

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS GOOGLE SITES UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI KEBERAGAMAN SUKU
BAGI PESERTA DIDIK DISABILITAS RUNGU**

Dina Juwita Yuliana

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
dina.220662@mhs.unesa.ac.id

Wagino

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
wagino@unesa.ac.id

Abstrak

Peserta didik disabilitas rungu kesulitan dalam memahami materi keberagaman suku yang berdampak pada rendahnya hasil belajar, sementara penggunaan bahan ajar berbasis teknologi dalam pembelajaran masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar digital berbasis Google Sites materi keberagaman suku bagi peserta didik disabilitas rungu di SMPLB Krida Utama Nganjuk. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data penelitian diperoleh melalui validasi ahli dan uji coba respon peserta didik. Hasil validasi memperoleh persentase sebesar 91,76% dari ahli materi dan 98,67% dari ahli bahan ajar dengan kategori sangat valid. Hasil penilaian praktisi memperoleh persentase sebesar 95% dan uji coba kepada lima peserta didik memperoleh hasil respon sebesar 92,36% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, bahan ajar digital berbasis Google Sites dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila bagi peserta didik disabilitas rungu. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji keefektifan bahan ajar terhadap hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Google Sites, Keberagaman Suku, Disabilitas Rungu

Abstract

Students with hearing impairment struggle to understand lessons on ethnic diversity, which leads to poor academic performance, while the use of technology-based teaching materials in the classroom remains limited. This study aims to develop digital teaching materials based on Google Sites covering ethnic diversity for students with hearing impairment at Special Junior High Schools Krida Utama Nganjuk. This study employs the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which includes the analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. Research data were obtained through expert validation and student response testing. The validation results yielded a 91.76% approval rate from subject matter experts and a 98.67% approval rate from instructional material experts, both categorized as highly valid. The practitioner assessment yielded a percentage of 95%, and the pilot test with five students resulted in a response rate of 92.36%, categorized as highly practical. Based on these results, the Google Sites-based digital instructional materials are deemed suitable for use in Pancasila education for students with hearing impairment. Further research is recommended to examine the effectiveness of the instructional materials in improving student learning outcomes.

Keywords: Teaching Materials, Google Sites, Ethnic Diversity, Hearing Impairment

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam membentuk karakter, keterampilan, dan pengetahuan. Dalam era yang terus berubah, pendidikan mengalami transformasi yang signifikan seiring dengan kemajuan teknologi (Sinaga & Firmansyah, 2024). Kemajuan teknologi yang terus berlanjut mengharuskan dunia pendidikan untuk beradaptasi dengan perkembangan tersebut. Menurut Hasmiza (2025), pendidikan di era digital menuntut adanya inovasi berkelanjutan untuk memastikan semua peserta didik mendapatkan akses yang setara terhadap pengetahuan. Perkembangan teknologi membawa perubahan dalam dunia pendidikan, salah satu aspek perubahan tersebut yaitu dalam pembuatan bahan ajar interaktif dan inovatif dengan teknologi digital (Wijaya, 2019).

Namun inovasi dalam pendidikan tidak hanya berfokus pada pemanfaatan teknologi semata, tetapi juga bagaimana teknologi tersebut dapat diadaptasi untuk memenuhi kebutuhan semua peserta didik, khususnya pada peserta didik dengan disabilitas rungu. Anak dengan disabilitas rungu merupakan individu yang mengalami gangguan pendengaran, baik sebagian maupun total, sehingga mempengaruhi kemampuan mereka dalam berkomunikasi secara verbal (Azzahra & Mustika, 2023). Menurut Cole & Flexer (2019), gangguan pendengaran yang dialami anak disabilitas rungu menyebabkan minimnya pengalaman auditori, yang mengakibatkan keterbatasan dalam kemampuan berbahasa. Indikator lainnya menunjukkan bahwa anak disabilitas rungu menghadapi kendala dalam merespon komunikasi lisan, mengalami kesulitan berbicara dengan jelas, sering meminta pengulangan informasi yang disampaikan, serta memiliki tingkat kemampuan berbicara yang rendah (Thompson, 2014). Selain itu anak disabilitas rungu dikenal sebagai individu visual karena mereka lebih mengandalkan penglihatan dalam memahami informasi yang ada di lingkungannya (Arnida et al., 2024). Keterbatasan ini berdampak pada rendahnya penguasaan kosakata serta kesulitan dalam memahami materi yang bersifat abstrak (Elyondri, 2023). Hal ini menunjukkan mereka memerlukan bahan ajar dalam penyampaian materi terutama dalam materi keberagaman suku pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila.

Pendidikan Pancasila merupakan bidang ilmu yang bersifat abstrak, terstruktur, dan konseptual, yang mencakup nilai-nilai dasar, norma, serta prinsip Pancasila sebagai pedoman dalam pembentukan karakter, moral, dan identitas kebangsaan. Ilmu ini berperan penting dalam menumbuhkan sikap nasionalisme, menghormati keberagaman budaya, serta memahami hak dan kewajiban sebagai warga negara Indonesia (Ziliwu et al., 2024).

Salah satu materi penting dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila adalah keberagaman suku bangsa di Indonesia, karena mencerminkan kekayaan budaya dan identitas nasional yang perlu dipahami oleh peserta didik. Pemahaman tersebut penting agar peserta didik dengan disabilitas rungu mampu menghargai perbedaan serta menumbuhkan rasa persatuan dalam kehidupan bermasyarakat. Dalam capaian pembelajaran pendidikan khusus, materi keberagaman suku bangsa termasuk dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila fase D pada jenjang SMPLB, dengan capaian pembelajaran yang menekankan kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi berbagai bentuk keberagaman suku bangsa di Indonesia.

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan peneliti di kelas disabilitas rungu SMPLB Krida Utama, ditemukan sejumlah kendala dalam penyampaian materi oleh guru, khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila materi keberagaman suku. Selain itu, ketersediaan bahan ajar berbasis teknologi masih terbatas sehingga proses pembelajaran menjadi kurang bervariasi. Guru lebih sering memanfaatkan media konkret seperti papan tulis serta bahan ajar cetak berupa materi dan LKPD yang ditempelkan pada buku peserta didik. Sementara itu, pemanfaatan bahan ajar berbasis teknologi belum optimal, meskipun sarana dan prasarana di kelas, seperti laptop dan LCD sebenarnya sudah tersedia. Keterbatasan waktu dan keterampilan pengajaran menjadi faktor utama kurangnya pengembangan bahan ajar.

Menghadapi permasalahan yang terjadi dikelas dibutuhkan bahan ajar digital untuk mempermudah peserta didik dalam menyampaikan materi pembelajaran terutama materi keberagaman suku. Bahan ajar merupakan segala bentuk materi yang disusun secara terstruktur, sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Magdalena, et al., 2020). Dengan memanfaatkan bahan ajar, baik guru maupun peserta didik akan lebih mudah dalam melaksanakan proses pembelajaran. Bahan ajar dapat disusun dalam format yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi yang akan diajarkan. Bahan ajar digital menjadi solusi inovatif untuk pembelajaran mandiri, yang mencakup berbagai elemen seperti gambar, teks, video, dan animasi, semuanya dirancang untuk meningkatkan interaktif peserta didik dalam proses belajar (Handoyo et al., 2024). Dengan demikian, pengembangan bahan ajar digital yang memanfaatkan fitur Google Sites diharapkan dapat meningkatkan minat belajar sekaligus mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi keberagaman suku bangsa.

Google Sites memiliki sejumlah keunggulan yang menjadikan pilihan tepat untuk pengembangan bahan ajar digital. Google Sites merupakan salah satu produk google

yang berfungsi sebagai tools untuk membuat situs. Platform ini disajikan dalam bentuk tampilan website yang memuat berbagai konten, seperti teks, gambar, dokumen maupun video pembelajaran (Ismawati et al., 2021). Selain itu bahan ajar digital berbasis Google Sites memiliki tingkat aksesibilitas yang tinggi karena dapat diakses dari berbagai perangkat seperti laptop, tablet, maupun smartphone tanpa perlu menginstall aplikasi tambahan. Hasil bahan ajar yang telah dikembangkan dapat dibagikan dengan mudah kepada penerima melalui salinan tautan berupa link atau barcode. Google sites memiliki potensi besar sebagai alat bantu yang efektif dalam membantu peserta didik dengan disabilitas rungu memahami materi tentang keberagaman suku di Indonesia.

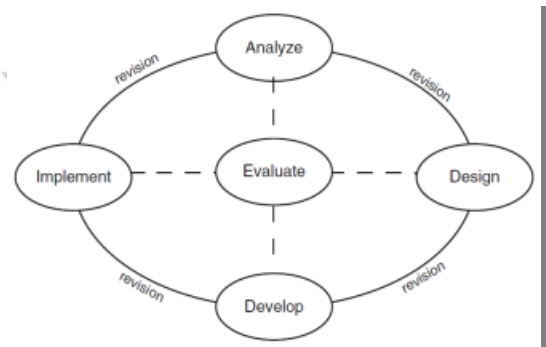
Penelitian yang mendukung solusi terhadap permasalahan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Salsabila & Aslam (2022). Penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif berbasis Google Sites dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Mayada (2025) Penelitian dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengamalan Pancasila menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif berbasis Google Sites yang disajikan dalam bentuk tautan (link) terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik mengenai materi pengamalan pancasila. Berdasarkan penelitian-penelitian yang relevan tersebut, dapat disimpulkan bahwa perbedaan utama antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya terletak pada materi pembelajaran dan subjek penelitian. Selain itu pemanfaatan Google Sites di SLB Krida Utama Nganjuk merupakan inovasi yang belum pernah dilakukan sebelumnya.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penulis akan melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Digital berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Keberagaman Suku bagi Peserta Didik Disabilitas Rungu. Diharapkan, dengan adanya bahan ajar berbasis Google Sites ini peserta didik disabilitas rungu di SLB Krida Utama Nganjuk dapat lebih mudah memahami materi keberagaman suku dalam proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D), yaitu metode penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis Google Sites sebagai alat pendukung guru dalam menyampaikan materi keberagaman suku

pada peserta didik disabilitas rungu di Sekolah Luar Biasa Krida Utama Nganjuk. Metode R&D merupakan suatu pendekatan yang melibatkan serangkaian tahapan sistematis untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya agar memiliki kualitas yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan fungsional dalam konteks pendidikan (Sugiyono, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar berbasis Google Sites untuk meningkatkan pemahaman materi keberagaman suku bagi peserta didik disabilitas rungu.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE (Branch, 2009)

Prosedur penelitian dalam pengembangan bahan ajar berbasis Google Sites ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch dalam (Branch, 2009). Model ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, dan 5) Evaluation. Dengan pendekatan ini, proses pengembangan bahan ajar dapat dilaksanakan secara sistematis dan efisien dengan memastikan produk memenuhi standar kualitas dan kebutuhan pengguna. Model ADDIE dapat dilihat pada gambar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menguji validitas dan kepraktisan bahan ajar digital berbasis *Google Sites* pada materi keberagaman suku untuk peserta didik disabilitas rungu kelas VIII fase D. Pengembangan bahan ajar ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pembelajaran, menambah pengetahuan, dan membantu guru dalam menyampaikan materi keberagaman suku, sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan lebih optimal. Pengembangan bahan ajar berbasis *Google Sites* ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu: analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

A. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam penelitian ini. Tahap analisis dilaksanakan di SLB Krida

Utama Nganjuk pada pembelajaran Pendidikan Pancasila dengan materi keberagaman suku. Pada tahap ini, terdapat tiga aspek yang dianalisis, yaitu analisis kebutuhan peserta didik, analisis kurikulum, dan analisis sarana dan prasarana.

1) Analisis kebutuhan dan karakter peserta didik

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang telah dilakukan melalui observasi dan wawancara, diketahui bahwa peserta didik disabilitas rungu kelas VIII di SLB Krida Utama Nganjuk mengalami kesulitan dalam memahami materi keberagaman suku bangsa, terutama pada konsep yang bersifat abstrak dan memerlukan penjelasan yang lebih kontekstual. Oleh karena itu, peserta didik memerlukan bahan ajar yang mampu menyajikan materi secara visual, menarik dan jelas, seperti melalui gambar, video dan teks sederhana. Bahan ajar yang digunakan sebelumnya dinilai telah membantu proses pembelajaran, namun masih belum optimal dalam memenuhi kebutuhan peserta didik karena kurangnya variasi dan keterbatasan media pendukung.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan peserta didik disabilitas rungu memerlukan upaya untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi keberagaman suku bangsa. Secara fasilitas, SLB Krida Utama Nganjuk telah didukung oleh sarana pembelajaran yang memadai, antara lain proyektor, LCD, komputer, serta akses internet yang mendukung pelaksanaan pembelajaran. Selain itu, masing-masing peserta didik juga telah memiliki perangkat smartphone pribadi yang dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai media pembelajaran digital yang interaktif dan mendukung keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar digital berbasis *Google Sites* menjadi alternatif media pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik disabilitas rungu terhadap materi keberagaman suku. Penyajian materi dilakukan melalui penyajian yang lebih visual, interaktif, serta mudah diakses, sehingga sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik disabilitas rungu.

2) Analisis kurikulum dan materi

Hasil analisis menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka digunakan sebagai acuan dalam kegiatan belajar-mengajar di SLB Krida Utama Nganjuk. Dalam Kurikulum Merdeka terdapat capaian pembelajaran mengenai materi keberagaman suku dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila yang menekankan pada penguatan pemahaman peserta didik terhadap keberagaman yang ada di Indonesia, serta pembentukan sikap toleransi, saling menghargai, dan rasa persatuan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam implementasinya, materi keberagaman suku tidak hanya menuntut pemahaman konsep, tetapi

juga memerlukan penyajian yang lebih kontekstual agar mudah dipahami oleh peserta didik disabilitas rungu. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dalam kurikulum.

Pengembangan bahan ajar digital berbasis *Google Sites* menjadi bahan ajar yang sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Bahan ajar ini memungkinkan penyajian materi secara visual, interaktif, dan terstruktur, sehingga dapat mendukung peserta didik disabilitas rungu dalam memahami materi keberagaman suku. Penyajian visual melalui bentuk gambar, video, serta latihan soal yang menarik dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik sekaligus memperkuat pemahaman terhadap materi sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.

3) Analisis sarana dan prasarana

Berdasarkan data yang di peroleh dari pihak sekolah, diketahui bahwa ketersediaan sarana dan prasarana di SLB Krida Utama Nganjuk telah memadai untuk mendukung implementasi bahan ajar digital berbasis *Google Sites* dalam proses pembelajaran. Fasilitas yang tersedia tidak hanya mendukung penggunaan media berbasis teknologi, tetapi juga mampu menunjang kegiatan pembelajaran yang lebih interaktif dan variatif. Selain itu, setiap peserta didik diperkenankan membawa smartphone sebagai perangkat pendukung belajar di sekolah, sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mengakses bahan ajar digital. Dengan dukungan fasilitas tersebut, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat berjalan secara lebih efektif. Adapun rincian fasilitas penunjang yang tersedia di SLB Krida Utama Nganjuk disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Analisis Fasilitas Sekolah

No.	Fasilitas	Jumlah dan Kondisi
1.	TV Digital	5 dengan kondisi baik
2.	Smart TV	1 dengan kondisi baik
3.	Laptop	6 dengan kondisi baik
4.	LCD/Proyektor	3 dengan kondisi baik
5.	Speaker Portable	2 dengan kondisi baik
6.	Wi-Fi	Setiap kelas dengan kondisi baik

B. Tahap Desain (Perancangan)

Tahap desain atau perancangan media adalah tindak lanjut dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Pada tahap ini, perencanaan pengembangan bahan ajar yang dibutuhkan oleh peserta didik disabilitas rungu adalah sebagai berikut:

1) Pemilihan Media

Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa bahan ajar digital berbasis *Google Sites* yang dapat diakses melalui berbagai perangkat, seperti *smartphone*, laptop, maupun komputer. Pemilihan bahan ajar digital ini didasarkan pada sifatnya yang fleksibel dalam mendukung kegiatan belajar bagi peserta didik disabilitas rungu. *Google Sites* dipilih karena memberikan kemudahan dalam mengintegrasikan berbagai media, seperti gambar, tautan web, dan video dari berbagai sumber. Produk yang dihasilkan berupa tautan (*link*) yang dapat diakses secara langsung oleh pengguna. Selain itu, penyusunan dan penataan materi pada website dilakukan dengan bantuan aplikasi Canva agar tampilan lebih menarik serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.

2) Penyusunan Materi Pembelajaran

Penyusunan materi didasarkan pada capaian dan tujuan pembelajaran dalam kurikulum merdeka fase D. Proses penyusunan ini melibatkan penelusuran sumber belajar seperti jurnal dan e-book yang memuat materi terkait enam suku di Indonesia, yaitu Jawa, Batak, Toraja, Dayak, Asmat, dan Ambon. Materi yang disajikan meliputi pengenalan suku bangsa serta perbedaan budaya berupa bahasa daerah, pakaian adat, rumah adat, tarian daerah, dan alat musik tradisional. Pemilihan enam suku tersebut disesuaikan dengan materi yang diajarkan dikelas. Selain itu, penyusunan latihan soal juga dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan.

3) Perancangan Storyboard

Pada tahap ini dilakukan perancangan storyboard untuk menggambarkan desain tampilan bahan ajar digital berbasis *Google Sites* melalui penyusunan konten media yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Rancangan dan struktur website pembelajaran ini meliputi beberapa bagian utama, yaitu halaman utama sebagai tampilan awal, petunjuk penggunaan sebagai panduan akses, halaman uraian materi pembelajaran sebagai inti isi, video pembelajaran sebagai pendukung visual. Latihan soal untuk mengukur pemahaman, serta profil pengembang sebagai informasi tambahan, sehingga alur penyajian materi pada bahan ajar digital berbasis *Google Sites* menjadi lebih jelas dan terstruktur.

4) Pengumpulan Bahan

Pengumpulan bahan yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar digital meliputi gambar dan video pembelajaran yang diintegrasikan ke dalam *Google Sites*. Gambar yang digunakan berkaitan dengan materi keberagaman suku di Indonesia yang didesain menggunakan aplikasi Canva dengan format

.jpg dan .png serta resolusi tinggi agar gambar tetap jelas saat ditampilkan di *Google Sites*. Selain itu, video pembelajaran juga dirancang menggunakan Canva dengan memanfaatkan elemen visual yang sesuai dengan materi, sehingga dapat mendukung pemahaman peserta didik secara lebih optimal.

C. Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan bahan ajar berdasarkan rancangan yang telah disusun hingga menjadi produk yang siap diuji. Untuk mengetahui kualitas dan kelayakan produk, dilakukan validasi oleh ahli materi, ahli bahan ajar, dan praktisi di sekolah. Adapun tahapan dalam proses pengembangan meliputi sebagai berikut:

1) Pembuatan Produk Bahan Ajar

Dalam proses pengembangan produk, terdapat beberapa tahapan yang meliputi pembuatan halaman utama, petunjuk penggunaan, materi pembelajaran, video pembelajaran, latihan soal dan profil pengembang.

a) Tampilan halaman utama

Halaman utama merupakan tampilan awal yang muncul ketika pengguna mengakses tautan bahan ajar. Pada Gambar 2 ini disajikan judul bahan ajar serta tampilan visual berupa gambar yang berfungsi sebagai navigasi untuk menuju ke halaman berikutnya. Desain halaman utama dibuat sederhana dan menarik agar memudahkan pengguna dalam memahami alur penggunaan serta meningkatkan ketertarikan peserta didik saat pertama kali mengakses bahan ajar digital.



Gambar 2 Halaman Utama

b) Petunjuk Penggunaan

Pada halaman ini disajikan informasi mengenai tata cara penggunaan bahan ajar digital sebagai panduan bagi pengguna dalam mengakses bahan ajar digital. Adapun tampilan halaman petunjuk penggunaan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Petunjuk Penggunaan

c) Materi Pembelajaran

Tampilan materi merupakan bagian utama dari bahan ajar yang menyajikan konsep dan informasi secara sistematis serta menarik. Materi yang disusun dalam bahan ajar digital ini mencakup enam suku bangsa di Indonesia, yaitu Jawa, Batak, Toraja, Dayak, Asmat, dan Ambon. Isi materi meliputi pengenalan suku bangsa serta keberagaman budaya, berupa bahasa daerah, pakaian adat, rumah adat, tarian daerah, dan alat musik tradisional. Pemilihan enam suku tersebut disesuaikan dengan materi yang diajarkan di kelas. Proses perancangan materi dilakukan menggunakan aplikasi Canva, kemudian diintegrasikan ke dalam *Google Sites* agar tampilan lebih menarik dan mudah diakses.

d) Video Pembelajaran

Pada halaman ini disajikan video pembelajaran yang disusun berdasarkan materi yang telah diringkas agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Proses pembuatan video dilakukan dengan menyederhanakan materi pembelajaran ke dalam bentuk visual yang lebih jelas, kemudian didesain menggunakan *Canva* dengan menambahkan elemen pendukung seperti gambar, teks, animasi, serta subtitle untuk memudahkan peserta didik disabilitas rungu dalam memahami isi materi. Setelah proses desain selesai, video diintegrasikan ke dalam bahan ajar digital sehingga dapat diakses secara langsung oleh peserta didik sebagai media pendukung dalam memahami materi. Halaman video dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Video Pembelajaran

e) Latihan Soal

Bagian latihan soal dalam bahan ajar digital ini berfungsi sebagai instrumen evaluasi untuk membantu peserta didik disabilitas rungu dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi keberagaman suku. Terdapat lima tautan latihan soal yang disusun sesuai tujuan pembelajaran dan disajikan secara visual serta interaktif agar lebih mudah dipahami. Penyusunan soal disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sehingga dapat dikerjakan secara mandiri. Latihan soal dibuat menggunakan *Wordwall* dan diintegrasikan ke dalam bahan ajar digital agar dapat diakses secara

langsung sebagai bagian dari evaluasi pembelajaran. Tampilan latihan soal ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Latihan Soal

2) Validasi Para Ahli

Proses pengembangan bahan ajar digital berbasis *Google Sites* untuk meningkatkan pemahaman materi keberagaman suku bagi peserta didik disabilitas rungu telah melalui tahap validasi oleh para ahli dan praktisi dengan hasil akhir yang sangat valid.

Validasi pertama dilakukan dari aspek materi pada 3 Maret 2026 oleh Bapak Muhammad Kholid Ni'amul Ludfi, M.Pd. Gr., selaku dosen Pendidikan Luar Biasa. Penilaian ini berfokus pada kualitas isi dan penyajian informasi, yang menghasilkan persentase skor sebesar 91,76% (Sangat Valid). Selanjutnya, validasi aspek bahan ajar dilaksanakan pada 2 Maret 2026 oleh Bapak Dr. Fajar Arianto, M.Pd., dosen Teknologi Pendidikan. Penilaian ini meninjau kualitas desain, tampilan visual, daya tarik, serta kemudahan penggunaan bagi peserta didik disabilitas rungu, dengan perolehan skor mencapai 98,67% (Sangat Valid). Terakhir, uji kepraktisan dilakukan pada 11 Maret 2026 oleh Bapak Samsul Arifin, S.Pd., selaku guru kelas VIII SMPLB untuk mengukur kemudahan implementasi bahan ajar dalam pembelajaran di sekolah, yang menghasilkan skor 95% (Sangat Valid).

Secara keseluruhan, seluruh validator menyatakan bahwa bahan ajar digital ini sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Meski demikian, semua catatan, saran, dan revisi yang diberikan oleh para ahli dan praktisi terkait penyempurnaan materi serta penyesuaian desain visual tetap dijadikan sebagai dasar utama untuk melakukan perbaikan demi meningkatkan kualitas akhir bahan ajar tersebut.

D. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, bahan ajar digital yang telah divalidasi oleh ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli praktisi diujicobakan kepada peserta didik disabilitas rungu melalui uji coba lapangan (*Field Test*). Tahap implementasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan kelayakan bahan ajar ketika digunakan dalam proses pembelajaran

secara langsung. Selain itu, tahap ini juga dilakukan untuk memperoleh umpan balik dari peserta didik sebagai subjek penelitian guna menyempurnakan kualitas bahan ajar yang dikembangkan.

Penelitian ini menggunakan uji coba terbatas skala kecil (*small group trial*) dengan melibatkan lima peserta didik disabilitas rungu sebagai responden. Pelaksanaan implementasi diawali dengan menyiapkan bahan ajar digital berbasis *Google Sites*, kemudian dilanjutkan dengan pengenalan produk kepada peserta didik serta pelaksanaan pembelajaran menggunakan bahan ajar. Setelah kegiatan pembelajaran selesai dilakukan, peserta didik diminta mengisi angket respon yang disusun menggunakan Skala Likert lima poin dengan pilihan jawaban yang menunjukkan tingkat persetujuan peserta didik terhadap pernyataan yang diberikan. Adapun data kuantitatif yang diperoleh dari hasil respon peserta didik diuraikan dalam tabel 2 berikut:

Tabel 2 Hasil Respon Peserta Didik

No.	Nama	n	F	P (%)
1.	RS	55	52	94,54%
2.	JS	55	50	90,90%
3.	RN	55	52	94,54%
4.	SD	55	49	89,09%
5.	FY	55	51	92,72%
Jumlah		275	254	
Rata-rata Persentase				92,36%
Keterangan		Sangat layak		

Berdasarkan tabel hasil penilaian, diperoleh jumlah skor dari respon peserta didik sebesar 254, sedangkan skor maksimal yang dapat diperoleh adalah 275. Kedua data tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung persentase guna mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar secara keseluruhan. Adapun perhitungan persentase dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{n} \times 100\% \\ &= \frac{254}{275} \times 100\% \\ &= 92,36\% \end{aligned}$$

Keterangan:

P = Nilai Akhir

F = Jumlah skor

n = Jumlah skor maksimal

Hasil respon peserta didik menunjukkan persentase skor sebesar 92,36%. Berdasarkan kriteria kelayakan, bahan ajar digital berbasis *Google Sites* yang dikembangkan termasuk

dalam kategori sangat layak dan memperoleh respon positif dari peserta didik. Dengan demikian, bahan ajar digital berbasis *Google Sites* pada materi keberagaman suku dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran bagi peserta didik disabilitas rungu.

E. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir dalam pengembangan ini adalah tahap evaluasi. Tahap ini dilaksanakan untuk menyempurnakan produk bahan ajar digital yang telah dikembangkan melalui validasi ahli serta umpan balik dari respon peserta didik. Pada penelitian ini, dilakukan evaluasi formatif melalui *expert review* (tinjauan ahli) yang disesuaikan dengan tujuan penelitian pengembangan, yaitu untuk menguji kevalidan dan kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Proses evaluasi formatif dilakukan dengan meninjau kembali setiap tahapan pengembangan, mulai dari analisis, desain, pengembangan, hingga implementasi bahan ajar digital berbasis *Google Sites*.

Setelah dilakukan proses validasi oleh para ahli, diperoleh berbagai saran dan masukan yang dijadikan dasar dalam penyempurnaan kualitas bahan ajar. Saran dan masukan tersebut kemudian digunakan sebagai acuan dalam melakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas bahan ajar digital, terutama pada aspek desain. Perbaikan dilakukan untuk menyempurnakan tampilan dan desain bahan ajar agar lebih menarik, serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik disabilitas rungu.

Pembahasan

Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar digital berbasis *Google Sites* untuk peserta didik disabilitas rungu pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila dengan materi keberagaman suku bangsa di Indonesia. Materi dalam bahan ajar disesuaikan dengan capaian pembelajaran Pendidikan Pancasila Fase D dalam Kurikulum Merdeka. Pengembangan bahan ajar ini dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Kesesuaian penerapan model ADDIE dalam penelitian ini dapat dilihat dari proses pengembangan produk yang sistematis hingga diperoleh bahan ajar yang layak digunakan dalam pembelajaran. Subjek uji coba penelitian ini dilakukan pada kelas VIII SMPLB Krida Utama Nganjuk dengan jumlah peserta didik sebanyak lima orang yang terdiri atas tiga peserta didik perempuan dan dua peserta didik laki-laki.

Berdasarkan hasil penilaian terhadap produk bahan ajar digital berbasis *Google Sites*, hasil uji validitas ahli materi memperoleh persentase sebesar 91,76% sehingga dikategorikan sangat valid. Hasil uji validitas ahli bahan ajar memperoleh persentase sebesar 98,67% sehingga

dikategorikan sangat valid. Selanjutnya, hasil uji kepraktisan oleh praktisi memperoleh persentase sebesar 95% sehingga dikategorikan sangat praktis. Hasil uji validitas dan kepraktisan yang diperoleh dari para ahli dan guru praktisi, produk bahan ajar digital berbasis *Google Sites* dinyatakan layak untuk diuji cobakan dalam proses pembelajaran. Hasil uji kepraktisan melalui lembar angket respon peserta didik juga menunjukkan hasil yang sangat baik. Penilaian hasil uji kepraktisan oleh peserta didik memperoleh persentase sebesar 92,36% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis *Google Sites* mudah digunakan, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik disabilitas rungu.

Selain valid dan praktis, penerapan bahan ajar digital berbasis *Google Sites* juga mampu meningkatkan partisipasi aktif dan motivasi belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil uji coba, peserta didik menunjukkan antusiasme yang tinggi ketika menggunakan bahan ajar digital. Peserta didik terlihat lebih fokus memperhatikan materi, aktif mengikuti arahan guru, serta menunjukkan rasa ingin tahu terhadap isi materi yang disajikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyajian materi yang memadukan unsur visual dan interaktif mampu membantu peserta didik disabilitas rungu memahami materi secara lebih optimal.

Penerapan bahan ajar digital berbasis *Google Sites* juga mendapatkan respon positif dari praktisi, yaitu guru kelas. Bagi guru, produk yang dikembangkan menjadi salah satu alternatif inovasi bahan ajar yang lebih bervariasi dibandingkan penggunaan buku paket dan gambar yang dicetak sederhana. Antusiasme dan ketertarikan peserta didik dalam belajar menggunakan bahan ajar digital berbasis *Google Sites* juga terlihat dari kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan latihan soal interaktif yang terdapat pada bahan ajar. Sebagian besar peserta didik mampu menjawab soal sesuai dengan materi yang telah dipelajari dengan tingkat ketepatan yang baik. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik memahami materi yang telah dipelajari melalui bahan ajar digital berbasis *Google Sites*.

Berdasarkan hasil penelitian, bahan ajar digital berbasis *Google Sites* yang dikembangkan sangat valid dan layak digunakan sebagai salah satu alternatif inovasi bahan ajar dalam pembelajaran di SMPLB, khususnya bagi peserta didik disabilitas rungu. Penyajian materi yang memadukan teks sederhana, gambar, video pembelajaran, serta latihan soal interaktif mampu membantu peserta didik memahami materi keberagaman suku secara lebih konkret dan menarik. Selain itu, bahan ajar dapat diakses kembali kapan saja melalui smartphone

maupun perangkat lainnya sehingga memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayada & Widodo (2025) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran karena memiliki tampilan yang interaktif, mudah diakses, serta mendukung penyajian materi yang lebih menarik. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa *Google Sites* dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dalam membantu peserta didik memahami materi pembelajaran secara lebih optimal.

Temuan tersebut didukung oleh penelitian Utami (2023) menjelaskan bahwa pemanfaatan *Google Sites* dalam pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar dan keaktifan peserta didik karena materi dapat disajikan dalam berbagai bentuk multimedia yang menarik. Kehadiran unsur visual seperti gambar dan video membantu peserta didik lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran serta memudahkan mereka memahami konsep-konsep yang dipelajari. Kondisi tersebut sangat relevan dengan karakteristik peserta didik disabilitas rungu yang lebih mengandalkan informasi visual dalam proses belajar. Selaras dengan hasil penelitian tersebut, Latifah (2022) menyatakan bahwa bahan ajar digital berbasis *Google Sites* memiliki keunggulan dalam menyajikan materi secara sistematis, interaktif, dan mudah diakses sehingga dapat mendukung kemandirian belajar peserta didik. Kemudahan navigasi dan fleksibilitas akses yang dimiliki *Google Sites* memungkinkan peserta didik mempelajari kembali materi yang belum dipahami tanpa bergantung sepenuhnya pada penjelasan guru.

Pengembangan bahan ajar ini selaras dengan teori konstruktivisme. Penelitian oleh Handoyo (2025) menjelaskan bahwa menurut Piaget dan Vygotsky, pengetahuan diperoleh peserta didik melalui pengalaman belajar dan interaksi sosial secara aktif, bukan diterima secara pasif. Melalui proses tersebut, peserta didik dapat membangun pemahamannya sendiri, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang dimiliki sebelumnya. Dalam penelitian ini, bahan ajar digital berbasis *Google Sites* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami materi keberagaman suku secara lebih mendalam sesuai dengan kebutuhan dan pengalaman belajar.

Selain itu, penggunaan berbagai elemen visual dalam bahan ajar digital berbasis *Google Sites* ini sesuai dengan teori Multimedia Learning yang di kemukakan oleh Mayer dalam Cavanagh & Kiersch (2023). Teori tersebut

menjelaskan bahwa kombinasi teks, gambar, dan video dapat mengaktifkan lebih dari satu saluran kognitif sehingga mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dalam konteks peserta didik disabilitas rungu, bahan ajar digital berbasis *Google Sites* dinilai relevan dalam mendukung proses pembelajaran melalui penyajian visual yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik.

PENUTUP

Pengembangan bahan ajar digital berbasis *Google Sites* dilakukan untuk mendukung pemahaman materi keberagaman suku bangsa Indonesia bagi peserta didik disabilitas rungu. Bahan ajar dirancang dengan tampilan visual interaktif yang memadukan teks, gambar, video pembelajaran, serta latihan soal interaktif dan dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa memerlukan aplikasi tambahan. Hasil uji kevalidan menunjukkan bahwa validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 91,76% dengan kategori sangat valid, validasi ahli bahan ajar memperoleh persentase sebesar 98,67% dengan kategori sangat valid, sedangkan hasil validasi praktisi memperoleh persentase sebesar 95% dengan kategori sangat praktis. Selain itu, hasil respon peserta didik memperoleh persentase sebesar 92,36% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital berbasis *Google Sites* dinyatakan valid dan praktis digunakan sebagai penunjang pembelajaran Pendidikan Pancasila pada materi keberagaman suku bangsa bagi peserta didik disabilitas rungu.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan bahan ajar digital serupa pada cakupan materi Pendidikan Pancasila yang lebih luas atau tema pembelajaran lainnya serta melibatkan jumlah partisipan yang lebih banyak untuk menguji efektivitas bahan ajar secara lebih menyeluruh. Selain itu, pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan aksesibilitas video pembelajaran melalui integrasi penerjemah bahasa isyarat sehingga lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik disabilitas rungu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnida, Hijriati, Cut Puja Maulina, Anna Fitria, N. F. (2024). Analisis Karakteristik Dan Aktivitas Belajar Anak Berkebutuhan Khusus (Tunarungu) Di Sekolah SLB- B YPAC Banda Aceh. *Universitas Pahlawan Tuanku Tambusi*, 6(2), 448–455.
- Azzahra, S., & Dea Mustika. (2023). Proses Pembelajaran Pada Anak Berkebutuhan Khusus Tuna Rungu Di SDIP YLPI Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 2(3), 202–210. <https://doi.org/10.31004/jpion.v2i3.140>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer Us. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Cavanagh, T. M., & Kiersch, C. (2023). Using commonly-available technologies to create online multimedia lessons through the application of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational technology research and development*. *Educational Technology Research and Development*, 71(3), 1033–1053.
- Cole, E. B., & Flexer, C. (2019). Children with Hearing Loss: Developing Listening and Talking, Birth to Six. *International Journal of Audiology*, 48(6), 402–402. <https://doi.org/10.1080/14992020902777233>
- Elyondri, N., & Azizah, N. (2023). Analisis Pengembangan Komunikasi, Persepsi, Bunyi, dan Irama (PKPBI) Anak Tunarungu dan Kebutuhan Media Pembelajarannya. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 6141–6153. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.4130>
- Handoyo, T., & Ani. (2025). Teori konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan dan Kewarganegaraan Indonesia*, 2(4), 162–171. <https://doi.org/10.61132/jupenkei.v2i4.884>
- Hasmiza. (2025). Model Kurikulum Pendidikan Islam Di Era Digital: Mengoptimalkan Teknologi Untuk. *Research and Development Journal Of Education*, 11(1), 164–177.
- Ismawati, I., Mutia, N., Fitriani, N., & Masturoh, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites Pada Materi Gelombang Bunyi. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2(2), 140–146. <https://doi.org/10.30998/sch.v2i2.4348>
- Latifah, S., Rukmana, D., Artikel, R., & Kunci, K. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Google Sites Berorientasi Kemandirian Belajar Siswa. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 13, 326–335. <http://jurnal.stkipppersada.ac.id/jurnal/index.php/VOX>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisa Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mayada, T. L., & Widodo, S. T. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Sites Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengamalan Pancasila. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 12(2), 464–475.
- Salsabila, F., & Aslam, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Pembelajaran Ips Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 3327–3338. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.962>
- Sinaga, W. M. B. B., & Firmansyah, A. (2024).

- Perubahan Paradigma Pendidikan di Era Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(4), 10. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i4.492>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: CV Alfabeta.
- Teguh Handoyo, I'anatul Ashriyah, & Rahmat Kamal. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 230–250. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.1064>
- Thompson, J. (2012). The Essential Guide to Understanding Special Educational Needs: Practical Skills for Teachers. Pearson UK. <https://doi.org/10.4324/9781315069074>
- Utami, R. P. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Google Sites Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 394–401. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i2.400>
- Wijaya, J. E., & Vidiyanti, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Modul Elektronik Interaktif Pada Mata Kuliah Inovasi Pendidikan Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Baturaja. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 3(2), 142. <https://doi.org/10.32529/glasser.v3i2.334>
- Ziliwu, M. H., Bawamenewi, A., Lase, B. P., & Harefa, H. O. N. (2024). Peranan Pendidikan Pancasila dalam Membentuk Karakter Peserta Didik di Sekolah. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 9956–9965. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i9.5839>

