

Validitas Website Fisika Berbasis Kearifan Lokal Egrang untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik SMA

Riza Azizah Pratami^{1#}, Abd Kholiq²

^{1,2}Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

#Email: rizaazizah.19063@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Pendidikan saat ini membutuhkan keterampilan dalam pembelajaran, tidak hanya tentang pengetahuan saja. Salah satu keterampilan yang harus dimiliki peserta didik adalah keterampilan literasi sains dengan tiga aspek yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah, dan menginterpretasi data secara ilmiah. Perkembangan pendidikan saat ini berjalan beriringan dengan perkembangan teknologi. Pesatnya perkembangan teknologi membuat banyak peserta didik mulai melupakan kearifan lokal seperti permainan tradisional yang dahulu sering dimainkan. Sehingga penelitian pengembangan website fisika yang telah dilakukan bertujuan untuk menghasilkan website dengan kearifan lokal permainan tradisional egrang untuk melatih keterampilan literasi sains peserta didik dengan materi kesetimbangan benda tegar yang valid digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan menggunakan model *Waterfall* dengan empat tahapan yang digunakan yaitu *Analysis, Design, Implementation, dan Testing*. Teknik pengumpulan data kevalidan website ditinjau dari aspek bahasa, media, dan materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase validitas *web-kalisa* pada permainan egrang untuk melatih keterampilan literasi sains pada aspek media sebesar 93,18%, pada aspek materi sebesar 94,64%, dan aspek bahasa memperoleh skor sebesar 93,75%. Rata-rata skor validitas yang diperoleh sebesar 93,86% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian website fisika berbasis kearifan lokal egrang yang dihasilkan valid digunakan untuk melatih keterampilan literasi sains peserta didik.

Kata kunci: *website, kearifan lokal, egrang, literasi sains*

Abstract

Education today requires skills in learning, not just knowledge. One of the skills that students must have is scientific literacy skills with three aspects, namely explaining scientific phenomena, teaching and designing discussions scientifically, and interpreting data scientifically. Current educational developments go hand in hand with technological developments. The rapid development of technology means that many students are starting to forget local wisdom such as traditional games that were often played in the past. So the physics website development research that has been carried out aims to produce a website with the local wisdom of the traditional stilt game to train students' scientific literacy skills with material on the balance of rigid bodies that is valid for use in learning. This research is a type of development research using the Waterfall model with four stages used, namely Analysis, Design, Implementation, and Testing. Data collection techniques for website validity are reviewed from the language, media and material aspects. The research results showed that the percentage of validity of web-kalisa in the stilt game to train scientific literacy skills in the media aspect was 93.18%, in the material aspect it was 94.64%, and the language aspect obtained a score of 93.75%. The average validity score obtained was 93.86% in the very valid category. In this way, the resulting physics website based on local stilt wisdom is valid for use to train students' scientific literacy skills.

Keywords: *website, local wisdom, stilts, scientific literacy.*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat pada era globalisasi saat ini. Era globalisasi dan perkembangan teknologi memunculkan kolaborasi antar peserta didik, mereka dapat berbagi pengalaman, ide, dan pengetahuan secara online, serta membuka peluang untuk belajar dari budaya dan perspektif yang berbeda. Teknologi memungkinkan adanya pembelajaran yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing peserta didik. Dengan adanya perangkat lunak pembelajaran yang cerdas, proses pembelajaran dapat diadaptasi sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik. Kemajuan teknologi juga memerlukan pengembangan keterampilan baru. Pendidikan yang diberikan harus menyesuaikan kurikulum untuk mempersiapkan peserta didik dengan keterampilan yang diperlukan di era digital, salah satunya adalah keterampilan literasi sains. Pembelajaran yang dilakukan mengikuti perkembangan teknologi membuat pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif. Penggunaan tepat teknologi mempermudah peserta didik dan pendidik mengakses sumber daya Pendidikan dari mana saja dengan bantuan jaringan internet yang memungkinkan untuk memperluas cakupan pengetahuan. Pembelajaran yang diiringi dengan teknologi saat ini dilakukan pada penerapan media ajar yang digunakan oleh guru dan peserta didik. Menurut Haidir dkk. (2021), media pembelajaran merupakan perantara pesan dalam penyampaian materi pelajaran kepada peserta didik. Pengembangan teknologi pada media pembelajaran dapat dimanfaatkan secara maksimal terutama oleh peserta didik dan pengajar (Islam dkk., 2019).

Menurut Nurfalah (2019), terjadinya disruption teknologi yang mana perkembangan teknologi begitu pesat dengan inovasi baru. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memengaruhi sebagian aspek kehidupan manusia, salah satunya pada dunia pendidikan. Ilmu fisika semakin berguna jika sudah diwujudkan dalam bentuk teknologi, karena teknologi yang tersedia digunakan untuk mempermudah manusia (Harefa, 2019). Bentuk media pembelajaran dengan teknologi cukup beragam diantaranya media e-book, website, video youtube, dan aplikasi.

Website merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat diakses menggunakan internet (Ayu dkk., 2021). Website menyediakan berbagai macam kebutuhan proses pembelajaran mulai dari penjelasan, gambar, dan video. Website berguna terhadap proses pembelajaran karena mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran. Kemudahan akses internet dengan tersebarnya jaringan yang mulai stabil di Indonesia membuat website semakin digemari dalam dunia pendidikan (Hakiki et al., 2021). Tampilan dan penyampaian materi yang menarik pada

website menjadi salah satu faktor website digemari. Faktor tersebut dapat memicu peningkatan minat belajar peserta didik dalam mempelajari ilmu fisika. Kemudahan akses website membuat peserta didik lebih leluasa mempelajari ilmu fisika, karena website sangat fleksibel dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Website dengan pembahasan menarik dapat memunculkan rasa penasaran dan ingin tahu yang tinggi. Mengacu pada pembahasan materi website bagi peserta didik dikaitkan dengan peristiwa sekitar daerah dapat membantu proses belajar fisika sekaligus kearifan lokal daerah.

Permainan tradisional merupakan salah satu bagian kearifan lokal daerah yang keberadaannya mulai tergantikan. Kearifan lokal pada permainan tradisional menjadi daya tarik pembelajaran fisika dan keunikan tersendiri sebagai pokok bahasan dalam website. Permainan tradisional egrang cukup terkenal di wilayah Nusantara, tak terkecuali daerah Jawa Timur. Dalam penelitian Okwita & Siska (2019) permainan tradisional egrang memerlukan keterampilan dan keseimbangan tubuh saat menggunakannya. Egrang terbuat dari dua batang bambu dengan panjang sekitar 2,5 meter. Penggunaan permainan tradisional egrang dapat dikaitkan dengan pembelajaran fisika salah satunya pada materi kesetimbangan benda tegar. Dalam penelitian Sukmawati dkk. (2021) media digital dengan kearifan lokal efektif digunakan dalam melatih kemampuan pemecahan masalah yang merupakan salah satu indikator literasi sains. Kemampuan literasi sains peserta didik merupakan pengetahuan ilmiah yang digunakan untuk mengidentifikasi pertanyaan serta dapat menarik kesimpulan berdasarkan bukti pemahaman dan pengambilan keputusan (Irwan et al., 2019). Kemampuan literasi sains yang memadai, membuat peserta didik mampu hidup lebih produktif dan memperoleh kualitas hidup yang baik sebagaimana tujuan dari kemampuan literasi sains menjadi hal dasar yang perlu dimiliki oleh peserta didik (Khoiriah & Kholiq, 2020). Dari hasil survey PISA 2018 menyatakan skor sains peserta didik Indonesia menduduki peringkat 72 dari 78 negara (OECD, 2019).

Media pembelajaran *website* fisika memiliki banyak keunggulan seperti kemudahan mengakses *website* dimanapun dan kapanpun yang membuat *website* fisika sangat fleksibel untuk digunakan, biaya yang dikeluarkan lebih murah karena hanya menggunakan sedikit dari kuota internet, mendukung pembelajaran yang inovatif, mengurangi biaya pelatihan, dan dapat digunakan secara masal. *Website* fisika dapat diakses dengan berbagai macam *device* antara lain, dapat menggunakan *smartphone*, laptop, komputer, tablet. Adapun tantangan penggunaan *website* fisika ini adalah *website* memerlukan jaringan internet yang stabil dan tampilan

lebih jelas terlihat ketika menggunakan device dengan ukuran yang besar.

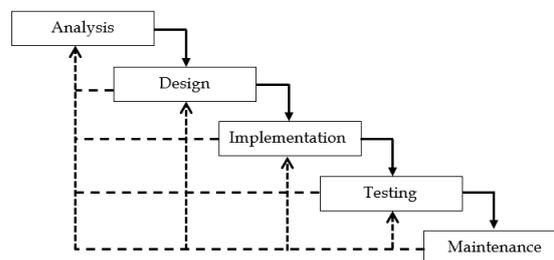
Media belajar menggunakan *Website* fisika dapat melatih literasi sains peserta didik, hal ini dapat dilihat pada penelitian-penelitian terdahulu. Dalam penelitian (Dewi et al, 2022) berdasarkan hasil uji validasi menunjukkan bahwa *website* fisika sebagai media valid digunakan dalam proses pembelajaran pada materi fluida statis. Dijelaskan juga dalam penelitian (Amarullah, 2022) berdasarkan uji validitas yang dilakukan menunjukkan bahwa *website* fisika berbasis literasi sains valid dan layak digunakan pada pembelajaran fisika dasar untuk melatih literasi sains dengan respon positif pada beberapa aspek seperti daya Tarik, kejelasan, efisiensi, dan keandalan.

Pembelajaran di sekolah yang peneliti lakukan penelitian saat ini masih menggunakan media ajar yang monoton dan kurang fleksibel seperti penggunaan buku paket dan lks, papan tulis, *powerpoint*. Adanya media ajar yang dikembangkan oleh peneliti dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran fisika, meningkatkan minat belajar peserta didik karena media ajar yang digunakan fleksibel digunakan dimanapun dan kapanpun. Dalam *website* yang dikembangkan juga terintegrasi dengan kearifan lokal yang sempat hadir di daerah sekitar sekolah, yaitu kearifan lokal pada permainan tradisional egrang.

Pengembangan media pembelajaran berupa *website* sudah banyak dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Namun, pengembangan media belajar *website* fisika yang dilakukan oleh peneliti belum pernah dilakukan penelitian pada penelitian sebelumnya, pada pengembangan yang dilakukan peneliti dibuat untuk mendukung kegiatan belajar peserta didik dalam proses melatih literasi sains yang ditinjau dari tingkat validitasnya menggunakan *website google sites* dengan kearifan lokal egrang didalamnya. Penelitian pengembangan *website* fisika berbasis kearifan lokal egrang untuk melatih literasi sains yang telah dilakukan dikatakan valid dengan perolehan skor validitas sebesar 93,86%. Hal ini sejalan dengan penelitian Arifiani, dkk (2022) media *website* dikatakan valid dengan perolehan skor validitas sebesar 83%. Kemudian *website* fisika dikatakan valid pada penelitian Putri, N.N, dkk (2019) dengan perolehan skor total sebesar 90,6%. Dalam penelitian Rosita & Hardini (2022) *website* menggunakan *google site* memperoleh skor rata-rata sebesar 95,51% dengan kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa *website* yang dikembangkan menggunakan *google sites* dapat diaplikasikan menjadi media pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan *Waterfall* yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Langkah-langkah model *Waterfall* (Rofi'ah, D., & Abd, K. 2022)

Model pengembangan *Waterfall* memiliki lima tahapan utama. Tahap pertama yaitu *Analysis* (analisis), tahap ini dilakukan dengan mencari informasi melalui observasi, survei, wawancara, dan angket. Informasi yang diperoleh kemudian diolah hingga tersusun data terkait spesifikasi, permasalahan dan kesimpulan dari kebutuhan pengguna terhadap *website* dengan tujuan supaya peneliti memahami kebutuhan terhadap *website* yang akan dikembangkan. Tahap kedua yaitu *design* (desain), pada tahap ini dilakukan dengan merencanakan kebutuhan dalam produk (*website*) yang bertujuan untuk membantu memperlihatkan gambaran lengkap dan rancangan dari *website* yang dikembangkan. Pada tahap ketiga yaitu *implementation* (implementasi) terjadinya proses penerjemahan rancangan desain ke dalam bentuk *website* menggunakan *google site* serta dilakukan validasi terhadap media yang dikembangkan. Tahap keempat *testing* (pengujian) dilakukan pengujian dan pemeriksaan produk *Web-Kalisa* secara keseluruhan untuk meminimalisir kegagalan dan kesalahan pada *website* seperti kesalahan bahasa, *tools* menu yang eror, pemilihan warna *background* yang membuat pengguna merasa tidak nyaman saat menggunakan *website* dan hal lain yang dapat menimbulkan kesalahan isi *website*, pada tahap ini juga dilakukan evaluasi terhadap media yang dikembangkan. Tahap kelima yaitu *maintenance* (pemeliharaan) dilakukan pemeliharaan terhadap produk *website* yang dikembangkan. Tahapan penelitian pengembangan *website* ini dibatasi hanya sampai tahap keempat yaitu tahap *testing*. Adapun produk yang dikembangkan dalam penelitian adalah *website* fisika kearifan lokal literasi sains (*web-kalisa*) untuk diuji kevalidan dan memperoleh hasil validitasnya.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan validasi terhadap tiga aspek yaitu aspek media, materi

dan bahasa. Pada aspek media dilihat dari kelengkapan dan kegunaan tombol, kemudahan pengoperasian *web-kalisa*, kecepatan memproses perintah setelah menekan tombol, kecepatan menampilkan halaman *web-kalisa*, kesesuaian pemilihan *background*, kesesuaian pemilihan warna tampilan, kesesuaian desain cover, pengaturan tata letak, kejelasan teks, gambar, dan video, penyajian *web-kalisa* menarik dan menyenangkan, kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran. Pada aspek materi dilihat dari materi yang disajikan dalam *web-kalisa* sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP), Materi yang disajikan dalam website sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP), Fakta yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari, Konsep yang disajikan sesuai dengan konsep Kesetimbangan, Persamaan yang disajikan sesuai dengan persamaan-persamaan pada setiap sub bab Kesetimbangan, Materi yang disajikan dapat membantu peserta didik untuk memahami konsep pada Kesetimbangan Benda Tegar, Materi yang disajikan memberikan ruang kepada peserta didik untuk dapat mengamati dan menjelaskan fenomena secara ilmiah, Materi yang disajikan memberikan ruang kepada peserta didik untuk mengevaluasi dan merancang penyelesaian masalah, Materi yang disajikan memberikan ruang kepada peserta didik untuk menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah, Tujuan Pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran yang telah disepakati, Kejelasan Alur Tujuan Pembelajaran dengan Tujuan pembelajaran, Layanan yang disajikan dalam *web-kalisa* sesuai dengan karakteristik literasi sains, Penyajian Konsep Kesetimbangan menyediakan fenomena sehari-hari dan penyelesaiannya, Penyajian Konsep Kesetimbangan menyediakan kesehubungan antar konsep lain dalam fisika. Aspek ketiga yaitu bahasa dilihat dari Tata bahasa dan ejaan sesuai dengan bahasa Indonesia, Bahasa yang digunakan mudah dipahami, Bahasa sesuai dengan perkembangan peserta didik, Ketepatan dalam penggunaan kalimat. Jenis skala penilaian menggunakan skala likert, dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria Skala Likert Kevalidan

| Skor | Keterangan |
|------|--------------|
| 4 | Sangat Valid |
| 3 | Valid |
| 2 | Cukup Valid |
| 1 | Kurang Valid |

(Riduwan, 2015)

Dalam memperoleh persentase perhitungan hasil validasi pada masing-masing aspek digunakan rumus sebagai berikut:

$$P (\%) = \frac{\text{Jumlah skor pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\% \quad (3.1)$$

(Riduwan, 2010)

Skor kriteria pada persamaan 3.1 didapatkan berdasarkan skor tertinggi \times jumlah aspek yang divalidasi \times jumlah responden. Kemudian hasil persentase validasi di klasifikasikan berdasarkan kriteria interpretasi validitas sebagai berikut:

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Skor Validitas

| Skor | Keterangan |
|----------|---------------------|
| 0%-20% | Sangat Kurang Valid |
| 21%-40% | Kurang Valid |
| 41%-60% | Cukup Valid |
| 61%-80% | Valid |
| 81%-100% | Sangat Valid |

(Riduwan, 2015)

Berdasarkan kriteria tersebut *web-kalisa* dapat dinyatakan valid apabila persentase yang didapatkan yaitu $>61\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Analysis (Analisis)

Pada tahap analisis dalam model waterfall menurut Herbert D. Benington (1956), untuk memahami kebutuhan pengguna terhadap produk *Web-Kalisa* yang akan dikembangkan dilakukan proses menentukan capaian pembelajaran yang tertera pada kurikulum Merdeka fase F untuk materi kelas XI. Selanjutnya dilakukan pemilihan materi dengan media yang akan dikembangkan disesuaikan pada kearifan lokal permainan egrang. Materi yang digunakan dalam media *website* ini yaitu materi kesetimbangan benda tegar. Selanjutnya dilakukan pengembangan kemampuan prasyarat dengan tujuan agar peserta didik lebih memahami mengenai materi dasar sebelum memasuki konsep kesetimbangan benda tegar. Kemampuan prasyarat peserta didik sebelum mendapatkan materi kesetimbangan benda tegar yaitu telah memahami pengertian momen gaya, titik berat dan keseimbangan. Materi prasyarat ini juga akan diajarkan melalui *website* yang dikembangkan. Kemudian dilakukan penilaian potensi dengan tujuan agar pembelajaran yang akan dilakukan mendapatkan hasil yang maksimal.

Evaluasi pada tahap ini berupa dilakukan penetapan capaian pembelajaran. tema (materi) dan beberapa komponen/fitur yang diminati dalam *website*. Penelitian ini menggunakan capaian pembelajaran pada fase F

kurikulum Merdeka, menggunakan materi kesetimbangan benda tegar kelas 11, dan fitur panduan, latihan soal, gambar serta video pembelajaran.

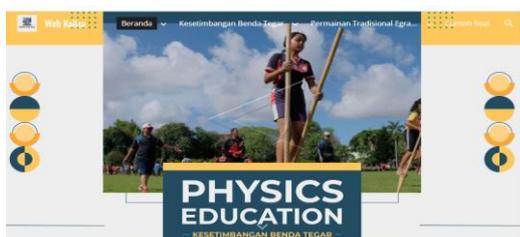
Tahap Design (Desain)

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan *website* yang dikembangkan oleh peneliti. *Website* dirancang dengan berisikan materi kesetimbangan benda tegar yang diilustrasikan pada permainan tradisional egrang dan melatih literasi sains peserta didik. Permainan egrang menjadi sorot utama pada *website* yang kembangkan sehingga peneliti memberi julukan *Web-Kalisa* (*Website* Kearifan Lokal Egrang Literasi Sains). Tahap desain ini dilakukan dengan pembuatan desain untuk *header* beranda *website*, *header* halaman tiap materi, *header* halaman kearifan lokal egrang, *header* halaman contoh soal, dan logo *website*. Evaluasi pada tahap desain berupa melakukan perbaikan pada desain *header*, halaman, dan logo.

Tahap Implementation (Implementasi)

Dalam tahapan ini dilakukan melalui telaah dan validasi perangkat pembelajaran dan *website* yang dikembangkan oleh peneliti. Pembuatan *website* berupa menyediakan fitur yang dibutuhkan, memperbaiki desain *header*, pemilihan dan penetapan warna dasar yang digunakan dalam *website*.

Pembuatan desain *header* dilakukan menggunakan dua aplikasi yaitu figma dan canva. Beberapa gambar yang dipilih dan digunakan dalam *header* diperoleh dari beberapa *website* di google chrome. *Website* yang dikembangkan menggunakan *google sites* yang memiliki fitur yang diperlukan dalam proses pengembangan *website*. Pemilihan dan penetapan warna pada *website* dilakukan supaya pembaca tertarik dengan *website* yang dikembangkan, perpaduan warna cerah dan gelap membuat bacaan dalam *website* dapat dilihat dengan jelas sehingga informasi yang disampaikan oleh *website* dapat diterima dengan baik dan jelas oleh pembaca. Bentuk ukuran tulisan dan gambar serta tombol menu juga disesuaikan dengan ukuran penglihatan pada *device*. Berikut merupakan tampilan halaman pada *website*:

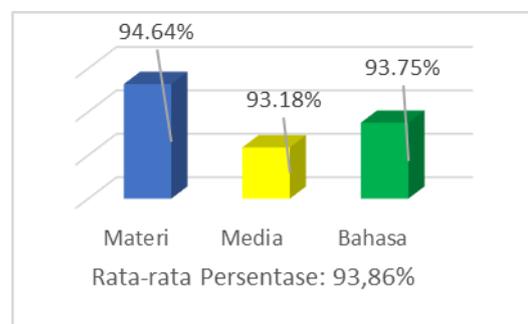


Gambar 1. Beranda *website*



Gambar 2 Tampilan *web-kalisa* untuk melatih literasi sains.

Tahap implementasi selanjutnya yaitu dilakukan validasi terhadap media yang dikembangkan. Validasi merupakan evaluasi dari tahap *implementation* (implementasi) ini. Validasi dilakukan untuk menghasilkan bentuk akhir komik hingga siap digunakan sebagai media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan saran validator yaitu 3 dosen ahli jurusan fisika Universitas Negeri Surabaya. Hasil validasi *Web-kalisa* dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3 Hasil Validasi *Web-Kalisa*

Gambar 3 menunjukkan perolehan persentase validasi *Web-Kalisa* pada masing-masing aspek yaitu aspek media sebesar 93,1% dengan kategori sangat valid, aspek materi sebesar 94,64% dengan kategori sangat valid, dan aspek bahasa 93,75% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan data tersebut didapatkan rata-rata persentasi validasi *Web-kalisa* sebesar 93,86% dengan kategori sangat valid.

- a) Validasi aspek media
 Pada aspek media meninjau terkait kelengkapan dan kegunaan tombol, kemudahan pengoperasian *website*, kecepatan memproses perintah setelah menekan tombol, kecepatan menampilkan halaman *website*, kesesuaian pemilihan *background*, kesesuaian pemilihan warna tampilan, kesesuaian desain cover, pengaturan tata letak, kejelasan teks, gambar, dan video pada *website*. Berdasarkan hasil kevalidan diperoleh bahwa *web-kalisa* sesuai pada aspek yang dinilai sehingga *web-kalisa* menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Masing-masing

aspek kevalidan media diperoleh hasil persentase $\geq 61\%$ dan persentase rata-rata sebesar 93,18% dengan kategori sangat valid, hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi syarat sebagai media yang valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Dewi, S.U., dkk (2022) bahwa media pembelajaran menggunakan *website* jika memenuhi kriteria kevalidan terkait aspek isi, teknis, tampilan keseluruhan serta kesesuaian tujuan pembelajaran sesuai modul ajar.

b) Validasi aspek materi

Kevalidan aspek materi ditinjau dari beberapa aspek, seperti materi kesetimbangan benda tegar yang disajikan pada *website* sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP), memuat contoh materi menggunakan aktivitas sehari-hari. Peserta didik mengakui bahwa materi yang disajikan pada *web-kalisa* mudah dipelajari meskipun mereka baru mempelajari materi tersebut. Pada kevalidan materi ini mencakup aspek literasi sains, yakni materi yang disajikan dalam *web-kalisa* membantu peserta didik melatih tiga kompetensi literasi sains (1) mengamati dan menjelaskan fenomena secara ilmiah, (2) mengevaluasi dan merancang fenomena secara ilmiah, (3) menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah, penyajian materi kesetimbangan benda tegar menggunakan fenomena kearifan lokal egrang dan aktifitas sehari-hari seperti mengunci baut, konsep-konsep yang dijabarkan pada *web-kalisa* saling berkesinambungan. Seluruh aspek pada *web-kalisa* memiliki kebenaran dan kesesuaian materi serta dapat menguji kompetensi yang ingin dicapai. Masing-masing aspek kevalidan materi diperoleh hasil persentase $\geq 61\%$ dan persentase rata-rata sebesar 94,64% dengan kategori sangat valid, hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi standar materi. Hal ini sesuai dengan pendapat Laugi (2018) bahwa *website* dapat menjadi salah satu pilihan bahan ajar guru dalam membantu peserta didik untuk berpikir kreatif, aktif, serta peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. *Website* dapat menjadi media ajar yang menyenangkan dan meningkatkan minat peserta didik dalam belajar.

c) Validasi aspek bahasa

Pada aspek bahasa meninjau tata bahasa dan ejaan dalam *website* sesuai dengan bahasa Indonesia, bahasa yang digunakan dalam *website* mudah dipahami, bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik, dan ketepatan

penggunaan kalimat dalam *website*. Masing-masing aspek kevalidan bahasa didapatkan hasil persentase $\geq 61\%$ dan persentase rata-rata sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid, hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam media yang dikembangkan telah memenuhi standar penilaian bahasa atau kesesuaian EYD. Hal ini juga dinyatakan dalam penelitian Indria A, dkk (2022) bahwa bahasa yang digunakan dalam *website* dianjurkan dengan kalimat yang jelas dan sesuai penulisan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta tepat pada kejelasan informasi dalam *website*.

Berdasarkan data hasil validitas, media pembelajaran *website* kearifan lokal egrang untuk melatih literasi sains peserta didik termasuk dalam kriteria sangat valid dengan hasil persentase aspek validitas media sebesar 93,18%, aspek validitas materi 94,64%, dan aspek validitas bahasa sebesar 93,75%. Hasil validitas tersebut tidak jauh berbeda dengan penelitian terdahulu menggunakan media pembelajaran *website*. *Website* fisika menggunakan *google sites* valid digunakan sebagai media pembelajaran dengan skor persentase validitas aspek desain pembelajaran sebesar 85%, aspek isi materi sebesar 80,5%, dan aspek bahasa dan komunikasi sebesar 84% (Rosita & Han, 2022). Dalam penelitian (Sari, dkk. 2019) *website* fisika dari aspek media penilaian mendapatkan skor persentase validitas total sebesar 82,5% berada pada kategori valid.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan *website* fisika berbasis kearifan lokal egrang untuk melatih literasi sains peserta didik pada materi kesetimbangan benda tegar, diperoleh persentase skor validasi rata-rata sebesar 93,37% dengan kategori sangat valid. Sehingga *website* fisika yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika untuk melatih literasi sains peserta didik pada materi kesetimbangan benda tegar. *Website* yang dikembangkan menjadi alternatif yang dapat digunakan sebagai pembelajaran di sekolah dengan guru maupun di rumah saat peserta didik belajar mandiri. Keterbatasan penelitian ini sebaiknya dapat menjadi perbaikan dalam penelitian selanjutnya seperti melakukan pemeragaan permainan egrang saat pembelajaran agar peserta didik lebih mudah memahami materi, sebaiknya *website* memperhatikan indikator keterampilan yang digunakan supaya tujuan penelitian tercapai dengan baik, *website* dilengkapi fitur interaktif sehingga interaksi peserta didik dalam penggunaan *website* lebih terlihat, penelitian selanjutnya

sebaiknya dilakukan pembelajaran secara berkelanjutan hingga indikator keterampilan dinyatakan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarulloh, R. R. (2022) "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Dasar Berbasis Literasi Sains dengan Menggunakan Google Sites". *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 9(2), 154-164.
- Arifiani, I., Mohammad, A. R., Setia, R. (2022) Pengembangan Media Pembelajaran Web Google Sites Materi Sifat Koligatif Larutan Kelas XII IPA. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 12(2).
- Ayu, M., & Mulya Sari, F. (2021). Pelatihan Guru Dalam Penggunaan Website Grammar Sebagai Media Pembelajaran Selama Pandemi. In *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1).
- Dewi, S. U., Idrus, H., Chandra, A. N., Haris, V. (2022) Pengembangan Web Google Sites dengan Pemanfaatan Aplikasi PhET pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Pembelajaran MIPA*, 2(2), 82-88.
- Haidir, M., Farida, F., & Diah, M. (2021). Analisis Pengaruh Pembelajaran Berbasis Video pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(1), 81-89. <http://dx.doi.org/10.24127/jpf.v9i1.3266>
- Hakiki, M., Fadli, R., & Muhammadiyah Muara Bungo, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Matakuliah Profesi Kependidikan Stkip Muhammadiyah Muara Bungo. *Jurnal Muara Pendidikan*, 6(2).
- Harefa, A. R. (2019). "Peran Ilmu Fisika dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal Warta Edisi*.
- Irwan, A. P., Usman,), Bunga,), Amin, D., Negeri, U., Kampus, M., Parangtambung, U., Daeng, J., & Raya, T. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Ditinjau Dari Kemampuan Menyelesaikan Soal Fisika Di Sman 2 Bulukumba. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 15(3), 17-24. <https://doi.org/10.35580/JSPF.V15I3.13494>
- Islam, U., Sunan, N., & Djati Bandung, G. (2019). Optimalisasi E-Learning Berbasis Virtual Class dengan Google Classroom sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Physics Education Research Journal*, 1(1), 46-55. <https://doi.org/10.21580/PERJ.2019.1.1.3977>
- Khoiriah, M., & Kholiq, Abd. (2020). Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbantuan E-Book Literasi Sains pada Materi Fluida Dinamis. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 09(1), 1-4.
- Nurfalah, E. (2019). Optimalisasi E-Learning berbasis Virtual Class dengan Google Classroom sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Physics Education Research Journal*, 1(1), 46-55.
- OECD. (2019). PISA Database. From PISA (Programme for International Student Assesment): <https://www.oecd.org/pisa/data/>
- Okwita, A., Siska, P. S. (2019). Eksistensi Permainan Tradisional Egrang pada Masyarakat Monggak Kecamatan Galang Kota Batam. *Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah*, 4(1), 19-33
- Putri, N. N., Subiki., Sudarti. (2019). "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Berbantuan Web APPSGyeser pada Materi Alat-Alat OPTIK Kelas XI di SMA". *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(4), 254-261.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rofi'ah, D., & Kholiq, A. (2022). Development of HOTS-Based Learning Media Mikka (Komik Fisika) on Dynamic Fluid Materials. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 10(3), 740. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v10i3.5450>
- Rosita, A., Han, T. H. (2022) Pengembangan Website Pembelajaran Materi Aset Tetap Berwujud dengan Memanfaatkan Google Sites. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 10(1).
- Sari, F. A., Nyoto, S., Riswanto. (2019) Pengembangan Modul Fisika Online Berbasis Web pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah*, 3(2), 129-135
- Sukmawati, R. I., Joko, S., Choirul, H. (2021). Keefektifan Digital Learning Terintegrasi Kearifan Lokal Terhadap Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Journal of Banua Science Education*, 2(1).