



Validitas, Kepraktisan, dan Efektivitas Bahan Ajar Berbantuan Google Sites pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi

Rahma Ramadanti Yusuf
Tirtawaty Abdjul
Citron S. Payu
Universitas Negeri Gorontalo
Pos-el: rahmaramadantiyusuf@gmail.com

DOI: 10.32884/ideas.v9i1.1115

Abstrak

Salah satu cara menciptakan bahan ajar yang menarik yaitu dengan merancang bahan ajar berbantuan *website* dengan memanfaatkan aplikasi pembuat *website* Google Sites. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas, kepraktisan dan efektivitas bahan ajar berbantuan Google Sites pada materi getaran, gelombang dan bunyi. Penelitian ini mengacu pada penelitian pengembangan model 4-D yang terdiri atas tahap *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Hasil penelitian menunjukkan validitas bahan ajar tergolong dalam kriteria valid, kepraktisan bahan ajar tergolong dalam kriteria baik, keefektifan bahan ajar ditinjau dari aktivitas peserta didik tergolong dalam kriteria baik dan dari hasil belajar peserta didik tergolong dalam kriteria *N-Gain* sedang. Sehingga, bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan valid, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci

Validitas, kepraktisan, efektivitas, bahan ajar, Google Sites

Abstract

One way to create interesting teaching materials is to design teaching materials with the help of a website by utilizing the Google Sites website builder application. This study aims to describe the validity, practicality and effectiveness of teaching materials assisted by Google Sites on Vibration, Waves and Sound. This research refers to the 4-D model development research which consists of the Define, Design, Develop and Disseminate stages. The results showed that the validity of teaching materials was included in the valid criteria, the practicality of teaching materials was classified as good criteria, the effectiveness of teaching materials in terms of student activities was classified as good criteria and from the learning outcomes of students, it was classified as medium N-gain criteria. Thus, the Google Sites-assisted Teaching Materials developed are valid, practical and effective for use in the learning process.

Keywords

Validity, practicality, effectiveness, teaching materials, Google Sites

Pendahuluan

Sumber belajar berperan penting dalam proses pembelajaran. Dengan adanya sumber belajar, tujuan pembelajaran akan mudah dicapai melalui proses pembelajaran. Sumber belajar bisa berbentuk informasi yang ditampilkan melalui beragam media yang dapat mempermudah peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar yang akan dicapainya. Kosasih (2021) menjelaskan bahwa sumber belajar yang digunakan pendidik dan pelajar untuk mempermudah proses belajar salah satunya adalah bahan ajar. Di dalam bahan ajar terkandung uraian materi pengetahuan, pengalaman, serta teori yang digunakan oleh pendidik dan pelajar dengan maksud untuk memudahkan peserta didik menguasai materi-materi dan pokok bahasan tertentu yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Kurikulum 2013 yang diterapkan saat ini erat kaitannya dengan penguasaan teknologi. Hal ini dikarenakan saat ini manusia berada di era revolusi 4.0 atau inovasi disruptif yaitu era teknologi, dimana siapapun dimudahkan untuk mengakses, mendapatkan informasi, dan mempelajari sesuatu dimana saja. Kemajuan teknologi yang begitu pesat, menyebabkan layanan informasi dalam bidang pendidikan berkembang menjadi lebih baik. Menurut Abdjul et al. (2017) teknologi informasi dan komunikasi saat ini menawarkan beragam kemungkinan untuk peningkatan kualitas pembelajaran, seperti: 1) pengembangan keterampilan profesional pendidik, 2) sumber belajar inovatif untuk pendidikan, 3) sebagai perangkat kolaborasi dalam membangun proses belajar, dan 4) sebagai tempat

dimana proses pembelajaran terjadi. Samsudin dalam Lukito (2019) juga menjelaskan bahwa lajunya perkembangan IPTEK dan banyaknya pengguna internet di Indonesia memiliki kontribusi positif khususnya untuk pemanfaatan internet dalam pendidikan.

Pembelajaran yang dilakukan secara *online* merupakan suatu paradigma baru sistem pendidikan saat ini, baik pembelajaran yang pelaksanaannya secara *online* menyeluruh maupun pembelajaran yang dilakukan dengan memadukan antara pembelajaran *online* dengan tatap muka. Pembelajaran *online* seperti itu sering dipahami sebagai bentuk pembelajaran berbantuan *website*. Menurut Sulasmianti (2021) pembelajaran berbantuan *website* adalah pembelajaran yang dalam pelaksanaannya memanfaatkan jaringan internet. Rangkaian proses belajar melalui pemanfaatan teknologi dan jaringan internet dimana peserta didik dapat mengikuti kegiatan tersebut maka kegiatan ini dapat disebut sebagai pembelajaran berbantuan *website*.

Salah satu cara untuk menciptakan bahan ajar menarik yaitu dengan membuat bahan ajar berbantuan *website*. Pembelajaran berbantuan *website* dalam pembelajaran IPA dapat memudahkan peserta didik dalam meningkatkan penguasaan konsep serta proses inkuiri dalam pembelajaran IPA. Sebagaimana pendapat Coffman dalam Sugiarti (2017) yang mengungkapkan bahwa inkuiri berbantuan *website* dapat menjadi ide yang cemerlang untuk memadukan internet dengan kurikulum. Hal ini dapat memastikan guru untuk fokus pada proses belajar serta proses inkuiri peserta didik dalam mempelajari materi IPA. Pada waktu yang sama, juga menuntun peserta didik untuk mengembangkan kemampuan penyelidikannya, seperti bertanya, mencari dan mengumpulkan informasi yang diperlukan. Inkuiri berbantuan *website* begitu bermanfaat karena adanya hubungan antara pertanyaan dengan kegiatan belajar, hal-hal yang terjadi dikehidupan nyata, masalah, serta sumber belajar.

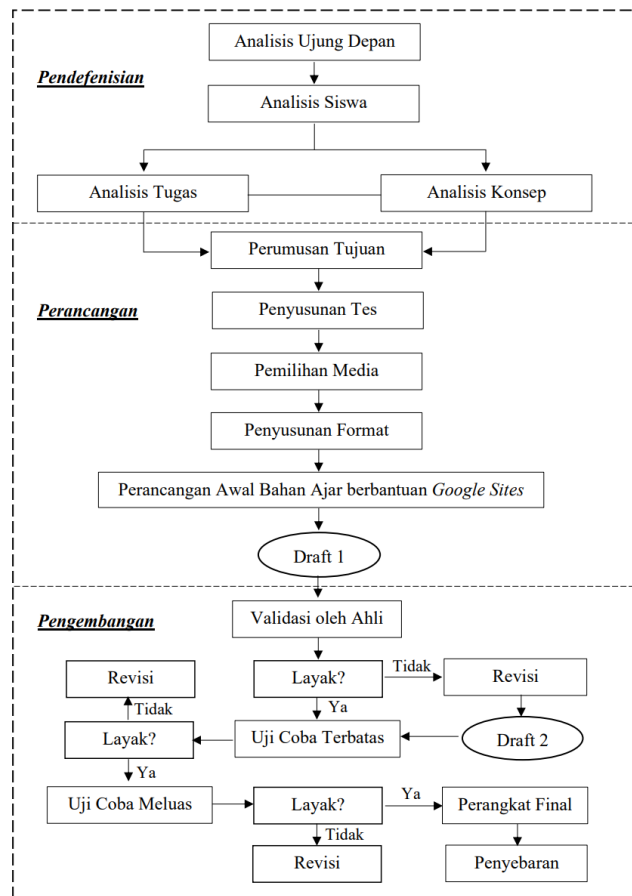
Salah satu aplikasi yang cukup terkenal dan dapat diaplikasikan sebagai situs pembelajaran berbantuan *website* yaitu Google Sites. Menurut Suryanto dalam Sulasmianti (2021), Google Sites ialah aplikasi terstruktur yang dapat digunakan untuk membuat situs *website* dengan mudah. Google Sites adalah aplikasi yang dikelola oleh Google dan diakses secara *online* untuk kepentingan pembuatan situs *website*, seperti *website* sekolah. Konten bahan ajar berbantuan *website* dapat dibuat dengan menggunakan situs Google Sites. Hal ini karena Google Sites mempunyai fitur yang berfungsi untuk mengelola berbagai topik dan materi pembelajaran, sehingga materi pelajaran dapat diakses dari mana dan kapan saja, dengan syarat perangkat yang digunakan harus terhubung dengan jaringan internet. Menurut Zainal & Kasmawati (2016) fitur yang dimiliki Google Sites mempermudah penggunaannya untuk menciptakan *website* sendiri tanpa perlu menguasai bahasa *coding*. *Website* Google Sites dapat dirancang dengan mudah mulai dari menu, *header*, *footer*, daftar isi, hingga fitur-fitur khusus lainnya yang diperlukan. Menurut Sulasmianti (2021) Google Sites mempunyai beberapa keunggulan, diantaranya: 1) tidak berbayar dalam pembuatannya, 2) mudah, 3) menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk bekerjasama dalam penggunaannya, 4) Menyediakan penyimpanan *online* gratis sebesar 100 MB untuk pengguna akun Google pribadi dan penyimpanan tanpa batas untuk pengguna akun pembelajaran, 5) mudah ditelusuri lewat mesin pencarian Google. Efriyanti et al. (2022) juga menjelaskan kelebihan lain dari Google Sites adalah memberi kemudahan dalam mengakses informasi dengan cepat, karena dapat memasukkan file-file lampiran dan informasi-informasi Google lainnya. Selain itu, penelitian terdahulu memperoleh hasil media pembelajaran dan bahan ajar berbantuan situs Google Sites memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan, karena memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan (Efriyanti et al., 2022; Putri et al., 2021; Zainal & Kasmawati, 2016). Namun, penelitian-penelitian terdahulu tersebut hanya dilakukan pada pembelajaran di jenjang sekolah dasar dan sekolah menengah atas. Sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar pada jenjang sekolah menengah pertama.

Berdasarkan observasi awal di SMP Negeri 3 Gorontalo dan SMP Muhammadiyah Batudaa, siswa kelas VIII masih mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran getaran, gelombang dan bunyi, baik melalui pembelajaran tatap muka maupun daring (di masa pandemi) dengan dengan memanfaatkan Google Meet, Google Form dan Whatsapp. Saat ini pembelajaran di SMP Negeri 3 Gorontalo dan SMP Muhammadiyah Batudaa dilakukan secara tatap muka. Guru menjelaskan materi di sekolah, memberikan tugas rumah dan mengimbuah peserta didik untuk membaca serta mengulangi materi pembelajaran di rumah. Pembelajaran seperti ini masih kurang mendukung peserta didik dalam menguasai materi yang dipelajari. Peserta didik perlu sumber belajar yang bervariasi, menarik dan mudah diperoleh. Oleh karena itu, dibutuhkan sumber belajar baru berbantuan *website* seperti bahan ajar berbantuan Google Sites bagi peserta didik untuk mendukung pembelajaran tatap muka di

sekolah, mengingat di sekolah ini belum pernah memanfaatkan *website* yang dirancang berdasarkan karakteristik siswa dalam pembelajaran tatap muka dan sekolah ini juga memfasilitasi sarana dan prasarana dalam kategori teknologi internet yang cukup memadai.

Metode

Penelitian pengembangan ini menerapkan model pengembangan 4-D berdasarkan model Thiagarajan, Semmel, & Semmel (1974) yang terdiri atas empat tahap pengembangan yaitu *Define*, *Design*, *Development* dan *Dissemination*.



Gambar 1. Skema Tahapan Model Pengembangan 4-D

Produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar berbantuan Google Sites pada materi getaran, gelombang dan bunyi. Uji coba produk dilaksanakan di SMP Negeri 3 Gorontalo dan di SMP Muhammadiyah Batudaa. Pengumpulan data mencakup beberapa aspek yakni aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Pada aspek validitas, bahan ajar yang dikembangkan melalui tahap validasi ahli. Bahan ajar dinilai oleh para ahli dengan menggunakan lembar validasi. Lembar validasi dirancang dengan memperhatikan aspek-aspek yang akan dinilai pada bahan ajar yang dikembangkan. Kepraktisan bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran melalui pengamatan dengan lembar observasi dan dari respon peserta didik melalui pengisian lembar kuesioner. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran disusun sesuai dengan RPP yang menjadi acuan dalam proses pembelajaran, sedangkan lembar kuesioner respon berisi pernyataan atau respon positif dan negatif peserta didik terhadap penerapan bahan ajar yang dikembangkan. Keefektifan bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan ditinjau dari aktivitas peserta didik melalui pengamatan dengan lembar observasi dan ditinjau dari tes hasil belajar kognitif. Lembar observasi aktivitas peserta didik ini berupa lembar pengamatan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan tes hasil belajar yang digunakan dalam yaitu tes *pretest* dan *posttest* berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator dalam setiap pertemuan pembelajaran.

Proses analisis data dilakukan dengan menerapkan teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif yaitu mendeskripsikan hasil analisis data dari proses validasi para ahli, mendeskripsikan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dan pemberian tes untuk melihat perkembangan pengetahuan peserta didik.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil Validasi

Proses validasi melalui penilaian yang dilakukan oleh dua orang validator. Hasil dari validasi ahli terhadap bahan ajar yang dikembangkan seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1

Hasil Validasi Bahan Ajar

| Validator | Rata-Rata Tiap Validator | Rata-Rata Keseluruhan Validator | Kriteria | Keterangan |
|-----------|--------------------------|---------------------------------|----------|---------------------------------------|
| 1 | 3,5 | 3,4 | Valid | Dapat digunakan dengan sedikit revisi |
| 2 | 3,3 | | | |

Tabel 1 menampilkan nilai rata-rata validasi adalah 3,4 dan termasuk dalam kriteria “Valid”. Hasil penilaian oleh dua validator menunjukkan bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

Hasil Kepraktisan Bahan Ajar

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran berarti kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan sintaks pembelajaran dalam RPP. Hasil rata-rata presentase keterlaksanaan pembelajaran pada uji coba terbatas sebagaimana yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2

Data Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran Uji Coba Terbatas

| Pertemuan | Persentase (%) Keterlaksanaan Pembelajaran | Kriteria |
|-----------|--|----------|
| 1 | 80 | Baik |
| 2 | 80 | Baik |
| 3 | 84 | Baik |
| Rata-rata | 81,3 | Baik |

Tabel 2 memperlihatkan skor rata-rata presentase keterlaksanaan pembelajaran selama 3 kali pertemuan adalah 81.3%. Hasil analisis ini termasuk dalam kriteria “Baik”. Pada uji coba meluas memperoleh hasil sebagaimana yang terdapat pada tabel 3.

Tabel 3

Data Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran Uji Coba Meluas

| Kelas | Pertemuan | Persentase (%) Keterlaksanaan Pembelajaran | Rata-Rata Persentase (%) | Kriteria |
|-----------|-----------|--|--------------------------|----------|
| VIII A | 1 | 84 | 85 | Baik |
| | 2 | 84 | | |
| | 3 | 88 | | |
| VIII B | 1 | 80 | 84 | Baik |
| | 2 | 84 | | |
| | 3 | 88 | | |
| Rata-Rata | | | 84,5 | Baik |

Tabel 3 menunjukkan skor rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran selama 3 kali pertemuan pada uji coba meluas termasuk dalam kriteria “Baik”, sehingga bahan ajar yang dikembangkan tergolong praktis dilihat dari keterlaksanaan pembelajarannya.



2. Respon Peserta Didik

Data respon peserta didik diperoleh melalui kuesioner yang terdiri dari 3 indikator yang memuat 20 butir pernyataan dengan memberikan skor untuk setiap pernyataannya menggunakan skala likert. Pada uji coba terbatas memperoleh hasil rata-rata respon peserta didik seperti yang tercantum dalam Tabel 4.

Tabel 4
 Data Persentase Respon Peserta Didik Uji Coba Terbatas

| Indikator | Kategori (%) | | | |
|---|--------------|------|------|-----|
| | ST S | TS | S | SS |
| Pendapat peserta didik menggunakan bahan ajar berbasis Google Sites dalam pembelajaran tatap muka | 1.4 | 13.2 | 62.3 | 3.2 |
| Efektifitas penggunaan bahan berbasis Google Sites | 0 | 13 | 62 | 5 |
| Hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis Google Sites | 0 | 17.5 | 58.8 | 3.8 |
| Rata-Rata Persentase (%) Respon Peserta Didik | | | 77 | |

Pada Tabel 4 ditunjukkan skor rata-rata presentase respon peserta didik adalah 77%. Hasil rata-rata persentase ini termasuk dalam kriteria “Baik”. Pada uji coba meluas memperoleh hasil seperti yang terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5
 Data Persentase Respon Peserta Didik Uji Coba Meluas

| Indikator | Kategori (%) | | | |
|---|--------------|-----|------|------|
| | STS | TS | S | SS |
| Pendapat peserta didik menggunakan bahan ajar berbasis Google Sites dalam pembelajaran tatap muka | 0.5 | 6.8 | 63.6 | 29.1 |
| Efektifitas penggunaan bahan berbasis Google Sites | 0 | 5.5 | 62.5 | 31.5 |
| Hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis Google Sites | 0.0 | 6.3 | 68.1 | 25.6 |
| Rata-Rata Persentase (%) Respon Peserta Didik | | | 80 | |

Tabel 5 menunjukkan skor rata-rata persentase respon peserta didik sebesar 80%. Hasil tersebut tergolong dalam kriteria “Baik”. Jadi, berdasarkan respon peserta didik bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan tergolong praktis.

Hasil Keefektifan Bahan Ajar

1. Aktivitas Peserta Didik

Penilaian dilakukan oleh pengamat dengan mengisi lembar observasi aktivitas peserta didik. Hasil rata-rata respon peserta didik pada uji coba terbatas seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6
 Data Persentase Aktivitas Peserta Didik Uji Coba Terbatas

| Pertemuan | Persentase (%) Aktivitas Peserta Didik | Kriteria |
|-----------|--|----------|
| 1 | 81 | Baik |
| 2 | 83 | Baik |
| 3 | 85 | Baik |
| Rata-rata | 83 | Baik |

Tabel 6 memperlihatkan hasil rata-rata presentase aktivitas peserta didik selama 3 kali pertemuan pada uji terbatas adalah 83%. Hasil rata-rata persentase ini termasuk dalam kriteria “Baik”. Pada uji coba meluas diperoleh hasil sebagaimana yang terdapat pada Tabel 7.

Tabel 7
 Data Persentase Aktivitas Peserta Didik Uji Coba Meluas

| Kelas | Pertemuan | Persentase (%) Aktivitas Peserta Didik | Rata-Rata Presentase (%) | Kriteria |
|--------|-----------|--|--------------------------|----------|
| VIII A | 1 | 83 | 85 | Baik |
| | 2 | 84 | | |

| | | | | |
|-----------|---|----|------|------|
| | 3 | 88 | | |
| VIII B | 1 | 83 | 84,6 | Baik |
| | 2 | 84 | | |
| | 3 | 87 | | |
| Rata-Rata | | | 85 | Baik |

Tabel 7 menunjukkan rata-rata presentase aktivitas peserta didik selama 3 kali pertemuan adalah 85%. Hasil tersebut termasuk dalam kriteria “Baik”. Jadi, jika ditinjau dari aktivitas peserta didik, bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Tes Hasil Belajar

Penilaian tes hasil belajar ini dilakukan melalui lembar penilaian tes hasil belajar. Tes hasil belajar tersebut terdiri atas 17 butir soal uraian yang terbagi untuk tiga kali pertemuan, disusun berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran. Hasil rata-rata respon peserta didik pada uji coba terbatas sebagaimana yang tercantum dalam Tabel 8.

Tabel 8

Data Uji *N-Gain* Tes Hasil Belajar Uji Coba Terbatas

| <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>N-Gain</i> | Kategori |
|----------------|-----------------|---------------|----------|
| 25,20 | 69,15 | 0,60 | Sedang |

Berdasarkan Tabel 8, pada uji coba terbatas nilai *pretest* individu rata-rata yaitu 25,20 dan nilai *posttest* yang diperoleh individu rata-rata yaitu 69,15. Hasil tersebut menunjukkan hasil belajar kognitif meningkat dari 25,20 menjadi 69,15 setelah melalui kegiatan belajar mengajar, dengan nilai *N-Gain* 0,60 yang tergolong kategori “Sedang”. Pada uji coba meluas memperoleh hasil sebagaimana yang terdapat dalam Tabel 9.

Tabel 9

Data Uji *N-Gain* Tes Hasil Belajar Uji Coba Meluas

| Kelas | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>N-Gain</i> | Kategori |
|--------|-------------------------|-----------------|---------------|----------|
| VIII A | 26,12 | 71,39 | 0,62 | Sedang |
| VIII B | 27 | 71,17 | 0,62 | Sedang |
| | Rata-Rata <i>N-Gain</i> | | 0,62 | Sedang |

Tabel 9 menunjukkan bahwa pada uji coba meluas nilai *pretest* individu rata-rata untuk kelas VIII A yaitu 25,20 dan kelas VIII B yaitu 27. Sedangkan nilai *posttest* yang diperoleh individu rata-rata untuk kelas VIII A yaitu 71,39 dan kelas VIII B yaitu 71,17. Hasil ini membuktikan bahwa hasil belajar aspek pengetahuan meningkat setelah dilakukan kegiatan belajar mengajar dengan bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan. Kelas VIII A meningkat dari 26,12 menjadi 71,39. Sedangkan kelas VIII B meningkat dari 27 menjadi 71,17. *N-Gain* dari hasil tersebut adalah 0,62 dan termasuk dalam kategori “Sedang”.

Pembahasan

Validitas Bahan Ajar

Dalam menentukan validitas bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan, peneliti mengacu pada penilaian dua orang validator melalui lembar validasi. Aspek yang divalidasi yaitu aspek konstruksi, isi, keterbacaan, bahasa, dan penampilan. Pada proses ini, peneliti diberikan saran oleh validator ahli, dimana bahan ajar yang dikembangkan masih memiliki beberapa aspek yang harus direvisi, yaitu: 1) aspek konstruksi yang dilengkapi komponen bahan ajar, 2) aspek isi yang disesuaikan isi materi dengan tujuan pembelajaran, disesuaikan gambar getaran bandul dengan video pembelajaran yang digunakan, dicantumkan kunci jawaban soal uji kompetensi, dan berikan contoh soal pada setiap rumus yang dicantumkan, dan 3) aspek penampilan yakni diubah jenis huruf yang digunakan pada bahan ajar. Saran-saran tersebut kemudian menjadi pedoman bagi peneliti untuk melakukan perbaikan/revisi. Sebagaimana pendapat Ahmad et al. (2018) yang mengungkapkan bahwa masukan validator ahli dalam proses validasi berupa saran, kritik dan koreksi yang menjadi acuan untuk perbaikan dan penyempurnaan. Setelah direvisi, ketiga aspek tersebut telah dilengkapi dan disesuaikan dengan masukan yang diberikan validator. Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi bahan ajar skor rata-rata validasi sebesar 3,4 dan tergolong dalam kriteria “Valid” dengan keterangan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan telah memenuhi aspek validitas, sehingga bahan ajar tersebut layak digunakan dalam



pembelajaran. Hasil ini sesuai dengan Mustami (2017) yang berpendapat bahwa suatu perangkat pembelajaran dapat dinyatakan valid jika para ahli menilai pengembangan perangkat tersebut telah konsisten antar setiap aspek yang dinilai, dimana setiap komponen perangkat memiliki keterkaitan satu sama lain. Hasil validitas ini juga sesuai dengan penelitian-penelitian terdahulu, diantaranya pada penelitian Nalasari et al. (2021) yang mengembangkan bahan ajar berbasis *web* Google Sites menunjukkan hasil yaitu bahan ajar tersebut tergolong valid, dan pada penelitian Putri et al. (2021) yang juga mengembangkan media pembelajaran berupa bahan ajar berbasis *web* Google Sites memperoleh hasil yaitu media pembelajaran yang dikembangkan tergolong sangat valid.

Kepraktisan Bahan Ajar

Penilaian kepraktisan bahan ajar berbantuan Google Sites ditinjau dari observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta respon peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar berbantuan Google Sites. Sebagaimana yang dijelaskan Nieveen dalam Chairunisa et al. (2022) yang mengungkapkan bahwa produk pengembangan dalam hal ini bahan ajar dapat memiliki nilai praktis jika ahli menyatakan bahwa bahan ajar tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran dan kepraktisannya juga mengacu pada keterlaksanaan pembelajaran sebagaimana yang telah direncanakan dalam RPP sebelumnya. Suniasih (2019) juga menjelaskan bahwa suatu bahan ajar yang dikembangkan dapat memiliki nilai praktis jika dalam penerapannya di dalam pembelajaran mudah memudahkan penggunaannya.

Berdasarkan hasil penelitian, hasil rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran pada uji coba terbatas selama 3 kali pertemuan sebesar 81.3%. Hasil analisis ini termasuk dalam kriteria “Baik”, walaupun masih terdapat beberapa langkah pembelajaran yang terlewat atau tidak terlaksana. Pada pertemuan pertama dan kedua, masing-masing peneliti melewati 5 langkah pembelajaran, dan pada pertemuan ketiga peneliti melewati 4 langkah pembelajaran. Pada uji coba meluas diperoleh di kelas VIII A untuk pertemuan pertama dan kedua masing-masing peneliti melewati 4 langkah pembelajaran, dan pada pertemuan ketiga, peneliti melewati 3 langkah pembelajaran. Sedangkan di kelas VIII B, untuk pertemuan pertama peneliti melewati 5 langkah, pertemuan kedua peneliti melewati 4 langkah, dan pada pertemuan ketiga, peneliti melewati 3 langkah pembelajaran. Walaupun masih terdapat kekurangan, pada uji coba meluas skor rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran mencapai 84,5%. Hasil ini menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran tergolong dalam kriteria “Baik”. Jadi, jika ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran, maka bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan praktis.

Respon peserta didik terhadap bahan ajar berbantuan Google Sites diperoleh melalui lembar kuesioner yang mat emut 3 indikator dan 20 butir pernyataan. Pada uji coba terbatas memperoleh hasil rata-rata persentase respon peserta didik yaitu 77% tergolong kriteria “Baik”, dan pada uji coba meluas memperoleh hasil rata-rata persentase respon peserta didik yaitu 80% tergolong kriteria “Baik”. Mayoritas peserta didik yang memberikan respon positif terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Jadi, bahan ajar yang dikembangkan praktis jika ditinjau dari respon peserta didik. Bahan ajar berbantuan Google Sites berdasarkan respon positif peserta didik praktis karena materi yang termuat dalam bahan ajar terstruktur dan memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, sehingga isi bahan ajar tidak bertele-tele. Selain itu, komponen-komponen bahan ajar juga lengkap, mulai dari petunjuk belajar hingga tes uji kompetensi termuat dalam bahan ajar berbantuan Google Sites. Peserta didik dapat dengan mudah membuka petunjuk belajar dan materi-materi hanya dengan cara klik ikon menu yang tersedia. Hal tersebut sejalan dengan Nalasari et al. (2021) yang mengungkapkan bahwa bahan ajar berbantuan *web* tergolong praktis karena uraian materi yang terkandung dalam bahan ajar jelas dan juga terdapat uraian perintah untuk pelaksanaan pembelajarannya, sehingga peserta didik mudah memahami informasi yang terdapat dalam bahan ajar berbantuan *web* tersebut. Suniasih (2019) juga menjelaskan bahwa suatu bahan ajar yang dikembangkan dapat dinyatakan praktis jika menurut penggunaannya mudah digunakan dalam pembelajaran.

Keefektifan Bahan Ajar

Penilaian keefektifan bahan ajar berbantuan Google Sites yang dikembangkan ditinjau dari pengamatan aktivitas peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung dan dari hasil belajar kognitif peserta didik setelah melewati proses pembelajaran menggunakan bahan ajar berbantuan Google Sites. Sebagaimana yang dijelaskan Tanjung & Nababan (2018) yaitu proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif jika pelajar dapat ikut serta secara aktif dalam proses penugasan yang bermakna serta dapat mempelajari dengan bersungguh-sungguh materi

pelajaran yang diajarkan. Suniasih (2019) juga menyatakan bahwa suatu perangkat dapat dinilai efektif jika dapat mencapai sasaran pembelajaran yang ditetapkan atau terjadi peningkatan hasil belajar sebagaimana yang diharapkan.

Aktivitas peserta didik yang dinilai dimulai dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan data, menganalisis data hingga membuat kesimpulan selama tiga kali pertemuan secara umum baik. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbantuan *Google Sites* yang dikembangkan pada uji coba terbatas memperoleh hasil rata-rata persentase aktivitas peserta didik selama 3 kali pertemuan adalah 83%. Hasil rata-rata persentase ini termasuk dalam kriteria “Baik”. Pada uji coba meluas diperoleh hasil persentase aktivitas peserta didik kelas VIII A pada pertemuan pertama 83%, pertemuan kedua 84% dan pertemuan ketiga 88%. Sedangkan persentase aktivitas peserta didik kelas VIII B pada pertemuan pertama 83%, pertemuan kedua 84% dan pertemuan ketiga 87%. Jika diperhatikan, terjadi peningkatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Hal itu terjadi karena pada pertemuan pertama peserta didik masih beradaptasi dengan pembelajaran dengan bahan ajar berbantuan *Google Sites* yang terbilang baru bagi peserta didik karena sebelumnya peserta didik belum menggunakan bahan ajar berbantuan *Google Sites*. Di pertemuan pertama, masih banyak siswa yang masih terlihat bingung menggunakan bahan ajar berbantuan *Google Sites*, akan tetapi di pertemuan kedua dan ketiga, sebagian besar peserta didik sudah terlihat mahir menggunakan bahan ajar berbantuan *Google Sites*. Hasil persentase rata-rata aktivitas peserta didik yang diperoleh selama 3 kali pertemuan pada uji coba meluas yaitu sebesar 85%. Hasil tersebut berarti bahwa aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan bahan ajar berbantuan *Google Sites* termasuk dalam kriteria “Baik”, sehingga dapat dikatakan bahwa jika ditinjau dari aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, bahan ajar berbantuan *Google Sites* yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Penilaian tes hasil belajar yang dilakukan melalui lembar penilaian Tes Hasil Belajar (THB) *pretest* dan *posttest* pada uji coba terbatas memperoleh hasil nilai *N-Gain* sebesar 0,60 yang tergolong dalam kategori “Sedang”. Pada uji coba meluas diperoleh hasil belajar pada aspek pengetahuan pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga, rata-rata nilai *posttest* > *pretest* dan jika dilihat dari skor *N-Gain*, untuk pertemuan pertama hingga ketiga diperoleh skor rata-rata 0,62. Hasil *N-Gain* tes tersebut tergolong dalam kategori “Sedang”. Hasil tersebut membuktikan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar kognitif yang signifikan setelah proses pembelajaran dengan bahan ajar berbantuan *Google Sites* yang dikembangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Aulia & Yundra (2019) yaitu perangkat pembelajaran dapat dinilai efektif jika terdapat perubahan positif pada hasil belajar peserta didik. Jadi, jika ditinjau dari hasil belajar peserta didik, bahan ajar berbantuan *Google Sites* yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Simpulan

Penelitian ini memperoleh hasil yaitu bahan ajar berbantuan *Google Sites* yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik (valid, praktis dan efektif). Penggunaan bahan ajar berbantuan *Google Sites* dalam pembelajaran dapat memudahkan peserta didik dalam peningkatan hasil belajar kognitifnya. Penggunaan bahan ajar berbantuan *Google Sites* juga memudahkan guru dalam proses pengajaran dan peserta didik lebih dipermudah dalam mengakses materi. Penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran juga mendapat respon positif dari peserta didik. Pembelajaran dinilai menjadi lebih mudah dan menarik. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan peserta didik hendaknya dapat menggunakan bahan ajar berbantuan *Google Sites* dalam pembelajaran, terkhusus dalam pembelajaran IPA dan pendidik juga dapat lebih memanfaatkan fasilitas yang tersedia di sekolah dan lingkungan sekitar guna untuk keefektifan penyampaian materi mata pelajaran IPA, seperti memanfaatkan fasilitas teknologi informasi sekolah yang memadai. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat berinovasi lagi dalam mengembangkan situs *website* pembelajaran seperti bahan ajar berbantuan *Google Sites* yang lebih baik dan lebih menarik lagi.

Daftar Rujukan

- Abdul, T., Ntobuo, N. E., & Payu, C. (2017). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Laboratory Melalui Simulasi Phet terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Gorontalo. *Pedagogika: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(3), 347-352.
- Ahmad, M., Siregar, Y. P., & Siregar, N. A. (2018). Validitas Model Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Budaya Mandailing dalam Membelajarkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal Education and*



- Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 6(2), 1–8. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/695/238%0A>
- Aulia, P., & Yundra, E. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menggunakan Model *Predict-Observe-Explain-Explore* Berbantu Fluid SIM pada Mata Pelajaran Pengendali Sistem Robotik di SMK Negeri 2 Driyorejo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 08(3), 247–252.
- Efriyanti, L., Supriyadi, Musril, H. A., & Dewi, S. M. (2022). Perancangan Media Pembelajaran TIK Kelas XI Menggunakan Google Sites di SMA Negeri 1 Junjung Sirih. *IRJE: JURNAL ILMU PENDIDIKAN Research*, 2(February), 164–175.
- K.A. Nalasari, N.K. Suarni, & I.M.C. Wibawa. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Web* Google Sites pada Tema 9 Subtema Pemanfaatan Kekayaan Alam di Indonesia untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(2), 135–146. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i2.658
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lukito, A. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Moodle* sebagai Sarana Pendukung Proses *Blended Learning* pada Mata Kuliah Evaluasi Pengajaran PTK untuk Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2017. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Mustami, M. K. (2017). Validitas, Kepraktisan, dan Efektivitas Perangkat Pembelajaran Biologi Integrasi Spiritual Islam Melalui Pendekatan Sainifik. In *Al-Qalam* (Vol. 23, Issue 1, p. 70). <https://doi.org/10.31969/alq.v23i1.392>
- Nur Arny Chairunisa, Mursalin, & Ntobuo, N. E. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kolaboratif Jire Berbasis IT (*Information and Technology*) Materi Suhu dan Kalor Fisika. *Jurnal Ideaspublishing*, 8(3), 805–812. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i2.712>
- Putri, N. K., Yuberti, & Hasanah, U. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* Google Sites Materi Hukum Newton pada Gerak Benda. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 1, 133–143. <https://doi.org/https://doi.org/10.30631/psej.v1i3.1033>
- Sugiarti. (2017). E-Learning Berbasis *Moodle* pada Pembelajaran IPA di Sekolah. *Mangifera Edu*, 2(1), 43–49. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v2i1.17>
- Sulasmianti, N. (2021). Pembelajaran Berbasis *Web* dengan Google Sites. In *Jurnal Wawasan Pendidikan dan Pembelajaran* (Vol. 9, Issue 2).
- Suniasih, N. W. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Neurosains Bermuatan Pendidikan Karakter dengan Model Inkuiri. *Mimbar Ilmu*, 24(3), 417. <https://doi.org/10.23887/mi.v24i3.22542>
- Tanjung, & Nababan, S. A. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia*, 9(2), 56–70.
- Thiagarajan, Semmel, & Semmel. (1974). Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Zainal, M., & Kasmawati, S. (2016). Optimalisasi Google Site sebagai Media Pembelajaran Berbasis *Website* pada Pembelajaran Jarak Jauh. *Strategi Membangun Budaya Literasi Di Era Digital*, 1–23.

