

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTERAKTIF BERBASIS KETERAMPILAN ABAD 21 PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL

Zahrotul Luthfina Ramadhani¹, Siti Napfiah²

Pendidikan Matematika, IKIP Budi Utomo Malang

zahrotul.luthfina99@gmail.com¹, napfiahsiti@gmail.com²

Abstrak

Penelitian pengembangan media pembelajaran matematika interaktif berbasis keterampilan abad 21 yakni menggunakan *Aplikasi Google Sites* pada materi aritmatika sosial bertujuan untuk :1) Menghasilkan media pembelajaran matematika interaktif pada konsep Aritmatika Sosial yang layak digunakan 2) Mengetahui bagaimana hasil pengembangan media pembelajaran matematika interaktif berupa Aplikasi Google Sites. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Sample penelitian ini yaitu siswa kelas VII MTs Sunan Bonang Pujon, Malang. Proses pengumpulan data menggunakan instrumen berupa lembar validasi dengan tujuan mengukur validitas Media Pembelajaran Google Sites, test untuk mengetahui hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap Media Pembelajaran Google Sites yang dikembangkan untuk mengetahui keefektifan Google Sites. Hasil uji ahli materi memperoleh skor 90% dimana menunjukkan kriteria valid dan hasil uji ahli media memperoleh skor 90% dimana menunjukkan kriteria valid. Hasil tes siswa didapat rata-rata nilai 82,5 dimana nilai tersebut telah memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM). Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa siswa memiliki penguasaan yang bagus untuk materi Aritmatika Sosial. Data angket respon siswa diperoleh persentase 89% yang menunjukkan kategori baik. Secara keseluruhan maka media pembelajaran interaktif Google Sites ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan pemahaman siswa dalam materi Aritmatika Sosial serta dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran tersebut.

Kata kunci: Media pembelajaran matematika interaktif, Aritmatika Sosial

Abstract

Research on the development of interactive mathematics learning media based on 21st century skills, namely using the google sites application on social arithmetic material aims to: 1) Produce interactive mathematics learning media on Social Arithmetic concepts that are suitable for use 2) Find out how the results of developing 21st century skills-based interactive mathematics learning media in the form of a google sites application. This research is a type of development

research using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The sample of this research is the seventh grade students of MTs Sunan Bonang Pujon, Malang. The data collection process uses an instrument in the form of a validation sheet with the aim of measuring the validity of the Google Sites Learning Media, a test to determine student learning outcomes and student responses to the Google Sites Learning Media which was developed to determine the effectiveness of Google Sites. The results of the material expert test obtained a score of 90% which showed valid criteria and the results of the media expert test obtained a score of 90% which showed valid criteria. Student test results obtained an average value of 82,5 where the value has met the minimum completeness criteria (KKM). Based on these results, it can be said that students have good mastery of Social Arithmetic material. Student response questionnaire data obtained a percentage of 89% which indicates a good category. Overall, Google Sites interactive learning media is effectively used in the learning process in order to increase students' understanding of Social Arithmetic material and can motivate students in the learning process.

Keywords: Interactive mathematics learning media, Social Arithmetic

PENDAHULUAN

Menurut Fakhruddin, Ananda, & Istiningsih dalam Dede Salim (2019) salah satu karakteristik pada abad 21 yaitu semakin berkaitannya dunia ilmu pengetahuan, sehingga sinergi diantara keduanya menjadi semakin cepat. Selain itu, abad 21 ini juga ditandai dengan tersedianya informasi yang bisa hadir kapan saja dan dimana saja, adanya penerapan dari penggunaan teknologi, mampu menjangkau segala pekerjaan yang rutin serta komunikasi yang dapat dilakukan dari mana saja dan kemana saja menurut Litbang Kemendikbud (2013). Segala perubahan yang terjadi dengan begitu cepat telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, salah satunya yaitu pendidikan.

Pendidikan merupakan wadah untuk mengorganisir keterampilan abad 21 yang mulai diangkat di Indonesia. Dibutuhkan beberapa kemampuan yang dikuasai dalam menghadapi tantangan abad 21 ini. Beberapa keterampilan di abad 21 yang tidak jauh dari pilar kehidupan, yaitu learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together. Dari empat pilar, ada beberapa keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa, termasuk keterampilan berpikir kritis, komunikasi, penalaran, literasi, pemecahan masalah dan sebagainya.

Pembelajaran matematika pada abad 21 ini mulai dikembangkan dan mengacu pada beberapa keterampilan berpikir tingkat tinggi (Frydenberg & Adonne dalam Dede Salim, 2019). Menurut BSNP (2010) siswa harus dibekali

dengan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang mengarah pada kemampuan berpikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah. Kemampuan dalam berkomunikasi dan bekerja sama yang dimaksudkan disini yaitu dimana seseorang mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak (Rachmantika & Wardono, 2019). Kemampuan seseorang dalam mengembangkan kreatifitas yang dimilikinya akan berkaitan dengan kemampuan mencipta dan membaharui untuk menghasilkan berbagai inovasi baru.

Menurut Trilling & Fadel (2009), keterampilan abad 21 berfokus pada keterampilan belajar kritis dan inovasi. Dalam hal yang sama, Kemendikbud juga merumuskan bahwa model pembelajaran abad 21 ini lebih menekankan pada kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah (Litbang Kemendikbud, 2013). Pembelajaran matematika menurut NCTM (2000) yaitu pembelajaran yang berkaitan erat dengan keterampilan abad-21, dimana pembelajaran matematika mengharuskan adanya keterampilan dalam memecahkan masalah.

Matematika merupakan salah satu bidang pendidikan yang memiliki peran penting dalam kehidupan. Namun, beberapa siswa sering menganggap matematika hanya sesuatu yang berhubungan dengan angka dan tidak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, padahal hampir semua aktivitas dalam kehidupan sosial menggunakan matematika perhitungan, seperti proses jual beli, menghitung kecepatan, jarak, berat benda dan sebagainya. Adapun tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri adalah untuk memberikan pemahaman pada struktur penalaran dan pembentukan sikap siswa serta memberikan pemahaman pada keterampilan dalam penerapan matematika. Oleh karena itu, matematika harus dipelajari dengan baik terutama dalam menghadapi tantangan abad 21. Tercapainya suatu tujuan pembelajaran dapat melihat adanya keberhasilan dari suatu pembelajaran itu. Terdapat tujuan pembelajaran matematika yang dikenal dengan kompetensi 4C, yaitu Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation yang dibutuhkan dalam kompetensi abad 21.

Kemampuan siswa Indonesia dalam bidang matematika terbilang rendah dan masih kurang. Salah satu penyebabnya yaitu masih banyak pembelajaran yang menggunakan metode ceramah saja, terutama dalam pembelajaran matematika. Untuk itu perlu adanya inovasi pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan kegiatan belajar mengajar yang inovatif. Salah satu komponen pembelajaran yang banyak digunakan adalah media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang mampu menyalurkan atau menyampaikan informasi secara efektif dan efisien dalam

kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu, dalam media pembelajaran ini setidaknya memiliki kemampuan dalam memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menghasilkan kesan yang sama menurut Munadi (2008), sehingga media pembelajaran ini bisa dikatakan penting dalam proses pembelajaran. Manfaat media pembelajaran diantaranya untuk memperjelas penyajian materi pembelajaran, meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa agar lebih fokus, dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, sertamemberikan pengalaman yang serupa.

Peranan guru pada era modern saat ini bukan lagi sebagai sumber belajar, melainkan lebih cenderung sebagai fasilitator dalam proses belajar. Menurut Hidayat (2010) salah satu proses pembelajaran yang disukai oleh siswa yaitu pembelajaran yang menggunakan mediadidalamnya, terutama penggunaan media yang berhubungan dengan teknologi dalam pembelajaran matematika. Pada dasarnya guru memiliki cara pandang yang modern dalam proses belajar mengajar. Hal ini dikarenakan matematika pada hakekatnya itu tidak terletak pada penguasaan atau matematika yang sebagai ilmu saja, melainkan bagaimana menggunakan matematika itu untuk mencapai keberhasilan dalam hidup (Purnamasari & Herman, 2016). Pada kondisi sekarang ini pemanfaatan teknologi yang sudah canggih dapat memberikan dampak positif untuk para pengajar, karena itu semua bisa dijadikan alat bantu mengajar para pendidik.

Saat ini berbagai media pembelajaran mulai berkembang pesat, terutama media pembelajaran berbasis teknologi. Salah satu contohnya yaitu Google Sites. Google sites merupakan salah satu produk yang dimiliki oleh google sebagai alat pembuatan situs. Menurut Harsanto dalam Fadillah (2022) Google Sites mudah dikelola serta digunakan bagi pengguna baru. Selain itu, Google Sites ini juga dapat terhubung dengan produk google lainnya seperti google docs, google form, google sheet, google drive, google calendar, youtube dan lain sebagainya (Arief, 2017:138). Beberapa penelitian yang dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dengan tujuan agar pembelajaran menjadi lebih menarik karena dapat memadukan antara teks, suara, dan video serta mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran (Habibi, 2017; Islam & Fahmi, 2019; Sanaky, 2013; Siamy et al., 2018; Waskito, 2014; Wibowo, 2013).

Proses belajar dengan menggunakan media pembelajaran dapat membuat siswa lebih cepat dalam mengetahui serta memahami materi yang disajikan. Menurut Dale dalam Masters (2013) bahwa kurang lebih 80% hasil belajar seseorang itu diperoleh melalui indera pandang, 15 % diperoleh melalui indera dengar, dan 5% lagi diperoleh dari indera yang lainnya. Menurut Sanaky (2013: 12), pengembangan media pembelajaran harus mengarah pada pemilihan media yang akan digunakan dalam pembelajaran.

Media pembelajaran yang dimanfaatkan dengan baik akan menghasilkan keinginan dan minat baru, dapat meningkatkan motivasi serta memberikan rangsangan kegiatan belajar dan secara psikologis dapat berpengaruh kepada peserta didik (Sudirman, 2012). Media pembelajaran interaktif ini sering menjadi media favorit bagi kebanyakan siswa karena dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Siswa, guru, dan media pembelajaran merupakan komponen pendukung proses pembelajaran di kelas demi tercapainya keberhasilan pembelajaran matematika. Ketiga komponen tersebut jika dapat berperan dengan baik maka dapat memungkinkan tercapainya pembelajaran yang efektif di dalam kelas.

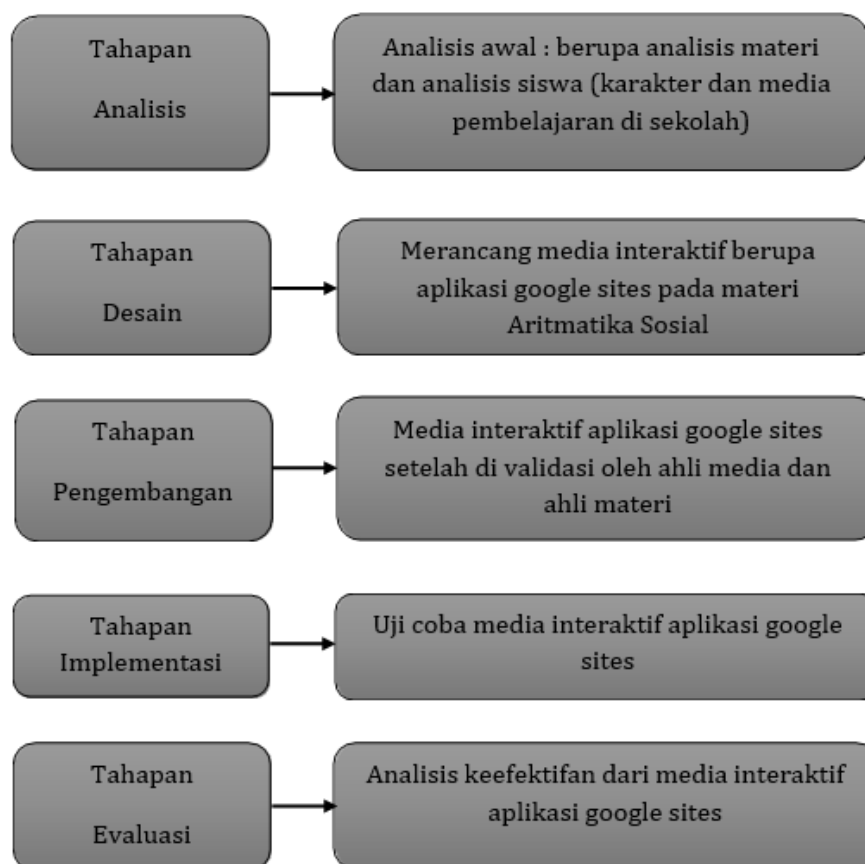
Teknologi yang semakin maju pada saat ini dapat memberikan motivasi bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Salah satu manfaat menggunakan media interaktif selama proses pembelajaran yaitu dapat meningkatkan keaktifan serta motivasi siswa dalam belajar. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Amalia Ima Nurjayanti (2015) media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran jika persentase kelayakan yang didapat memperoleh kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Media pembelajaran yang interaktif memiliki potensi besar untuk merangsang siswa supaya dapat merespons positif materi pembelajaran yang disampaikan (Istiqlal, 2017). Menurut Alessi & Trollip (2001) menggunakan media interaktif seperti penggunaan komputer untuk mengajar lebih baik daripada menggunakan buku, guru, film, atau metode tradisional lainnya

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan media pembelajaran matematika interaktif penting dalam pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan akan terasa efektif ketika digunakan. Hal ini mendorong keinginan peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran matematika interaktif berbasis keterampilan abad 21. Dikembangkannya media pembelajaran ini diharapkan dapat mengurangi rasa malas siswa dan mampu menambah daya tarik siswa dalam belajar matematika, serta mampu membuat siswa dapat memahami dengan mudah konsep awal dari pembelajaran matematika, khususnya pada materi Aritmatika Sosial.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Subjek penelitian ini adalah 5 siswa MTs Sunan Bonang, Pujon. Model pengembangan memakai

model ADDIE. Menurut Mulyatiningsih (2016), Dick and Carry pada tahun 1996 mengembangkan model pengembangan ADDIE. Dalam langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian pengembangan ADDIE ini dinilai lebih rasional dan lebih lengkap. Model pengembangan ADDIE ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar, Mulyatiningsih (2016). Prosedur tahapan model ADDIE dikembangkan sesuai pada penelitian ini terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur pengembangan media pembelajaran Google Sites

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data yang dibutuhkan untuk pengembangan media pembelajaran matematika interaktif menggunakan aplikasi google sites materi aritmatika sosial yaitu data validitas dari para ahli media (Dosen Pendidikan Matematika), ahli materi (Dosen Pendidikan Matematika), hasil belajar

siswa serta hasil respons siswa terhadap media pembelajaran interaktif Google Sites.

Penelitian ini menggunakan instrumen angket sebagai alat untuk mendapatkan informasi dari para validator dan siswa. Lembar validasi diberikan kepada ahli media dan ahli materi yang dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas media pembelajaran interaktif aplikasi google sites. Siswa akan diberikan angket untuk mengetahui respons siswa terhadap media pembelajaran interaktif aplikasi google sites pada materi aritmatika sosial. Teknik analisis data yang digunakan untuk menghitung angket yang telah terkumpul dari validator yaitu dosen Pendidikan Matematika dan angket respon peserta didik dihitung menggunakan skala likert dengan skala 5 yang kemudian diinterpretasikan dengan acuan yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.
Interpretasi hasil skor skala likert

Presentase	Tingkat Kevalidan
80% - 100%	Valid
60% - 79%	Cukup valid
40% - 59%	Kurang valid
0% - 39%	Tidak valid

Berdasarkan kriteria tersebut, bahan ajar atau materi pembelajaran dinyatakan valid jika memenuhi kriteria skor minimal 60% dari seluruh unsur yang terdapat dalam lembar penilaian validitas ahli media dan ahli materi.

Kriteria untuk Respon Peserta Didik :

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

Tabel 2. Kualifikasi Respon Peserta Didik

Presentase	Kategori
80% - 100%	Baik
60% - 79%	Cukup baik
40% - 59%	Kurang baikl
0% - 39%	Tidak Baik

Berdasarkan kriteria tersebut, bahan ajar dinyatakan baik jika memenuhi kriteria skor minimal 60% dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

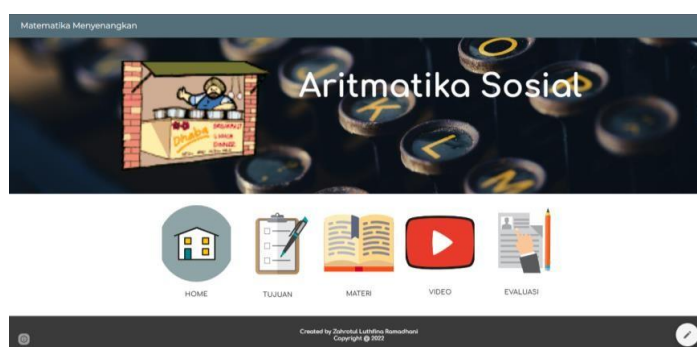
Hasil dari pengembangan media interaktif pada materi aritmatika sosial ini dikemas dengan bentuk *Google Sites*. Tahapan pengembangan media interaktif ini antara lain:

Analisis terhadap pengembangan media (*Analyze*)

Tahap ini menghasilkan rumusan suatu konsep yaitu : a) analisis terhadap kebutuhan dan karakteristik yang menyatakan bahwa kurangnya pengembangan pada media pembelajaran yang digunakan, b) materi dan soal pada media pembelajaran yang disesuaikan dengan acuan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum sekolah, c) persiapan alat dan bahan yang digunakan yaitu rancangan konsep media pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, video pembelajaran berupa animasi, gambar dan suara.

Perancangan media (*Design*)

Tahapan ini dilakukan rancangan materi menggunakan Google Sites yang dibuat menarik dan simple sesuai dengan jenjang peserta didik dengan menambahkan berbagai gambar dan audio. Hasil desain media dengan menggunakan Google Sites secara garis besar yaitu sebagai berikut.



Gambar 2. Pendahuluan Media Pembelajaran

Gambar 2 merupakan desain halaman utama dengan berbagai menu yaitu, home, tujuan, materi, video, dan evaluasi.



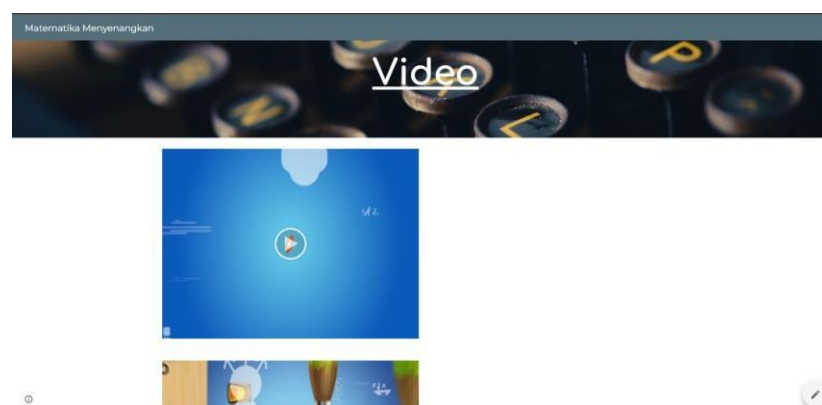
Gambar 3. Tujuan Media Pembelajaran

Gambar 3 merupakan penjelasan beberapa poin tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.



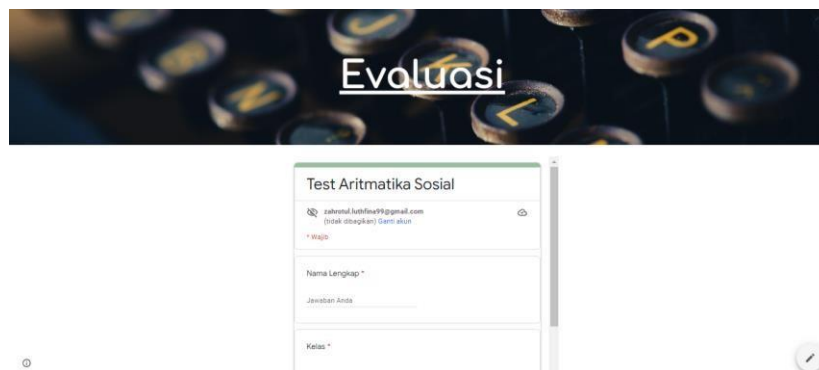
Gambar 4. Materi Media Pembelajaran

Gambar 4 merupakan penjelasan materi pembelajaran tentang Aritmatika Sosial yang disajikan dalam bentuk pdf.



Gambar 5. Video Media Pembelajaran

Gambar 5 merupakan bagian video pembelajaran materi Aritmatika Sosial. Pada bagian ini terdapat 2 video pembelajaran yang bisa membuat siswa lebih memahami materi tersebut.



Gambar 6. Evaluasi Media Pembelajaran

Gambar 6 merupakan bagian dari evaluasi pembelajaran yang berisikan latihan soal untuk memantapkan pemahaman siswa dalam materi Aritmatika Sosial. Pada bagian evaluasi pembelajaran ini akan diketahui hasilnya apakah selama pembelajaran siswa menyimak dengan baik atau tidak. Latihan soal pada bagian evaluasi ini disajikan dalam bentuk google form.

Link pembelajaran dapat diakses di

<https://sites.google.com/view/pembelajaran-aritmatika-sosial/home>

Pengembangan media (*Development*)

Media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites yang dikembangkan ini divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, Dosen Pendidikan Matematika. Berdasarkan validasi ahli materi pada seluruh aspek menghasilkan angka sebesar 90% yang termasuk dalam kategori valid dan hasil validasi ahli media yaitu sebesar 90% yang termasuk dalam valid. Berikut ini disajikan rincian penilaian ahli materi sesuai Tabel 3 dan Tabel 4 penilaian ahli media.

Tabel 3 Hasil penilaian ahli materi

Aspek	Perolehan Skor	Rata-rata Presentasi	Kategori
Kelayakan isi	17	85%	Valid
Kebahasaan	10	100%	Valid

Penyajian	17	85%	Valid
Rata-rata Presentase		90%	Valid

Tabel 4 Hasil penilaian ahli media

Aspek	Perolehan Skor	Rata-rata Presentasi	Kategori
Tampilan dan Konten	15	100%	Valid
Karakteristik	12	80%	Valid
Rata-rata Presentase		90%	Valid

Implementasi media (*Implementation*)

Penerapan media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites pada siswa kelas VII Mts Sunan Bonang, Pujon dilakukan pada tahapan implementasi. Penerapan media pembelajaran Google Sites ini mendapatkan hasil yang bagus dengan nilai rata-rata yang didapat siswa adalah 82,5 dimana nilai tersebut telah memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebesar 70. Berikut ini disajikan rincian hasil evaluasi siswa sesuai Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Evaluasi Siswa

No	Nama	Kelas	Hasil tes
1.	KPC	7C	75
2.	AAS	7C	75
3.	MMRFK	7C	100
4.	CU	7C	100
5.	RPNC	7C	100
6.	INS	7C	75
7.	LKS	7C	100
8.	MAF	7C	100
9.	FAS	7A	50
10.	ACC	7A	50
RATA-RATA			82,5

Setelah dilakukan penerapan aplikasi Google Sites, selanjutnya dilakukan analisis terkait respon siswa terhadap pembelajaran untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan. Hasil penilaian respon peserta didik yaitu sebesar 4,37 atau 89% yang termasuk dalam kategori baik yang disajikan pada Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6 Hasil Respon Siswa

No	Nama	Kelas	Rata-rata	Presentase
1.	CP	7	4,8	98%
2.	AA	7	4,5	91%
3.	VG	7	4,3	87%
4.	MH	7	3,8	78%
5.	FR	7	4,5	91%
6.	SN	7	4,1	82%
7.	FF	7	4,6	93%
8.	UM	7	4,3	87%
9.	AO	7	4,3	87%
10.	NZ	7	4,5	91%
RATA-RATA			4,37	89%

Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap yang terakhir merupakan evaluasi terhadap penerapan media pembelajaran dan hasil angket yang diberikan kepada peserta didik. Apabila terdapat kekurangan selanjutnya akan dilakukan perbaikan supaya kedepannya media yang dikembangkan akan menjadi lebih baik lagi.

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites pada materi Aritmatika Sosial terdiri dari empat kerangka utama yaitu home, tujuan, materi, video dan evaluasi. Tujuan pembelajaran yang disajikan sesuai dengan standar kompetensi dasar materi Aritmatika Sosial. Materi pada Aritmatika Sosial ini disajikan dalam bentuk pdf dimana materi tersebut bisa didownload siswa sebagai bahan ajar di rumah untuk meninjau apa yang telah dipelajari di sekolah. Untuk video pembelajaran disajikan semenarik mungkin dengan pembukaan videomateri yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, yaitu permasalahan yang realistik sehingga pembelajaran menggunakan media ini bersifat kontekstual. Menurut Sadiman dalam Rachmadyanti & Gunansyah (2020) pembuatan media mengharuskan bersifat kontekstual agar menumbuhkan aktivitas dan tujuan pembelajaran.

Media berbasis Google Sites ini terdapat evaluasi berupa latihansoal seperti yang disajikan pada Gambar 6. Media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites dalam pengembangannya ini, validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, yaitu Dosen Pendidikan Matematika. Hal ini mempunyai tujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran yang

akan digunakan untuk media peserta didik dalam memahami konsep materi Aritmatika Sosial. Seluruh aspek materi yang dinilai oleh validator menghasilkan nilai sebesar 90% yang mempunyai kategori valid dan aspek media menghasilkan nilai sebesar 90% yang mempunyai kategori valid. Selanjutnya media ini diterapkan pada pembelajaran Aritmatika Sosial di Kelas VII dan setelah pembelajaran berlangsung peserta didik diberikan angket respon untuk mengetahui penilaian terhadap media yang menghasilkan nilai respon sebesar 4,37 atau 89% yang termasuk dalam kategori baik. Beberapa komentar dan saran yang diberikan oleh guru menunjukkan bahwa media yang digunakan sangat membantu peserta didik dan memiliki motivasi yang lebih terhadap pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Arda et al., 2015) yang menyatakan jika pembelajaran dengan menggunakan media dapat menimbulkan motivasi untuk belajar.

Secara umum, kerjasama yang baik antara guru dan siswa dapat membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan penggunaan web pembelajaran yang membuat siswa tertarik serta termotivasi untuk belajar merupakan faktor yang mendukung media pembelajaran yang dikembangkan. Namun, media pembelajaran ini memiliki keterbatasan, dimana memerlukan akses internet dan akun Google untuk dapat menggunakan medianya. Dengan demikian pembuatan media ini harus memiliki susunan yang rapi sehingga tidak terjadi kendala yang sulit pada saat menggunakan media pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu pada penelitian ini dihasilkan media pembelajaran interaktif Google Sites pada materi Aritmatika Sosial. Hasil kedua validator menunjukkan rata-rata pada kriteria valid. Selanjutnya dilakukan uji coba penggunaan media pembelajaran Google Sites ini yang menunjukkan bahwa hasil yang didapat siswa telah memenuhi kriteria ketentuan minimum serta respon yang diberikan siswa terhadap media pembelajaran ini yaitu baik atau respon positif. Secara keseluruhan maka media pembelajaran interaktif Google Sites ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan pemahaman siswa dalam materi Aritmatika Sosial serta dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran tersebut.

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah media pembelajaran Google Sites yang dikembangkan perlu secara terus menerus diujicobakan kepada siswa SMP lainnya. Tujuannya yaitu untuk melihat sejauh mana tingkat dari penguasaan materi siswa serta sejauh mana kelayakan

pengembangan media Google Sites ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah maupun mandiri.

DAFTAR RUJUKAN

- Alessi, S., & Trollip, S.R. (2001). *Multimedia for learning method and development*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Arda, S. S., & Darsikin. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Mitra Sains*, 3(1), 69-77.
- Arief, R. (2017). Aplikasi Presensi Siswa Online Menggunakan Google Form, Sheets, Sites, Awesome, Table, dan Gmail. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan V*, 137-144.
- BSNP. (2010). *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Jakarta.
- Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching*. 3rd ed., 1969, Holt, Rinehart and Winston.
- Fakhrudin, M. A., & Istiningsih, S. (2013). Perubahan Paradigma Dalam Organisasi Belajar Di Abad 21. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 27 (2), 110-117.
- Frydenberg, M., & Andone, D. (2011). Learning for 21 st Century Skills. 314-318.
- Habibi, B. (2017). Pengembangan media pembelajaran interaktif multimedia menggunakan Kvisoft Flipbook maker berbasis Etnomatematika. *UIN Raden Intan Lampung*.
- Harsanto, B. (2014). Inovasi Pembelajaran di Era Digital: Menggunakan Google Sites dan Media Sosial (S. Sonjaya (ed);1st ed.). *UNPAD PRESS*.
- Hidayat, S. W. (2010). Pengembangan Komputer Pembelajaran (CAI) Tentang Gerak Lurus Berubah Beraturan Pada Mata Pelajaran Fisika Bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan 1*, 1-106.
- Ima Nurjayanti, A. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar.
- Islam, M. S., & Fahmi, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Aritmatika Sosial untuk Siswa SMP Kelas VII Semester Genap. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dalan 6*.
- Istiqlal, M. (2017). Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika. *JIPMat*, 2(1).
- Kemendikbud, L. (2013). *Kurikulum 2013: Pergeseran Paradigma Belajar Abad-21*. Retrieved from <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/index-berita-kurikulum/243-kurikulum-2013-pergeseran-paradigma-belajar-abad-21>.
- Masters, K. (2013). Edgar Dale`s Pyramid of Learning in medical education: A literature review. *Media Teacher*, 35(11), 1584-1593.
- Mulyatiningsih, E. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Munadi, Y. (2008). *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- NCTM. (n.d.). *Principles and standards for school mathematics*. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Purnamasari, S., & Herman, T. (2016). Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis, Serta Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar. *EduHumaniora JURNAL PENDIDIKAN DASAR*, 8, 178-185.
- Rachmadyanti, P., & Gunansyah, G. (2020). Pengembangan Ebook untuk Mata Kuliah Konsep Dasar IPS Lanjut bagi Mahasiswa PGSD UNESA. *Jurnal Riset Pedagogik*, 4(1), 83-93.
- Rachmantika, A. R., & Wardono, W. (2019, February). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (Vol.2, pp. 439-443).
- rief, R. (2017). Aplikasi Presensi Siswa Online Menggunakan Google Form, Sheets, Sites, Awesome, Table dan Gmail. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan V*, 137-144.
- Sanaky, H. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Kaukaba Dipantara.
- Siamy, L., Farida, F., & Syazali, M. (2018). Media Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 113-117.
- Sudirman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Pedagogia.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Fransisco: Calif., Jossey-Bass/John Wiley & Sons, Ins.
- Waskito, D. (2014). Media Pembelajaran Interaktif Matematika Bagi Sekolah Dasar Kelas 6 Berbasis Multimedia. *Speed Jurnal-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 11(3), 59-65.
- Wibowo, E. J. (2013). Media pembelajaran interaktif matematika untuk siswa sekolah dasar kelas IV. *Seruni-Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan Komputer*, 2(1).