

Research Article



Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Materi Ekosistem Kelas X SMA

(Development of Website-Based Interactive Learning Media Using Google Sites on Ecosystem Material for Class X SMA)

Siti Fadilatul Kamilah*, Indria Wahyuni, Dwi Ratnasari

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Ciwaru Raya No.25, Kec. Serang, Kota Serang, Banten, 42117 Email: sitifadilatulk@gmail.com

| Informasi Artikel | ABSTRACT |
|--|--|
| Submit: 01 – 04 – 2023 Diterima: 15 – 06 – 2023 Dipublikasikan: 29 – 09 – 2023 | <p><i>This study aims to develop website-based interactive learning media using Google sites on ecosystem material and to determine the feasibility and student response to this learning media. The research method used is the Research and Development (R&D) research method with a 4-D research design modified to 3-D which consists of the define, design and develop stages. Assessment of the feasibility of learning media is carried out by material experts and media experts. Assessment of the feasibility of learning media by material experts includes aspects of content feasibility, presentation aspects, linguistic aspects as a whole included in the very feasible category with a percentage of 97.2%. Assessment of the feasibility of learning media by material experts includes graphical aspects and programming aspects which are included in the very feasible category with a percentage of 93.7%. Assessment of student responses to the use of website-based interactive learning media using Google sites as a whole has an average value of 89%. Based on the results of student responses including very good criteria, so that website-based interactive learning media using Google sites is very good to be used as one of the teaching materials on ecosystem material.</i></p> <p>Key words: <i>interactive learning media, google sites, ecosystem.</i></p> |
| Penerbit | ABSTRAK |
| Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia | <p>Penelitian ini bertujuan untuk melihat Pengaruh Model Pembelajaran Joyfull Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites pada materi ekosistem dan untuk mengetahui kelayakan serta respon siswa terhadap media pembelajaran ini. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian Reserch and Development (R&D) dengan desain penelitian 4-D dimodifikasi menjadi 3-D yang terdiri dari tahap define, desain dan develop. Penilaian kelayakan media pembelajaran dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Penilaian kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi meliputi aspek kelayakan isi, aspek penyajian, aspek kebahasaan secara keseluruhan termasuk ke dalam kategori sangat layak dengan persentase sebesar 97,2%. Penilaian kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi meliputi aspek kegrafikan dan aspek pemrograman yang termasuk kategori sangat layak dengan persentase sebesar 93,7%. Penilaian respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites secara keseluruhan memiliki nilai rata-rata sebesar 89%. Berdasarkan hasil respon siswa termasuk kriteria sangat baik, sehingga media pembelajaran interaktif berbasis website</p> |

menggunakan google sites sangat baik untuk dijadikan salah satu bahan ajar pada materi ekosistem.

Kata kunci: media pembelajaran interaktif, *google sites*, ekosistem



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mendorong guru sebagai pendidik harus dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar pada setiap satuan pendidikan. Seorang pendidik harus bisa memiliki kreativitas dalam membuat media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang proses penyampaian dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Nasri dalam Atsani (2020), keberhasilan dalam proses pembelajaran bisa ditentukan oleh media yang digunakan. Media merupakan salah satu penunjang dalam proses pembelajaran. Menurut Yanto (2019), pemilihan dan penggunaan media yang tepat dan sesuai dengan karakteristik materi pelajaran disertai dengan penggunaan metode pembelajaran yang relevan, akan menghasilkan kualitas pelaksanaan pendidikan yang baik pula.

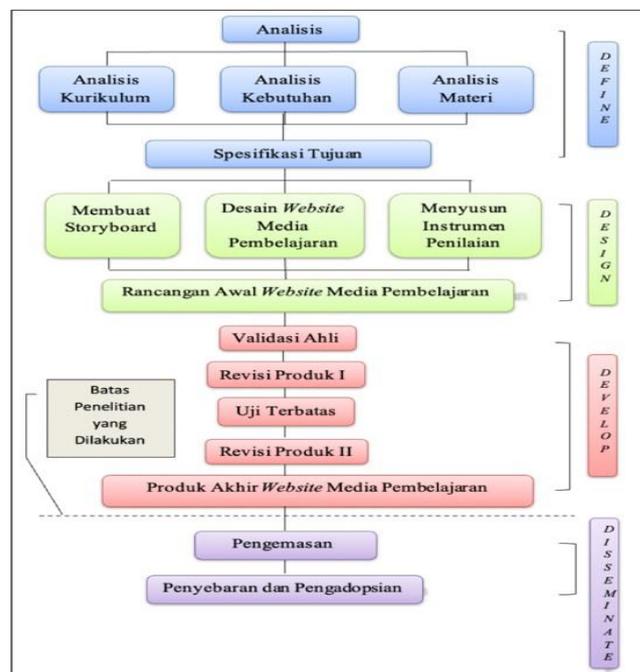
Media pembelajaran interaktif bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran pada siswa, menumbuhkan kreativitas serta inovasi guru dalam mendesain proses pembelajaran. Hal ini dapat dikatakan bahwa media pembelajaran interaktif merupakan suatu alat perantara penyampaian materi pembelajaran oleh guru kepada siswa dimana pada penggunaannya memunculkan interaksi antara siswa dengan media dengan cara saling berhubungan serta saling memberikan aksi dan reaksi antara yang satu dengan yang lainnya. Media pembelajaran tidak hanya berupa slide dan media papan tulis saja tetapi juga bisa juga dibuat dalam bentuk website yang diakses di smartphone maupun computer yang dimiliki oleh siswa. Cara yang paling mudah dan sederhana untuk membangun media pembelajaran berbasis website bagi guru adalah dengan menggunakan google sites.

Google sites adalah aplikasi online yang berasal dari google sejak 2008 untuk menjadikan pembuatan website kelas, sekolah atau suatu project menjadi mudah digunakan. Google sites memiliki keunggulan yang patut diketahui dibandingkan website lain. Google sites merupakan website gratis dan mudah dibuat, dapat diakses oleh siapa saja dan dari mana saja selama pengguna memiliki akses online ke internet, memungkinkan pengguna untuk berkolaborasi dengan aplikasi lain, tentu saja searchable (dapat ditelusuri) menggunakan mesin pencarian google. Siswa tidak perlu lagi untuk mengunduh materi yang disediakan oleh guru, sehingga tidak akan banyak menggunakan kuota jaringan dan memori. Website yang sudah dibuat akan tersimpan secara otomatis pada akun google pengguna. Adapun kekurangan dari google sites ini yaitu tidak menyediakan fitur *drag* dan *drop* untuk mendesain halaman website dan untuk mengubah pengaturan hanya dapat dilakukan secara manual.

Penyajian pada google sites dapat dibuat semenarik mungkin agar siswa tidak merasa bosan dengan kegiatan pembelajaran daring (Nugroho & Hendrastomo, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mukti et al., (2020) menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran website menggunakan google sites sebagai penunjang pembelajaran memiliki sifat yang fleksibel karena mudah diakses. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Saputra dan Effendi (2021) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran menggunakan google sites dapat diterapkan sebagai sumber belajar mandiri yang dapat membantu siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, mengetahui uji kelayakan, serta mengetahui uji respon siswa dalam skala terbatas terhadap media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites pada materi ekosistem kelas X SMA.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian pengembangan (R&D) dicoba untuk dapat meningkatkan sesuatu hasil yang berbentuk produk dan pengujian efektifnya pada sesuatu produk penggunaannya dalam proses pendidikan sehingga bermanfaat untuk masyarakat secara luas, hingga perlunya riset ini dibuat untuk menguji efektifnya produk tersebut (Sugiyono, 2017). Penelitian ini menggunakan desain penelitian 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D terlihat pada Gambar 1. yang terdiri dari tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*) dan tahap pengembangan (*Develop*).



Gambar 1. Alur Pengembangan

Subjek dalam penelitian ini yaitu 2 orang ahli media, 2 orang ahli materi, dan 10 orngsiswa kelas X SMAN 15 Kabupaten Tangerang sebagai uji coba terbatas. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Desember 2022. Pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis website dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Kegiatan uji respon siswa secara terbatas dilakukan di SMAN 15 Kabupaten Tangerang. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket ataupun kuisisioner. Penelitian ini menggunakan angket kebutuhan guru, angket kebutuhan siswa, angket uji kelayakan ahli dan angket uji respon siswa. Bentuk lembaran angket dapat berupa sejumlah pertanyaan tertulis, tujuannya untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang dialami dan diketahuinya. Teknik pengolahan data dari data yang telah diperoleh akandianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data yang diperoleh menggunakan pengukuran skala likert berupa skor kemudian skor akan diubah menjadi bentuk persentasi pada tiap aspekpenilaiannya.

Data hasil analisis kebutuhan yang diperoleh berdasarkan angket kebutuhan guru dansiswa di analisis menggunakan metode deskriptif. Penilaian kelayakan media pembelajaran menggunakan metode kuantitatif sesuai dengan kriteria penilaian pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pemberian Skor Uji Kelayakan Media

| Kriteria | Skor |
|-----------------------|------|
| Setuju tanpa catatan | 3 |
| Setuju dengan catatan | 2 |
| Tidak setuju | 1 |

[Modifikasi (Arikunto, 2019)]

Hasil data yang sudah diperoleh dari lembar penilaian dihitung menggunakan rumus:

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

NP = Nilai

Persentase R =

Jumlah Skor

SM = Skor

Maksimal 100%

= Bilangan tetap

[Lilis, 2019]

Hasil persentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai dan Interpretasi Penilaian Kelayakan

| Nilai dalam Persen (%) | Interpretasi |
|------------------------|--------------|
| 0-20 | Tidak layak |
| 21-40 | Kurang layak |
| 41-60 | Cukup layak |
| 61-80 | Layak |
| 81-100 | Sangat layak |

[Ernawati & Sukardiyono, 2017]

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites pada materi ekosistem kelas X SMA. Hasil penelitian ini dapat membantu proses pembelajaran siswa dengan bantuan media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan desain penelitian 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D. Tahapan 3-D memuat tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Desain*) dan tahap pengembangan (*Develop*).

Pada tahap pendefinisian (*define*) terdapat langkah pokok dalam yaitu analisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis materi dan spesifikasi tujuan. Kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 15 Kabupaten Tangerang adalah kurikulum K13. Kurikulum 2013 dirancang agar siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2018) menjelaskan bahwa Kurikulum 2013 terbentuk untuk menyempurnakan kurikulum sebelumnya yang bertujuan supaya siswa menjadi lebih aktif sehingga hasil belajar menjadi optimal. Analisis kurikulum yang dilakukan mengenai kompetensi inti, kompetensi dasar serta indikator pencapaian kompetensi. Berdasarkan hasil

analisis kurikulum KI dan KD pada materi ekosistem terdiri dari empat ranah kompetensi yaitu, kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan.

Analisis kebutuhan dilakukan dengan menyebarkan angket kepada guru dan siswa. Hasil presentase 92% siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran dan 100% siswa setuju dengan adanya media pembelajaran yang menarik menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Hasil analisis kebutuhan siswa 96% setuju dengan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan yang dilakukan, siswa membutuhkan media pembelajaran interaktif sebagai alat penunjang dalam proses pembelajaran. Analisis materi dilakukan untuk mengetahui materi yang akan dikembangkan ke dalam media pembelajaran. Materi yang dipilih dalam pengembangan media pembelajaran yaitu ekosistem yang sesuai dengan Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 yaitu KD 3.10 menganalisis komponen- komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut serta KD 4.10 menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus biogeokimia). Setelah melakukan analisis kurikulum, analisis kebutuhan, dan analisis materi yaitu spesifikasi tujuan dengan merumuskan tujuan pembelajaran.

Pada tahap perancangan (*design*) berisi kegiatan untuk membuat sebuah produk media pembelajaran berbasis website yang dikembangkan. Beberapa tahapan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya membuat *storyboard*, desain produk, menyusun instrument penilaian dan perancangan awal. Pada tahap membuat *storyboard* memuat tentang penggambaran dalam media pembelajaran berbasis website menggunakan google sites, hal ini sejalan dengan pernyataan Imbar et al., (2021) bahwa *storyboard* merupakan visualisasi ide dari media yang akan dibuat, sehingga dapat memberikan gambaran dari media yang akan dihasilkan.

Tahap desain produk yaitu untuk menentukan desain yang akan digunakan untuk media pembelajaran dengan menyusun materi dan memilih media yang digunakan. Penyusunan materi pada tahap ini dengan menganalisis KI KD pada kurikulum 2013 terkait materi yang digunakan yaitu ekosistem. Media yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini yaitu google sites. Berdasarkan pernyataan Adzkiya dan Suryaman (2021) bahwa google sites merupakan website yang dapat memfasilitasi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Guru dapat menggunakan kreatifitasnya untuk menyusun materi pembelajaran dengan bantuan google sites. Selain itu untuk desain media pembelajaran dibutuhkan canva sebagai alat yang digunakan dalam desain grafis, sehingga berkolaborasi dengan berbagai macam website menjadikan tampilan media pembelajaran dapat lebih menarik.



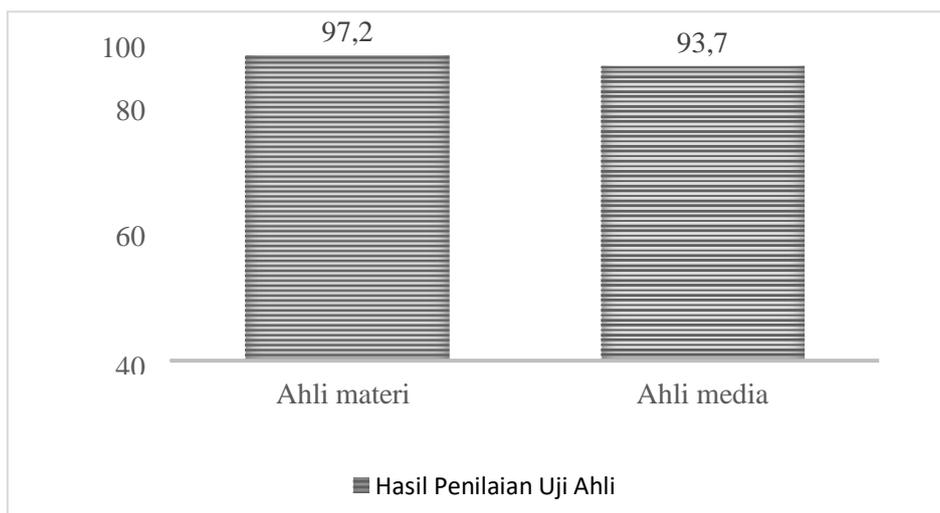
Gambar 2. Tampilan Menu Utama

Pada menu utama terdapat bagian analisis kompetensi yang berisi KI dan KD serta tujuan pembelajaran. Daftar hadir yang tersambung langsung dengan google form sebagai alat untuk presensi. Materi pembelajaran yang memuat penjelasan materi ekosistem serta terdapat disqus sebagai tempat untuk berinteraksi antar pengguna untuk menambahkan wawasan terhadap materi yang belum dipahami. Video pembelajaran yang dapat tersambung dengan aplikasi youtube. Refleksi sebagai kuis-kuis interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Lembar kerja siswa tersambung dengan google document dan pengumpulan lembar kerja siswa menggunakan google form. Evaluasi pembelajaran yang tersambung dengan *liveworksheet*. Daftar pustaka yang berisi berbagai sumber materi. Profile berisi nama penyusun, nama editor dan kontak yang dapat dihubungi. Penyusunan instrumen penilaian media pembelajaran terdiri dari instrumen penilaian ahli materi, instrumen penilaian ahli media, dan instrumen respon siswa.

Berdasarkan Depdiknas (2008) aspek instrumen penilaian uji ahli mencakup kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafikan. Pada instrumen penilaian uji ahli materi mencakup aspek kelayakan isi, penyajian dan kebahasaan. Pada instrumen penilaian uji ahli media mencakup aspek kegrafikan dan pemrograman. Instrumen penilaian uji respon siswa mencakup aspek materi, penyajian dan kegunaan website. Instrumen penilaian yang sudah disusun oleh peneliti sudah di revisi berdasarkan hasil judgement ke dua orang dosen pendidikan di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Setelah Menyusun instrument penilaian, tahap selanjutnya yaitu rancangan awal media pembelajaran dimana pada tahap ini merancang media pembelajaran berbasis website menggunakan google sites sebelum melakukan uji ahli. Rancangan awal media pembelajaran didiskusikan dengan pembimbing, sehingga kritik dan saran yang diberikan oleh pembimbing diperbaiki kembali agar menjadi media pembelajaran yang lebih baik.

Pada tahap pengembangan (*develop*) peneliti melakukan penyempurnaan terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan nilai dan masukan dari hasil uji ahli dan uji skala terbatas. Pada tahap pengembangan terdiri dari beberapa langkah yaitu validasi ahli materi dan ahli media, revisi produk, uji coba terbatas sehingga menjadi produk akhir media pembelajaran yang layak untuk digunakan. Tahap validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi ahli bertujuan untuk

mengetahui kelayakan dan kesesuaian media pembelajaran yang dibuat sesuai dengan kebutuhan siswa.



Gambar 3. Hasil Penilaian Kelayakan Oleh Ahli Materi dan Ahli Media

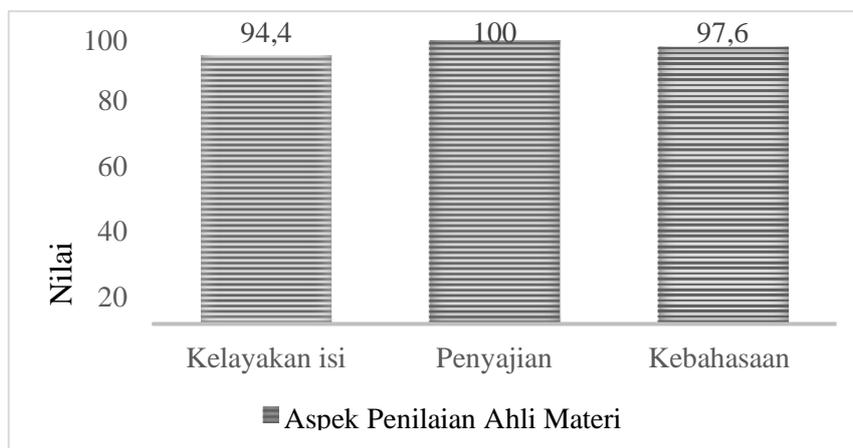
Berdasarkan Gambar 3. penilaian kelayakan media pembelajaran oleh validator diketahui bahwa dari hasil uji ahli materi pada keseluruhan aspek dengan persentase nilai rata-rata sebesar 97,2%. Hasil kelayakan yang dilakukan oleh ahli media pada keseluruhan aspek memiliki nilai rata-rata sebesar 93,7%. Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli materi berpendapat bahwa materi yang disajikan pada media pembelajaran website sudah sesuai dengan kompetensi dan dengan adanya media pembelajaran tersebut dapat membuat peserta didik termotivasi untuk belajar. Hasil penilaian oleh ahli media berpendapat bahwa media pembelajaran yang dibuat sudah menarik, dan memberikan masukan pada menu evaluasi dengan mengubah pengaturan dari hasil evaluasi untuk dapat langsung ditampilkan. Menurut Ernawati dan Sukardiyono (2017) dari hasil penilaian ahli materi dan ahli media terhadap media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites pada materi ekosistem tergolong sangat layak. Penilaian setiap aspek materi berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Tabel Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran oleh Ahli Materi

| No | Aspek | Kriteria | Indikator | Penilai | | Σ Skor | Skor Maksimal | Persentase | Rata- Rata | Interpretasi |
|----|---------------|--|-----------|---------|----|------------------|------------------|------------|---------------|--------------|
| | | | | I | II | | | | | |
| 1. | Kelayakan Isi | Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013 | 1 | 3 | 3 | 23 | 24 | 95,8% | 94,4% | Sangat layak |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 3 | 2 | 3 | | | | | |
| | | | 4 | 3 | 3 | | | | | |
| | | Kesesuaian materi dengan kehidupan sehari-hari | 1 | 2 | 3 | 16 | 18 | 88,8% | | |
| | | | 2 | 2 | 3 | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 3 | | | | | |
| | | Mendorong rasa ingin tahu | 1 | 3 | 3 | 12 | 12 | 100% | | |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| 2. | Penyajian | Teknik penyajian | 1 | 3 | 3 | 12 | 12 | 100% | 100% | Sangat layak |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| | | Pendukung pembelajaran | 1 | 3 | 3 | 24 | 24 | 100% | | |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 3 | | | | | |

| No | Aspek | Kriteria | Indikator | Penilai | | Σ Skor | Skor Maksimal | Persentase | Rata- Rata | Interpretasi |
|------------------------------------|------------|---|-----------|---------|----|------------------|------------------|--------------|---------------|---------------------|
| | | | | I | II | | | | | |
| | | | 4 | 3 | 3 | | | | | |
| | | Penyajian pembelajaran | 1 | 3 | 3 | 12 | 12 | 100% | | |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| 3. | Kebahasaan | Penggunaan bahasa | 1 | 3 | 3 | 24 | 24 | 100% | 97,6% | Sangat layak |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 4 | 3 | 3 | | | | | |
| | | Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia | 1 | 3 | 3 | 17 | 18 | 94,4% | | |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| | | 3 | 2 | 3 | | | | | | |
| Nilai Akhir Validasi Materi | | | | | | 140 | 144 | 97,2% | | Sangat layak |

Validasi ahli materi dilakukan oleh satu orang dosen Pendidikan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dan satu orang guru SMAN 15 Kabupaten Tangerang. Berdasarkan hasil penilaian aspek oleh ahli materi pada Gambar 4. diketahui bahwa aspek penyajian mendapatkan nilai tertinggi yaitu sebesar 100%, aspek kebahasaan mendapatkan nilai 97,6% dan aspek kelayakan isi mendapatkan nilai 94,4%. Hasil penilaian aspek oleh ahli materi tergolong sangat layak dikarenakan sejalan dengan Ernawati dan Sukardiyono (2017) bahwa pada nilai 81-100 tergolong kategori sangat layak. Revisi yang dilakukan pada aspek kelayakan isi yaitu sesuai saran ahli materi untuk mengaitkan materi yang disajikan dengan data hasil penelitian yang terjadi di Provinsi Banten. Selain itu, dengan menambahkan contoh kasus yang terjadi di Provinsi Banten ataupun Indonesia agar materi lebih kontekstual. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rochanah (2018) menjelaskan bahwa dengan adanya materi yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari dapat memberikan gambaran secara riil kepada siswa dan menjadikan pembelajaran yang lebih kontekstual. Pada aspek kebahasaan, saran yang diberikan oleh ahli yaitu koreksi penulisan bahasa asing ataupun istilahnya. Hal ini sejalan dengan Buono (2001) bahwa istilah asing harus dituliskan dengan miring (*italic*).



Gambar 4. Hasil Penilaian Aspek oleh Ahli Materi

Validasi ahli media dilakukan oleh dua orang dosen Pendidikan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Pada penilaian ahli media terdiri dari dua aspek yaitu aspek kegrafikan dan aspek

pemrograman. Penilaian setiap aspek oleh ahli media berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Tabel Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran oleh Ahli Media

| No | Aspek | Kriteria | Indikator | Penilai | | Σ Skor | Skor Maksimal | Persentase | Rata- Rata | Interpretasi |
|-----------------------------------|-------------|---|-----------|---------|----|------------------|------------------|--------------|---------------|---------------------|
| | | | | I | II | | | | | |
| 1. | Kegrafikan | Kesesuaian tampilan | 1 | 3 | 3 | 21 | 24 | 87,5% | 92,5% | Sangat layak |
| | | | 2 | 3 | 2 | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 4 | 2 | 2 | | | | | |
| | | Kesesuaian tulisan | 1 | 3 | 3 | 24 | 24 | 100% | | |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 4 | 3 | 3 | | | | | |
| | | Kesesuaian gambar | 1 | 3 | 2 | 22 | 24 | 91,6% | | |
| | | | 2 | 3 | 2 | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 4 | 3 | 3 | | | | | |
| | | Kesesuaian video | 1 | 3 | 3 | 22 | 24 | 91,6% | | |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 3 | 2 | 3 | | | | | |
| | | | 4 | 2 | 3 | | | | | |
| Interaktivitas | 1 | 3 | 3 | 22 | 24 | 91,6% | | | | |
| | 2 | 3 | 3 | | | | | | | |
| | 3 | 3 | 3 | | | | | | | |
| | 4 | 2 | 2 | | | | | | | |
| 2. | Pemrograman | Kemudahan penggunaan website media pembelajaran | 1 | 3 | 3 | 24 | 24 | 100% | 100% | Sangat layak |
| | | | 2 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 3 | | | | | |
| | | | 4 | 3 | 3 | | | | | |
| Nilai Akhir Validasi Media | | | | | | 135 | 144 | 93,7% | | Sangat layak |

Berdasarkan penilaian para ahli media yang tercantum pada Gambar 4. dapat diketahui bahwa hasil perhitungan aspek yang dilakukan oleh ahli media pada aspek kegrafikan memiliki nilai yang lebih rendah yaitu sebesar 92,5% dan aspek pemrograman memiliki nilai tertinggi yaitu 100%. Penilaian aspek kegrafikan dan pemrograman yang sudah diujikan kepada ahli media memiliki kriteria sangat layak karena sesuai penelitian Ernawati & Sukrdiyono (2017) dikatakan kategori sangat layak yaitu dikisaran nilai 81-100. Aspek kegrafikan terdiri dari beberapa kriteria seperti kesesuaian tampilan, kesesuaian isi, kesesuaian gambar, kesesuaian video dan interaktivitas pada media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil aspek kegrafikan memiliki nilai terendah yaitu 92,5% dikarenakan ada beberapa indikator yang belum terpenuhi. Kelemahan pada media pembelajaran yang dikembangkan pada aspek kegrafikan yaitu tampilan website masih terlihat monoton dengan penggunaan teks yang terlihat sangat banyak.

Dari kelemahan tersebut terdapat solusi yang dilakukan yaitu dengan membedakan warna latar belakang materi sesuai dengan sub-bab agar halaman lebih tersusun secara runtut dan tidak monoton sesuai dengan sub-bab pada materi ekosistem. Meminimalisir kembali terhadap penggunaan tulisan pada website media pembelajaran sehingga tidak terlalu banyak tulisan. Selain itu penambahan video yang berhubungan dengan ekosistem Indonesia dapat menarik perhatian dan minat siswa dalam

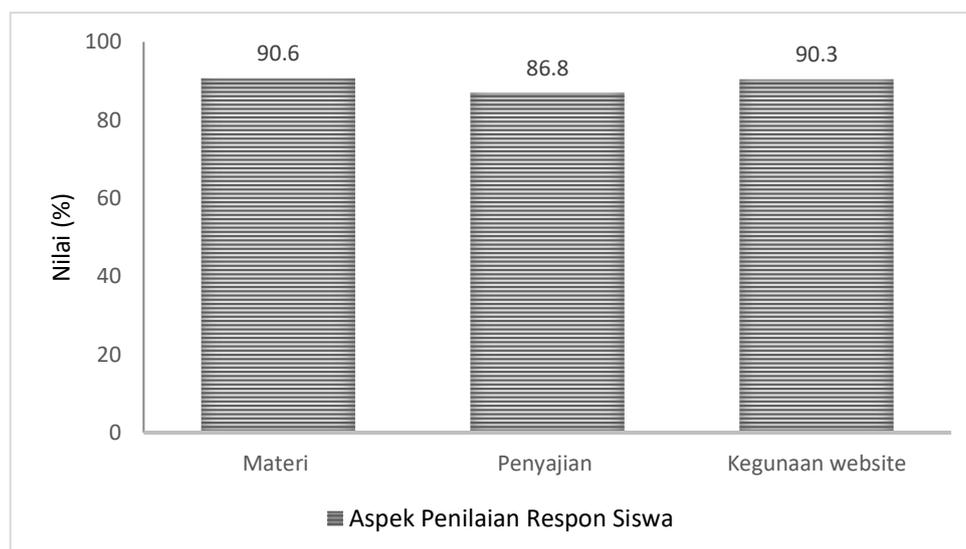
mempelajari materi ekosistem. Pada penelitian yang dilakukan oleh Syaparuddin dan Elihami (2019) bahwa dengan menambahkan video pada media pembelajaran dapat memberikan motivasi terhadap siswa untuk lebih tertarik terhadap materi yang akan disampaikan. Tampilan website yang menarik dapat membuat pengguna merasa lebih senang dalam menggunakan website tersebut selain itu informasi yang di dalamnya dapat lebih mudah tersampaikan.

Setelah tahap validasi ahli dan revisi produk, media pembelajaran diujikan secara terbatas. Uji coba terbatas berisi pengujian respon siswa sebagai pengguna website media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Uji coba terbatas dilakukan dengan menjelaskan cara penggunaan produk tersebut. Hasil uji coba terbatas diperoleh dari data hasil respon siswa sebanyak 10 siswa SMAN 15 Kabupaten Tangerang dengan menyebarkan angket respon siswa. Penjabaran data hasil respon siswa dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Tabel Tabulasi dan Perhitungan Penilaian Respon Siswa

| No | Aspek | Kriteria | Siswa | | | | | | | | | | Σ Skor | Skor Max | Presentase | Rata-rata | Interpretasi |
|---------------------------------|------------------|----------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|------------|------------|---------------------|-----------|--------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | |
| 1 | Materi | 1 | 16 | 14 | 15 | 15 | 16 | 16 | 12 | 13 | 12 | 16 | 145 | 160 | 90,6% | 90,6% | Sangat layak |
| 2 | Penyajian | 1 | 12 | 12 | 15 | 13 | 15 | 15 | 16 | 14 | 13 | 15 | 140 | 160 | 87,5% | 86,8% | Sangat layak |
| | | 2 | 12 | 16 | 16 | 12 | 14 | 16 | 12 | 16 | 12 | 12 | 138 | 160 | 86,2% | | |
| 3 | Kegunaan website | 1 | 14 | 16 | 14 | 15 | 15 | 15 | 12 | 15 | 14 | 15 | 145 | 160 | 90,6% | 90,3% | Sangat layak |
| | | 2 | 14 | 13 | 15 | 16 | 14 | 15 | 14 | 14 | 13 | 16 | 144 | 160 | 90% | | |
| Nilai Akhir Respon Siswa | | | | | | | | | | | | 712 | 800 | 89% | Sangat layak | | |

Respon siswa pada uji coba terbatas berdasarkan pada Gambar 5. hasil penilaian respon siswa bahwa terdiri dari tiga aspek yaitu aspek materi dengan nilai tertinggi sebesar 90,6%, aspek kegunaan website dengan nilai respon siswa sebesar 90,3% dan aspek penyajian mendapatkan nilai terendah yaitu 86,8%. Perhitungan hasil respon siswa, secara keseluruhan aspek pada media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites pada materi ekosistem termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase sebesar 89%, hal ini sejalan dengan Riduan (2019) bahwa nilai 81-100 masih tergolong kategori sangat baik. Aspek materi terdiri dari kriteria penguasaan materi tentang penyajian materi pada media pembelajaran. Berdasarkan data yang diperoleh pada Gambar 5. aspek materi mendapatkan nilai tertinggi dibandingkan dengan aspek penyajian dan aspek kegunaan website. Hal ini dapat dilihat dari ulasan siswa pada kolom komentar dan saran yang berpendapat bahwa siswa menjadi lebih memahami materi pembelajaran dengan menggunakan website media pembelajaran. Selain itu fitur yang disediakan sehingga menarik perhatian siswa untuk mempelajari materi ekosistem. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetya et.al (2020) menjelaskan website media pembelajaran memiliki nilai lebih dibandingkan media cetak karena pada website mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dengan memanfaatkan fitur dan kecanggihan teknologi dalam membantu membangkitkan minat siswa terhadap materi pembelajaran.



Gambar 5. Hasil Penilaian Uji Coba Terbatas

Berdasarkan data hasil penilaian respon siswa pada Gambar 5. aspek penyajian memiliki nilai terendah. Dari data hasil respon siswa bahwa masih belum terbiasa menggunakan media yang dikembangkan karena media pembelajaran tersebut berbeda dari biasanya. Solusi yang dapat dilakukan siswa sebagai pengguna harus dapat memahami website media pelajaran agar pembelajaran secara interaktif dapat berjalan dengan lancar. Menurut Assidiqi & Sumarni (2020) dari hasil penelitian yang dilakukan platform digital seperti google sites merupakan suatu alat yang dapat menunjang keberhasilan dalam pembelajaran interaktif. Pada aspek kegunaan website berisi tentang penjabaran tentang penggunaan google sites sebagai website media pembelajaran. Berdasarkan hasil yang didapatkan memudahkan siswa dalam mempelajari materi karena tidak memerlukan alat tulis, buku, dan website dapat diakses kapan pun serta dimana pun. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulasmianti (2021) menyatakan google sites merupakan salah satu layanan yang digunakan untuk pembelajaran karena memiliki beberapa keunggulan seperti merupakan web gratis, mudah dalam pemanfaatannya dan dapat berkolaborasi dengan aplikasi lain sehingga google sites dapat digunakan sebagai website media pembelajaran. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik produk akan direvisi sesuai dengan komentar dan saran yang diberikan oleh siswa sehingga menjadi produk akhir media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites pada materi ekosistem kelas X SMA.

SIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan yaitu Pengembangan pada produk media pembelajaran interaktif menggunakan metode *Reserch and Development* (R&D) dengan desain penelitian yang digunakan 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D (*Define, Design dan Develop*) menggunakan google sites sebagai media pembelajaran interkatif berbasis website. Nilai rata-rata hasil penilaian ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites pada materi ekosistem kelas X SMA memperoleh nilai sebesar 97,2% dengan kriteria sangat layak. Hasil penilaian ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis website menggunakan google sites pada materi ekosistem kelas X SMA memperoleh nilai sebesar 93,7% dengan

kriteria sangat layak. Uji coba terbatas yang dilakukan kepada siswa menggunakan angket respon dengan nilai rata-rata 89% dengan kriteria sangat baik terhadap pengembangan media pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ibu Indria Wahyuni, S.Pd., M.Si. dan Ibu Dwi Ratnasari, M.Pd. selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan arahan dalam penelitian ini. Terima kasih kepada kepala sekolah dan guru SMAN 15 Kabupaten Tangerang yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu peneliti dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini dari awal hingga akhir.

RUJUKAN

- Adzkiya, D & M. Suryaman. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Google Sites dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Kelas V SD. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6 (2), 20-32.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Assidiqi, M & W. Sumarni. (2020). *Pemanfaatan Platform Digital di Masa Pandemi Covid-19*. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Atsani, L. (2020). Transformasi Media Pembelajaran pada masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Studi Islam*, 1 (1), 82-93.
- Buono, A. (2001). *Pedoman Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah*. Bogor: IPB Press.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA.
- Ernawati, I & T. Sukardiyono. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Jurnal Elinvo (Electronics, Informatic, and Vocational Education)*, 2 (2), 204-210.
- Idrus, L. (2019). Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Management Pendidikan Islam*, 9 (2), 920-935.
- Imbar, K., D. Ariani, R. Widyaningrum & R. Syahyani. (2021). Ragam Storyboard Untuk Produksi Media Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 4 (1), 108-120.
- Lestari, N. (2018). Analisis Penerapan Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Ekonomi di SMA Negeri Se-Kota Palembang. *Jurnal Neraca*, 2 (1), 68-79.
- Lilis. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Digital Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 6 (2), 156-168.
- Mukti, W.P., Y.B. Puspita & Z. Anggraeni. (2020). Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites Pada Materi Listrik Statis. *Pendidikan Fisika*, 5 (1), 51-59.
- Nugroho, M. & G. Hendrastomo. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Sites Pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas X. *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Humaniora*, 12 (2), 59-70.
- Prasetya, R., N. Andari & M. Marom. (2020). Fitur Ideal Dalam E-Learning Bagi Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya Pada Masa Pandemi Covid-19. *Syntax Idea*, (2) 12, 1107-1122.
- Riduwan. (2019). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Peneliti Muda*. Bandung:Alfabeta.
- Rochanah. (2018). Lingkungan Alam Sebagai Media Pembelajaran Untuk Mengenalkan Kekuasaan Allah Pada Anak Usia Sekolah Dasar di Pondok Pesantren Al Mawaddah Kudus. *Elementary*, (6) 1, 100-119.
- Saputra, M. & H. Effendi. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Google Site Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Untuk Kelas Xi Titl Di Smk N 2 Payakumbuh. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3 (1), 47-53.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulasmianti, N. (2021). Pembelajaran Berbasis Web Memanfaatkan Google Sites. *Jurnal Wawasan Pendidikan dan Pembelajaran*. (9) 2, 1-66.
- Syaparuddin, S & E. Elihami. (2019). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Video Pada Pembelajaran PKn di Sekolah Paket C. *Jurnal Edukasi Nonformal*, (1) 1, 187-200.
- Yanto, D. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 19 (1), 75-82.