

Pengembangan Media Pembelajaran Google Sites Berbasis Kontekstual pada Materi Pokok Larutan Penyangga

Peni Nur Febriyanti¹, Laili Nailul Muna²

^{1,2} Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, penifebriyanti74@gmail.com

Keywords:

*Learning media,
Google sites,
Buffer Solution*

Abstract: *The advancement of information technology has impacted the education system by improving students' learning outcomes. The development of contextual-based learning media, especially on buffer solution material, which can be used by students for self-learning, is still rare. This study is a development research using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) which aims to develop contextual-based learning media using Google Sites on buffer solution material. However, this research only reached the development stage. The quality assessment was conducted using a Likert scale questionnaire, while the response of the students was measured using a Guttman scale questionnaire. The learning media was evaluated by one subject matter expert and one media expert, three high school chemistry teachers, and responded to by 10 eleventh-grade science students. The quality assessment results by the subject matter expert obtained an ideal percentage of 90.00% with the category of Very Good (SB), evaluation by the media expert obtained an ideal percentage of 90.00% with the category of Very Good (SB), evaluation by high school chemistry teachers obtained an ideal percentage of 92.78% with the category of Very Good (SB), and the response of students obtained an ideal percentage of 100%. Thus, it can be concluded that the contextual-based learning media using Google Sites on buffer solution material is highly suitable for use.*

Kata Kunci:

*Media pembelajaran,
Google sites,
Larutan penyangga*

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi berdampak bagi sistem pendidikan yaitu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pengembangan media pembelajaran berbasis kontekstual khususnya pada materi larutan penyangga yang dapat digunakan peserta didik untuk belajar mandiri masih jarang ditemukan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *google sites* berbasis kontekstual pada materi pokok larutan penyangga. Namun penelitian ini sampai pada tahap *development*. Penilaian kualitas dilakukan menggunakan angket skala Likert, sedangkan respon peserta didik dilakukan menggunakan angket skala Guttman. Media pembelajaran dinilai oleh satu ahli materi dan satu ahli media, tiga pendidik SMA/MA serta direspon oleh 10 peserta didik kelas XI MIPA. Hasil penilaian kualitas produk oleh ahli materi mendapatkan persentase keidealan 90,00% dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian oleh ahli media mendapatkan persentase keidealan 90,00% dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian oleh pendidik kimia SMA/MA mendapatkan persentase keidealan 92,78 % dengan kategori Sangat Baik (SB) dan respon peserta didik mendapatkan persentase keidealan 100%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *google sites* berbasis kontekstual pada materi pokok larutan penyangga sangat layak digunakan.

Article History:

Received: 30-03-2023

Online : 05-04-2023



This is an open access article under the **CC-BY-SA** license



A. LATAR BELAKANG

Pendidikan berperan penting bagi seseorang dalam menjalani kehidupan maupun melakukan peningkatan kualitas bersosial (Rahmat, 2014). Menurut Baro'ah (2020) pendidikan dinilai bermutu apabila pendidikan tersebut dapat mengembangkan potensi ilmu pengetahuan peserta didik dan membebaskannya dari ketidaktahuan dan ketidakmampuan. Mutu pendidikan dapat ditingkatkan dengan cara mengutamakan pengembangan kurikulum melalui peningkatan kreativitas guru dalam proses belajar sehingga terciptanya suasana proses pembelajaran yang kondusif serta peningkatan tanggung jawab guru dalam mengajar (Ana & Warlizasusi, 2021).

Zaman yang terus berkembang menjadikan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) juga turut meningkat sehingga menuntut berbagai aspek untuk melekat teknologi (Zamili, 2020). Dunia pendidikan memiliki korelasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Mualim, 2020). Teknologi informasi yang semakin maju berdampak bagi sistem pendidikan yaitu sebagai alat bantu agar hasil belajar peserta didik meningkat (Saputra et al., 2021). Menurut Widiyanto et al (2021) adanya teknologi dalam dunia pendidikan khususnya sebagai media pembelajaran menjadikan peserta didik mandiri serta aktif belajar, aktif dalam mencari informasi sesuai dengan pemahaman dan kemampuan mereka masing-masing. Hal inilah yang harus dimanfaatkan secara optimal dalam proses belajar peserta didik salah satunya dengan membuat media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan unsur penting dan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam proses pembelajaran (Nurrita, 2018). Media pembelajaran yang digunakan semakin baik, maka proses pembelajaran semakin efektif (Rachmat & Winata, 2019). Namun, media pembelajaran yang tersedia di sekolah biasanya hanya berupa buku dan *powerpoint* dengan jumlah yang terbatas, tidak praktis dan efisien (Gunawan & Ritonga, 2020). Hal tersebut mengakibatkan proses pembelajaran yang diberikan pendidik menjadi monoton, sehingga peserta didik cenderung tidak memperhatikan dan cepat bosan (Sari & Agustini, 2019). Pendidik dalam memilih media pembelajaran harus memperhatikan sarana dan prasarana yang dimiliki peserta didik, karena kapasitas penyimpanan HP/laptop yang dimiliki berbeda-beda (Muhaimini et al., 2021). Banyak peserta didik yang mengeluh karena ruang penyimpanan tidak cukup untuk menyimpan file dan menginstal aplikasi yang diminta pendidik sehingga memilih untuk tidak mengikuti pembelajaran (Aji, 2020). Selanjutnya, agar pembelajaran lebih efektif bagi peserta didik, dibutuhkan media pembelajaran yang dapat mengaitkan antara konsep dengan kehidupan sehari-hari.

Media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari yaitu *google sites*. Melalui *google sites*, pendidik dapat membuat *website* dengan fitur yang sangat menarik, gratis, mudah dioperasikan serta adanya integrasi *google sites* dengan layanan *google* lain seperti *google form*, *google class room*, *youtube* memudahkan pendidik dalam melakukan penilaian, memberi pengumuman dan lain sebagainya (Setyawan, 2019). Media pembelajaran *google sites* masih jarang digunakan dan dikembangkan, padahal *google sites* dapat memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran (Kusumaningtyas, 2022).

Guru atau pendidik dalam melakukan proses pembelajaran perlu menggunakan alat bantu yang disebut media pembelajaran. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak lepas dari bantuan media pembelajaran (Putra, 2021). Materi kimia yang sering dikeluhkan peserta didik salah satunya yaitu materi larutan penyangga karena materi tersebut tidak hanya mengandung teori namun hitungan (Safitri et al., 2019). Materi larutan penyangga dianggap sulit karena bersifat abstrak dan kompleks

yang terletak pada sifat larutan yang mikroskopik serta adanya keterkaitan dengan materi sebelumnya (asam dan basa serta kesetimbangan kimia) sebagai syarat mempelajari larutan penyangga (Agusti et al., 2021). Hal inilah yang sering mengakibatkan peserta didik mengalami kesalahan dalam pemahaman konsep atau miskonsepsi (Mulyani & Haliza, 2021). Penyajian materi akan lebih maksimal jika proses pembelajaran terintegrasi oleh model pembelajaran yang mendukung kecakapan peserta didik dalam mengemukakan pemahaman salah satunya dengan pembelajaran kontekstual.

Pembelajaran kontekstual merupakan model pembelajaran yang mendukung peserta didik untuk mengaitkan pemahaman yang telah diperoleh dengan situasi kehidupan sehari-hari. (Sugandi & Bernard, 2018). Dengan mengadopsi pendekatan pembelajaran kontekstual, diharapkan bahwa peserta didik akan memperoleh hasil pembelajaran yang lebih bermakna. (Afriani, 2018). Namun ada kendala dalam menerapkan pembelajaran kontekstual yaitu ketersediaan media pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri 2 Ngaglik yang telah dilakukan, guru belum menemukan media pembelajaran berbasis kontekstual yang dapat digunakan peserta didik untuk belajar mandiri di rumah. Dari permasalahan di atas, dibutuhkan sebuah penelitian yang spesifik untuk menciptakan dan mengembangkan media pembelajaran *google sites* berbasis kontekstual pada materi pokok larutan penyangga.

B. METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan (R&D) dengan model penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Namun, karena keterbatasan waktu dan kesesuaian dengan karakteristik serta kebutuhan di lapangan, penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan. Penelitian ini dihasilkan produk berupa media pembelajaran *google sites* berbasis kontekstual pada materi pokok larutan penyangga. Proses penelitian pengembangan ini ditunjukkan pada Gambar 1. Media pembelajaran yang dikembangkan ditinjau oleh tiga *peer reviewer* untuk memperoleh saran, kemudian divalidasi oleh satu ahli materi dan satu ahli media, dilakukan penilaian oleh tiga *reviewer* dan direspon oleh sepuluh peserta didik kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah penggunaan instrumen angket penilaian kualitas produk skala likert untuk ahli materi, ahli media, dan pendidik/guru sedangkan respon peserta didik menggunakan angket skala Guttman. Matriks pembuatan instrumen penilaian media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1.

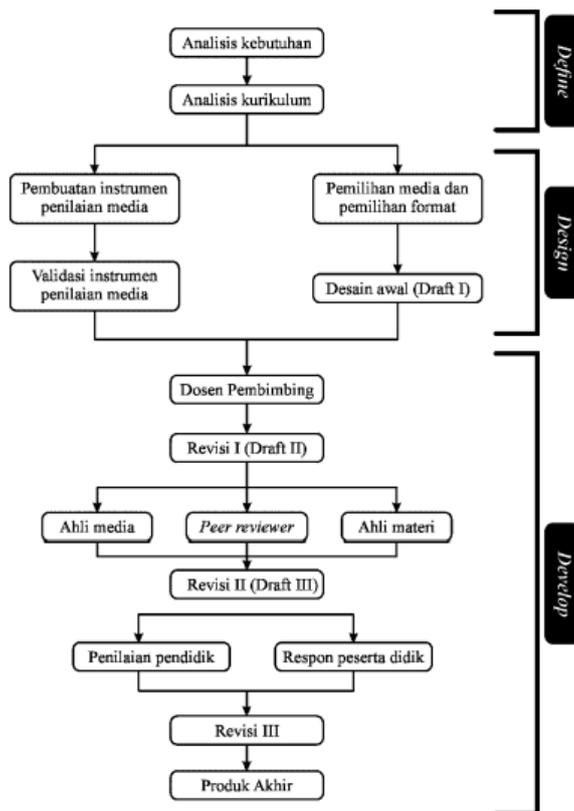
Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 122-135



Gambar 1. Proses Penelitian Pengembangan

Tabel 1. Matriks Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Ahli Materi	Ahli Media	Guru
1	Materi	3	✓		✓
2	Pembelajaran Kontekstual	2	✓		✓
3	Kegunaan	3		✓	✓
4	Penyusunan	4		✓	✓
5	Desain	3		✓	✓

Data berupa saran dari ahli materi, ahli media, peer reviewer, dan guru tersebut dianalisis secara deskriptif untuk digunakan sebagai bahan perbaikan media yang dikembangkan. Analisis data hasil penilaian kualitas produk digunakan untuk memperoleh skor angka dengan cara mengkonversi data kualitatif menjadi data kuantitatif yang dapat dilihat pada Tabel 2. Selanjutnya skor rata-rata hasil penilaian dihitung dengan ketentuan sebagai berikut (Rohman, 2014) :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad (1)$$

Keterangan:

\bar{X} = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor

N = jumlah penilai

Tabel 2. Konversi ke Data Kualitatif ke Data Kuantitatif

No	Nilai Kategori	Skor
1	SB (Sangat Baik)	4
2	B (Baik)	3
3	K(Kurang Baik)	2
4	SK (Sangat Kurang)	1

Selanjutnya skor rata-rata yang diperoleh diubah menjadi nilai kualitas dengan kriteria penilaian ideal. Acuan perubahan skor menjadi nilai ketentuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

Rentang Skor	Kategori
$x \geq \bar{x} + SBi$	Sangat Baik
$\bar{x} + SBi > x \geq \bar{x}$	Baik
$\bar{x} > x > \bar{x} - SBi$	Kurang
$x < \bar{x} - SBi$	Sangat Kurang

Kemudian persentase keidealan produk dihitung secara keseluruhan dan setiap aspek menggunakan rumus berikut :

$$= \frac{\text{skor rata-rata seluruh aspek}}{\text{skor maksimal ideal seluruh aspek}} \times 100 \% \quad (2)$$

Analisis data respon peserta didik diperoleh dari 10 peserta didik SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman dilakukan dengan cara mengubah data yang diperoleh dari respon peserta didik yang berupa data kualitatif (huruf) menjadi data kuantitatif (skor/angka) menggunakan skala Guttman dengan ketentuan dapat dilihat pada Tabel 4 (Riduwan, 2011) :

Tabel 4. Aturan Pemberian Skor Respon Peserta Didik

Kategori	Skor
Ya	1
Tidak	0

Selanjutnya nilai rata-rata dari seluruh aspek dihitung menggunakan rumus (1). Kemudian menggunakan rumus (2) dihitung persentase keidealan produk secara keseluruhan dan setiap aspek. Setelah persentase ideal diketahui, dilakukan interpretasi untuk menentukan kategori yang sesuai berdasarkan Tabel 5(Kartini & Putra, 2020).

Tabel 5. Interpretasi Data

No	Interval Skor (%)	Kategori
1	81-100	SB (Sangat Baik)
2	61-80	B (Baik)
3	41-60	K (Kurang Baik)
4	21-40	SK (Sangat Kurang)
5	0-20	SB (Sangat Baik)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis terdiri dari analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Analisis kebutuhan yaitu menganalisis keadaan media pembelajaran yang digunakan serta masalah dasar yang dihadapi oleh pendidik saat proses pembelajaran di SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman yang dilakukan melalui wawancara dengan salah satu pendidik kimia di SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman. Berdasarkan hasil wawancara, media pembelajaran di SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman masih menggunakan media pembelajaran konvensional yaitu media cetak seperti buku paket. Pendidik mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi larutan penyangga khususnya bagian perhitungan pH sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang dapat memudahkan dalam menyampaikan materi. Metode pembelajaran yang digunakan di sekolah hanya menggunakan metode ceramah. Hal ini mengakibatkan pembelajaran hanya terjadi satu arah dan peserta didik tidak terlibat langsung dalam pembelajaran, sehingga dibutuhkan perbaruan metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik dalam pembelajaran secara aktif salah satunya adalah pembelajaran kontekstual. Selanjutnya, pendidik belum menemukan media pembelajaran berbasis kontekstual yang dapat digunakan peserta didik untuk belajar mandiri di rumah. Kedua, analisis kurikulum yaitu analisis untuk menetapkan kompetensi yang dicapai peserta didik menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan 35 Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *design* dilakukan pembuatan prototype media pembelajaran meliputi pemilihan media. Tahap pemilihan media ini dilakukan sesuai analisis yang telah dilakukan. Tahap ini berguna untuk membantu peserta didik mencapai suatu kompetensi yang sudah dirumuskan. Pada penelitian ini dipilih media pembelajaran *google sites*. Hal ini berdasarkan penelitian oleh Nalasari et al (2021) yang memperoleh hasil uji validitas *expert* produk berupa bahan ajar berbasis *Web Google Sites* dengan seluruh instrumen mendapatkan nilai 1,0 kategori sangat tinggi, persentase penilaian ahli materi 96,57%, persentase penilaian ahli media 98%, penilaian produk ahli desain mendapatkan persentase 94%, semua penilaian termasuk dalam kategori sangat baik sehingga media pembelajaran valid dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Keunggulan *google sites* yaitu sangat menarik, gratis, mudah dioperasikan serta adanya integrasi *google sites* dengan layanan *google* lain seperti *google form*, *google class room*, *youtube* memudahkan pendidik dalam melakukan penilaian, memberi pengumuman dan lain sebagainya (Setyawan, 2019). Selanjutnya penentuan format media pembelajaran, komponen dalam media *google sites* yang dikembangkan meliputi beranda, KI – KD – IPK, pendahuluan, materi pembelajaran, ulangan harian dan daftar Pustaka. Langkah selanjutnya pengumpulan referensi, sumber yang digunakan untuk materi antara lain buku untuk universitas, buku kimia SMA/MA kurikulum 2013, jurnal dan website penyedia materi kimia yang memiliki kredibilitas. Video pembelajaran yang ditampilkan pada website dibuat menggunakan Ms. Power Point dalam format .MP4. Selanjutnya pembuatan instrumen, perancangan instrumen penilaian terhadap produk pengembangan media pembelajaran berbasis *google sites* mengacu pada jurnal artikel berjudul *A Hierarchical Model to*

Evaluate the Quality of Web-Based E-Learning Systems yang ditulis oleh Muhammad, dkk dan dipublikasikan pada 15 Mei 2020 (Muhammad et al., 2020). Lembar instrumen penilaian disusun dalam bentuk tabel spesifikasi kriteria media pembelajaran berbasis web yang baik dengan memuat aspek kegunaan, penyusunan, desain, konten, dan ditambah dengan aspek model pembelajaran yang digunakan (pembelajaran kontekstual). Lembar penilaian kualitas produk yang digunakan telah divalidasi oleh dosen validator instrumen (Retno Aliyatul Fikroh, M.Pd) dengan hasil instrumen penilaian valid digunakan dalam penelitian tanpa revisi. Langkah selanjutnya membuat rancangan awal yaitu merancang desain awal/ prototype media pembelajaran dengan dasar hasil tahap analisis dan tahap desain.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* merupakan tahap perwujudan produk. Pada tahap ini pengembangan *google sites* dilakukan sesuai dengan perencanaan. Perealisasian kerangka media dalam produk yaitu proses merancang desain media pembelajaran yang terdiri dari desain website dan desain video pembelajaran yang dikembangkan melalui *google sites*. Kemudian konsultasi dengan dosen pembimbing. Masukan/saran yang diperoleh dari dosen pembimbing digunakan untuk memperbaiki produk yang telah dibuat (revisi I). Selanjutnya produk ditinjau oleh tiga *peer reviewer*. Peninjauan produk oleh *peer reviewer* dilakukan untuk memberikan saran dan masukan yang digunakan sebagai perbaikan produk (revisi II) sebelum produk divalidasi oleh ahli materi dan media. Produk selanjutnya divalidasi oleh satu ahli materi dan satu ahli media. Validasi media dilakukan agar media pembelajaran sesuai dan dapat digunakan dari sisi komponen media. Validasi materi dilakukan agar materi yang terdapat pada media pembelajaran dapat divalidasi kesesuaian materi dengan kurikulum dan teori yang ada. Produk yang telah divalidasi oleh ahli kemudian dinilai oleh tiga *reviewer* (guru kimia SMA/MA). Penilaian kualitas produk terbagi menjadi lima aspek meliputi aspek materi, aspek pembelajaran kontekstual, aspek kegunaan, aspek pengaturan, dan aspek desain. Selanjutnya produk direspon oleh 10 peserta didik kelas XI MIPA.

Produk akhir media yang dikembangkan adalah *google sites* berbasis kontekstual pada materi larutan penyangga yang dapat diakses pada link <https://sites.google.com/view/larutan-penyangga-kontekstual/beranda> menggunakan laptop, smartphone atau tablet dengan jaringan internet. Spesifikasi produk akhir meliputi : 1) Halaman beranda (Gambar 2); 2) Halaman KI-KD-IPK (Gambar 3); 3) Halaman pendahuluan (Gambar 4); 4) Halaman materi pembelajaran (Gambar 5), 5) Halaman ulangan harian; 6) Halaman daftar pustaka.

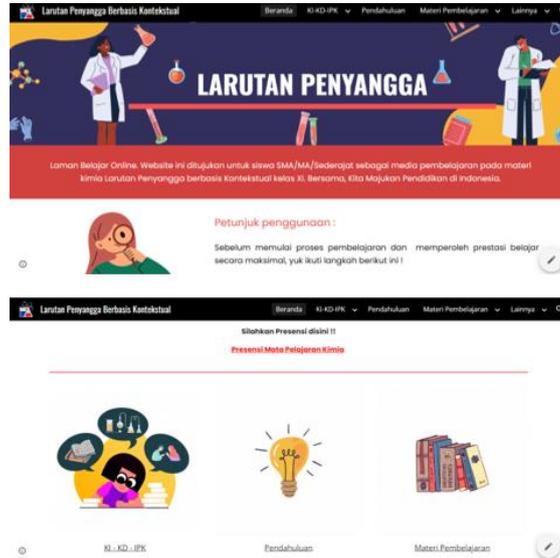
Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 122-135



Gambar 2. Tampilan Halaman Beranda (Home)



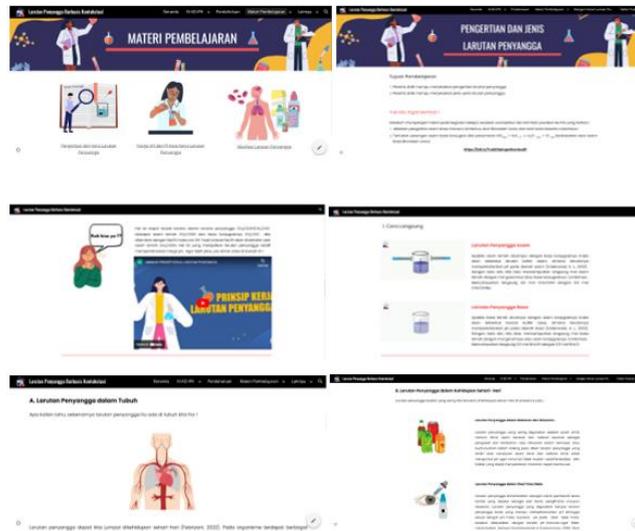
Gambar 3. Halaman KI-KD-IPK



Gambar 4. Halaman Pendahuluan

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram
 Mataram, 05 April 2023
 ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023
 pp. 122-135



Gambar 5. Halaman Materi Pembelajaran

Penilaian oleh ahli materi mendapatkan hasil persentase keidealan 90,00% dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian oleh ahli media mendapatkan persentase keidealan 90,00% dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian oleh pendidik kimia SMA/MA mendapatkan persentase keidealan 92,78 % dengan kategori Sangat Baik (SB) dan respon peserta didik mendapatkan persentase keidealan 100%. Data hasil validasi, penilaian dan respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Validasi Ahli Materi, Validasi Ahli Media, Penilaian *Reviewer*, dan Respon Peserta Didik

Validasi/Penilaian/Respon Peserta didik	Aspek	Σ Indikator	Skor	Total	% Keidealan	Kategori
Ahli Materi	Materi Pembelajaran	3	10	18	90,00%	SB
	Kontekstual	2	8			
	Kegunaan	3	12			
Ahli Media	Pengaturan	4	14	36	90,00%	SB
	Desain	3	10			
	Materi	3	35			
Reviewer	Pembelajaran	2	23	167	92,78%	SB
	Kontekstual	3	32			
	Kegunaan	4	45			
	Pengaturan	3	32			
Peserta didik	Desain	3	32	100	100%	SB
	Materi	2	20			
	Pembelajaran	2	20			
	Kontekstual	2	20			
	Kegunaan	2	20			

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 122-135

Pengaturan	2	20
Desain	2	20

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi, materi yang disajikan menggunakan sumber referensi terbaru dan disajikan dengan media yang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Menurut (Rahmawati & Hasanah, 2021) keterbaruan materi akan membantu peserta didik untuk mengikuti perkembangan pada materi yang dipelajari. Kedalaman materi yang disajikan dalam media mendapat penilaian baik. Kriteria kedalaman materi tersebut yang pertama adalah materi sesuai dengan KI dan KD yang ada pada kurikulum 2013 yaitu memuat kemampuan spesifik yang harus dimiliki peserta didik mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Selanjutnya materi sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga pembelajaran dapat tercapai secara maksimal dan kriteria ketiga yaitu materi bersifat runtut dan mendalam sesuai dengan perkembangan zaman. Bahasa dalam media pembelajaran yang dikembangkan tidak menimbulkan miskonsepsi dan disajikan sesuai kaidah PUEBI hal ini mencakup pemakaian huruf, penulisan kata, dan pemakaian tanda baca yang sesuai dengan kaidah PUEBI. Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disajikan. Tanda hubung dalam media pembelajaran perlu diperhatikan lagi.

Muatan pembelajaran kontekstual dalam media pembelajaran mendapatkan penilaian sangat baik. Kriteria muatan pembelajaran kontekstual dalam media yang pertama pembelajaran bersifat kontekstual dan situasional. Selanjutnya konstruktivisme dan yang ketiga mendorong peserta didik untuk merefleksikan pengetahuan yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual cocok digunakan dalam materi yang disajikan karena dapat membantu peserta didik membangun pemahaman konsep materi yang disajikan. Pembelajaran kontekstual dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri dengan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran ini juga secara aktif melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Penyajian pembelajaran kontekstual dalam media mendapatkan penilaian sangat baik dari ahli materi. Adapun kriteria penilaian penyajian pembelajaran kontekstual dalam media yaitu pembelajaran kontekstual disajikan secara tersurat/tertulis dengan jelas, pembelajaran kontekstual disajikan tanpa adanya makna ambigu/ganda dan pembelajaran kontekstual disajikan saling berkaitan.

Selanjutnya, penilaian oleh ahli media, aspek kegunaan mendapatkan nilai sangat baik. Media mudah diakses, tampilan website rapi dan menu navigasi yang ditampilkan jelas dan mudah dimengerti. Media pembelajaran dapat digunakan kapanpun, dimanapun, dan dapat diakses dalam waktu yang bersamaan. Media pembelajaran menyajikan latihan soal untuk membangun dan menguji pemahaman peserta didik setelah mempelajari materi. Kemudian, navigasi yang mudah diakses serta berfungsi sebagaimana mestinya dengan sangat baik. Terdapat pula simulasi/petunjuk penggunaan yang mudah dipahami pada halaman beranda yang memudahkan penggunaan website. Dengan adanya aspek interaktif pada media pembelajaran yang dikembangkan melalui adanya text, gambar dan simulasi yang disajikan pada materi membuat media lebih menarik sehingga peserta didik tidak bosan dalam kegiatan belajar (Widiyaningtyas & Widiatmoko, 2015). Media pembelajaran yang dikembangkan dapat diakses dari berbagai perangkat mobile, komputer dan berbagai aplikasi browser serta tampilan dapat menyesuaikan device/ perangkat yang digunakan untuk membuka situs yang dikembangkan. Media pembelajaran yang baik harus kompatibel dengan bermacam-macam browser dan perangkat yang digunakan oleh peserta didik (Muhammad et al., 2020). Aspek pengaturan

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 122-135

mendapat nilai sangat baik dimana indeks atau halaman utama media tersaji dengan rapi dan mudah diakses. Informasi semua kategori media pembelajaran juga tersaji dengan sangat baik. Semua kategori yang termuat dalam media pembelajaran juga dilengkapi dengan tautan berisi klasifikasi isi dari media pembelajaran. Sehingga mempermudah pengguna untuk menuju konten yang diinginkan. Menurut (Muhammad et al., 2020) indeks atau halaman utama website harus menyajikan semua kategori dan klasifikasi dari materi pembelajaran sehingga peserta didik dapat mengakses media pembelajaran yang dituju dengan mudah. Logo dalam media pembelajaran tersaji dengan komposisi warna dan elemen yang baik serta bersifat otentik. Logo dalam media pembelajaran juga mempunyai makna yang berkaitan dan merepresentasikan materi yang disajikan. Menurut (Muhammad et al., 2020) logo yang ditampilkan pada website harus merepresentasikan konten pembelajaran yang ditampilkan. Logo yang otentik akan memperlihatkan media pembelajaran sebagai sumber yang otentik dan kredibel. Navigasi dalam media pembelajaran tersaji dengan baik. Navigasi disajikan dengan petunjuk penggunaan dan informasi seputar website dengan lengkap, jelas serta mudah diakses dan dipahami. Petunjuk penggunaan ini memudahkan pengguna mengakses website. Media pembelajaran menyajikan tautan/hyperlink dengan baik. Tautan tersaji dengan jelas dan mudah diakses, bersifat aktif serta berfungsi sebagaimana mestinya. Tautan yang disajikan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam penggunaan media pembelajaran. Menurut (Muhammad et al., 2020), tautan atau hyperlink harus ada untuk menunjukkan peserta didik ke konten yang sesuai di halaman web. Tautan atau hyperlink juga harus aktif dan tertuju pada halaman yang sesuai agar tidak mengganggu peserta didik saat mengakses media pembelajaran. Namun dalam media, tautan pada *navigation bar* sebaiknya lebih jelas lagi. Aspek desain dalam media sudah baik dalam penyajiannya. Desain website disajikan dengan paduan beberapa warna yang serasi dan tepat. Desain tata letak media pembelajaran juga disusun menarik, rapi, dan efisien. Teks yang disajikan dalam media pembelajaran bisa terbaca dengan baik, variasi teks yang digunakan tepat, dan susunan teks menarik. Ukuran dan variasi jenis font yang digunakan dalam media pembelajaran disajikan dengan konsisten dan serasi. Teks pada bagian *navigation bar* kurang jelas apabila tidak di scroll sehingga perlu ditambahkan satu layer background berwarna putih dengan *opacity* transparan pada bagian *navigation bar* agar kontras warna teksnya lebih terlihat. Multimedia dari media pembelajaran disajikan sangat baik secara beragam. Multimedia disajikan dalam bentuk gambar, animasi, video, dan audio yang terlihat jelas, ukuran sesuai, dan tata letak yang rapi. Menurut (Muhammad et al., 2020) elemen multimedia yang dikembangkan di dalam media pembelajaran dikembangkan dengan orientasi peserta didik dapat berkonsentrasi dengan materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil penilaian media pembelajaran oleh tiga *reviewer*, aspek materi, pembelajaran kontekstual, kegunaan, pengaturan dan desain dalam media pembelajaran sangat baik. Materi sudah disampaikan dengan sumber yang terbaru, sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah, tidak menimbulkan miskonsepsi, bersifat komunikatif dan mudah dipahami oleh peserta didik maupun pengguna *google sites*. Selanjutnya, pembelajaran kontekstual dalam media disajikan sangat baik, namun sajian media dalam *google sites* akan lebih baik jika beragam, misalnya dengan penambahan video berita dan lain sebagainya. Aspek kegunaan media pembelajaran yang dikembangkan sangat baik, akan lebih baik jika ditambahkan media interaktif lain seperti game atau sejenisnya, kemudian pada penjabaran KI-KD-IPK akan lebih baik jika dijadikan satu menu sehingga akan mengefisiensi waktu. Aspek desain sangat baik, media disusun sesuai ketentuan indikator. Pada bagian multimedia masih perlu ditambahkan media-media lain agar lebih beragam.

Respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan sangat baik. Peserta didik menilai bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami dan materi yang disajikan runtut sehingga memudahkan dalam memahami materi. Pada aspek pembelajaran kontekstual menunjukkan media pembelajaran memuat pembelajaran kontekstual dan disajikan secara jelas sehingga dapat membantu pemahaman materi pada larutan penyangga. Pada aspek kegunaan menunjukkan media pembelajaran yang dikembangkan mudah digunakan dan memuat petunjuk serta keterangan penggunaan. Pada aspek menunjukkan media pembelajaran mudah diakses diberbagai perangkat yang dimiliki peserta didik serta tautan pada media pembelajaran sudah sesuai. Pada aspek desain menunjukkan desain pada media pembelajaran *google sites* yang dikembangkan menarik dan tulisan dalam media pembelajaran terbaca dengan baik.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan adalah media pembelajaran *google sites* berbasis kontekstual pada materi larutan penyangga yang memuat pembelajaran kontekstual. Penilaian oleh ahli materi mendapatkan persentase keidealan sebesar 90,00% dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian ahli media mendapatkan persentase keidealan sebesar 90,00% dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian oleh pendidik/guru kimia SMA/MA mendapatkan persentase keidealan 92,78 % dengan kategori Sangat Baik (SB). Respon peserta didik terhadap media pembelajaran *google sites* berbasis kontekstual pada materi pokok larutan penyangga mendapatkan persentase keidealan 100% dengan kategori Sangat Baik (SB). Sehingga, media pembelajaran *google sites* berbasis kontekstual pada materi pokok larutan penyangga sangat layak digunakan.

Media pembelajaran *google sites* berbasis kontekstual pada materi pokok larutan penyangga ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran kelas XI SMA/MA/Sederajat. Media ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran khususnya pada materi larutan penyangga berbasis kontekstual kepada peserta didik agar peserta didik dapat belajar secara mandiri di rumah. Semoga media ini dapat menjadi solusi bagi permasalahan di sekolah dan sebagai referensi untuk pengembangan media pembelajaran sejenis yang lebih efektif, kreatif dan efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah atas rahmat Allah SWT. artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusun mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ibu Laili Nailul Muna, M.Sc selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan arahnya, ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, *reviewer*, dan peserta didik kelas XI MIPA 4 SMAN 2 Ngaglik Sleman yang telah membantu untuk mengumpulkan data-data penelitian serta teman-teman yang selalu memberikan dukungan kepada penyusun sehingga artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- Afriani, A. (2018). Pembelajaran Kontekstual (Cotextual Teaching and Learning) dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Al-Mutaalimah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 80–88.
- Agusti, M., Ginting, S. M., & Solikhin, F. (2021). Pengembangan E-Modul Kimia Menggunakan Exe-Learning Berbasis Learning Cycle 5E pada Materi Larutan Penyangga. *ALOTROP*, 5(2), 198–205.
- Aji, R. H. S. (2020). Dampak COVID-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 122-135

Pembelajaran. *Jurnal Sosial & Budaya Syar-I*, 7(5), 395–402.

- Ana, F. Y., & Warlizasusi, J. (2021). Analisis Kebijakan Kepala Sekolah dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013 untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan di SMAN 8 Rejang Lebong. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 11(1), 13–24.
- Baro'ah, S. (2020). Kebijakan Merdeka Belajar Sebagai Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan. *Jurnal Tawadhu*, 4(1), 1063–1073.
- Gunawan, G., & Ritonga, A. A. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Industri 4.0*. Rajawali.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12–19.
- Kusumaningtyas, S. I. (2022). Penggunaan Google Sites dan Video Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19 pada Materi Dimensi Tiga. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(1), 1–9.
- Mualim, I. (2020). Sistem Pembelajaran Menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Bidang Pendidikan (E-Education). *Sienna*, 1(2), 80–87.
- Muhaimini, M. S., Kurniawati, B., & Sufanti, M. (2021). Budaya Getok Tular sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi COVID-19 Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Varidika*, 33(1), 88–98.
- Muhammad, A. H., Siddique, A., Youssef, A. E., Saleem, K., Shahzad, B., Akram, A., & Al-Thnian, A.-B. S. (2020). A hierarchical model to evaluate the quality of web-based e-learning systems. *Sustainability*, 12(10), 4071.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 101–109.
- Nalasari, K. A., Suarni, N. K., & Wibawa, I. M. C. (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.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171.
- Putra, D. P. S. D. (2021). Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Berorientasi Everyday Life Phenomena pada Materi Termokimia. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia (JRPK)*, 11(2), 64–73.
- Rachmat, L., & Winata, H. (2019). Kompetensi Profesional Guru dan Media Pembelajaran Powerpoint sebagai Upaya untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPMANPER)*, 4(1), 38–48.
- Rahmat, A. (2014). *Pengantar Pendidikan: Teori, Konsep, dan Aplikasi*. Ideas Publishing.
- Rahmawati, P. N., & Hasanah, E. (2021). Teacher's creativity and innovation in making teaching materials in pandemic time. *Jurnal Administrasi Pendidikan*.
- Riduwan, S. (2011). *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*. Alfabeta.
- Rohman, A. (2014). Statistika dan Kemometrika Dasar dalam Analisis Farmasi. In *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*. Pustaka Pelajar.
- Safitri, E., Susilowati, E., & Saputro, S. (2019). Studi Komparasi Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) dan Double Loop Problem Solving (DLPS) Ditinjau Dari Kemampuan Matematik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Materi Larutan Penyangga Kelas XI IPA SMA Negeri Kebakkramat. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(2), 194–201.

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 122-135

- Saputra, D. N., Kholil, A., Selegi, S. F., Setia, A., Sinaga, K., & Farisi, A. (2021). *Landasan Pendidikan*. Media Sains Indonesia.
- Sari, M. I., & Agustini, F. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Index Card Match terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA. *International Journal of Elementary Education*, 3(1), 41–45.
- Setyawan, B. (2019). Pengembangan Media Google Site dalam Bimbingan Klasikal di SMAN 1 Sampung. *Nusantara of Research: Jurnal Hasil-Hasil Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 6(2), 78–87.
- Sugandi, A. I., & Bernard, M. (2018). Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Analisa*, 4(1), 16–23.
- Widianto, Edi., Husna, Alfina Anisnai'I., Sasami, Annisa Nur., Rizkia, Ezra Fitri., Dewi, Fitriana Kusuma., dan Cahyani, S. A. I. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(02), 213–224.
- Widiyaningtyas, T., & Widiatmoko, A. (2015). Media Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Pelajaran Kimia. *Tekno*, 21(1).
- Zamili, U. (2020). Peranan Guru dalam Pengembangan Kurikulum. *Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan*, 6, 311–318.