
<i>Pretest - Posttest</i>	-23,057	21	0,000

Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test diatas, diperoleh nilai $t_{hitung} = -23,057$ dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 21 adalah 2,080. Karena nilai t_{hitung} (-23,057) lebih besar dari t_{tabel} (2,080) dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka diambil keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan keputusan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media power point interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran yang diterapkan memberikan pengaruh serta efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo pada materi operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VI SDN 04 Limboto, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tahap analisis dalam pengembangan media dilakukan dengan menganalisis kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, materi pembelajaran, serta kondisi penggunaan media di sekolah. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan kontekstual untuk membantu memahami konsep operasi hitung bilangan bulat. Oleh karena itu, dikembangkan media PowerPoint interaktif yang memadukan unsur kearifan lokal Gorontalo agar pembelajaran lebih bermakna dan mudah dipahami peserta didik.
2. Rancangan media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo disusun dengan memperhatikan struktur materi, tampilan visual, penggunaan gambar, animasi, audio, video, latihan soal, dan navigasi interaktif. Media dirancang menggunakan unsur budaya Gorontalo seperti gambar, warna, dan contoh kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
3. Proses pengembangan media dilakukan melalui tahapan pengembangan mulai dari desain awal produk, pembuatan media, validasi ahli materi dan ahli media, revisi produk, hingga uji coba kepada peserta didik. Berdasarkan hasil validasi dan revisi,

media PowerPoint interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran karena telah memenuhi kriteria yang ditetapkan.

4. Media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo yang dikembangkan memperoleh tingkat kevalidan dengan kategori sangat valid berdasarkan hasil penilaian ahli media dan ahli materi. Tingkat kepraktisan media berdasarkan angket respon guru dan peserta didik berada pada kategori sangat praktis. Selain itu, media juga dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan memahami konsep operasi hitung bilangan bulat. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar peserta didik antara nilai pretest dan posttest, hasil uji paired sample t-test dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$, serta nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,62 yang berada pada kategori sedang dan termasuk dalam kategori cukup efektif. Dengan demikian, media PowerPoint interaktif berbasis kearifan lokal Gorontalo layak digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas VI sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Almafira Rantung, D., Mulyanto, A., Azhar Kadim, A., Ayu Ashari, S., & Pendidikan, P. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Pengelolaan E-Book Kelas X Tkj Di Smk Negeri 1 Bulango Selatan*. 3(2).
- Azmi, S., Sripatmi, Junaidi, & Wahidaturrahmi. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Powerpoint Berbasis Classpoint pada Materi Matematika SMP. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 6, 384.
- Defistri, T., Sundara, V. Y., & Muslimahayati. (2025). *Integrasi Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika : Pengembangan Video Transformasi Bangun Geometri dengan Motif Batik Incung Kerinci*. 9(3).
- Dhani, M. I., Aziz, T. A., & Hakim, L. El. (2022). *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Konstruktivisme*. 12.
- Fajriyati, R., & Elniati, S. (2022). *Pengembangan Media Interaktif Berbasis Pendekatan Konstruktivisme pada Materi Aljabar Kelas VII SMP/MTs*. 11(1), 150–155.
- J, S., Haerul, Rukli, & Saleh, M. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Interaktif Materi Persamaan Kuadrat Kelas X SMK Negeri 9 Pangkep. *Jurnal Guru Pencerah Semester*, 1(3), 284–293.
- Kinanty, P., Kartono, K., & Salimi, A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Power Point Pada Tema 1 Subtema 3 Pertumbuhan Hewan Kelas III SDN 36 Pontianak Selatan. *As-Sabiqun*, 6(1), 157–177.
- Kurnia, L. D., Octaria, D., & Nopriyanti, T. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan PowerPoint pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 07(01), 84–92.
- Matondang, F. Z., & Karo-karo, D. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint Berbantuan Hyperlink pada Tema 5 Di Kelas II SDN 066052 Kec . Medan Denai T.A 2022/2023*. 7(1), 8186–8192.
- Milala, H. F., Endryansyah, E., Joko, J., & Agung, A. I. (2021). Keefektifan Dan Kepraktisan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Player. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(02), 195–202.

- Nabila, C., Utami, R., Ayu, R., & Ngazizah, N. (2025). Penggunaan Media Powerpoint Interaktif Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Materi Pola Gambar Dan Pola Bilangan Pada Kelas 4 Sd. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 1787–1798.
- Putri, D. P. E., & Muhtadi, A. (2018). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kimia Berbasis Android menggunakan Prinsip Mayer Pada Materi Laju Reaksi*. 5(1), 38–47.
- Rahmah, R., Putri, N., Hidayah, L. N., & Anggraini, D. M. (2026). *Peningkatan Kemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar Melalui Media Pembelajaran Matematika*. 4(3), 195–203.
- Samsiatun Nisa, Eva Rahmawati, K. I. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pengurangan Pada Siswa Kelas III dalam Mata Pelajaran Matematika*. 8(3), 2162–2169.
- Shobihah, S. S., Fakhrudin, A., & Firmansyah, M. I. (2024). *Implementasi Pembelajaran Bermakna (Meaningful Learning) dalam Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SMA Mutiara Bunda*. 00(01), 57–74.