

PENGEMBANGAN *WEBSITE* BERBASIS *GOOGLE SITES* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN LITERASI DIGITAL SISWA KELAS XI

Development of Website Based on Google sites On Digestive System to Train Digital Literacy Ability of Grade XI Students

Amilya Rosdianti Rukmana

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: amilyarosdianti.21065@mhs.unesa.ac.id

Nur Kuswanti

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: nurkuswanti@unesa.ac.id

Abstrak

Literasi digital menjadi bagian tak terpisahkan dari pendidikan. Literasi digital bukan sekadar keterampilan teknis, tetapi juga mencakup kemampuan menyeleksi informasi, berpikir kritis, dan berperilaku etis di lingkungan yang kompleks. Keterampilan literasi digital dapat dilatihkan selama pembelajaran melalui sumber belajar yang mendukung, seperti *website* berbasis *google sites*. Salah satu materi yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan literasi digital yaitu Sistem Pencernaan. Penelitian ini bertujuan menghasilkan *website* berbasis *google sites* pada materi Sistem Pencernaan untuk melatih keterampilan literasi digital siswa kelas XI yang layak berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Validitas *website* berbasis *google sites* yang diperoleh dari hasil validasi tiga validator sebesar 98%, dinilai berdasarkan aspek kelayakan penyajian, isi, dan bahasa. Kepraktisan *website* berbasis *google sites* yang diperoleh dari hasil angket respon siswa sebesar 99% dan keterlaksanaan aktivitas siswa yang diperoleh dari penggunaan *website* berbasis *google sites* pada saat pembelajaran sebesar 97,44%. Keefektifan *website* berbasis *google sites* yang diperoleh dari ketuntasan hasil belajar klasikal berupa soal evaluasi dan ketercapaian indikator literasi digital setelah pembelajaran menggunakan *website* sebesar 100%. Dapat disimpulkan penelitian ini menghasilkan *website* berbasis *google sites* pada materi sistem pencernaan untuk melatih keterampilan literasi digital siswa kelas XI yang layak, berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifannya.

Kata Kunci: *Website, Gogle Sites, Sistem Pencernaan, Literasi Digital.*

Abstract

Digital literacy is an inseparable part of education. Digital literacy is not merely a technical skill, but also encompasses the ability to select information, think critical, and behave ethically in a complex environment. Digital literacy skills can be trained during learning through supportive learning resources, such as a website based on google sites. One of the materials that can be used to train digital literacy skills is the Digestive System. This research aims to produce a website based on google sites on Digestive System to train digital literacy of grade XI students that are appropriate based on its validity, practicality, and effectiveness. This research used the ADDIE model (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). The validity of the website based on google sites were obtained from the validation result of three validators which was 98%, assessed based on the aspect of presentation, content, and language. The practicality of the website based on google sites were obtained from the result of a student response questionnaire wich was 99% and student activity feasibility obtained from use of the website based on google sites during learning wich was 97,44%. The effectiveness of the website based on google sites were obtained on the completeness of student learning form of a posttest and the achievement of digital literacy indicators outcomes after learning using the website which was 100%. An conclusion, this research produced a website based on google sites on Digestive System to train digital literacy of grade XI students, based on its validity, practicality, and effectiveness.

Keywords: *Website, Google Sites, Digestive System, Digital Literacy*



PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka adalah kurikulum pembelajaran intrakurikuler dengan konten yang beragam. Tujuan utama pengembangan kurikulum yang dirancang pemerintah adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Mulyono (2022) berpendapat bahwa Kurikulum Merdeka dirancang untuk membekali siswa dengan keterampilan abad 21. Menurut Rahayu dkk. (2019) integrasi kompetensi penggunaan teknologi informasi termasuk literasi digital sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini menuntut tiga hal utama, yaitu peningkatan keterampilan *soft skill* dengan karakter pelajar pancasila, fokus pada materi esensial untuk melatih kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi, serta fleksibilitas dalam pembelajaran.

Penguasaan *Information and Communication Technology* (ICT) saat ini adalah sebuah keharusan. Penguasaan ini tidak hanya sekedar kemampuan menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga melibatkan kemampuan berpikir kritis, mengolah, menganalisis, dan evaluasi informasi di dunia digital. Penggunaan ICT dalam pembelajaran berperan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Selain itu, penguasaan teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif, sehingga mendorong pengembangan berpikir kritis dan literasi digital (Bharti dkk., 2024).

Literasi digital menjadi bagian tak terpisahkan dari pendidikan. Literasi digital bukan sekedar keterampilan teknis, tetapi juga melibatkan kemampuan menyeleksi informasi, berpikir kritis, dan berperilaku etis di lingkungan digital yang kompleks. Terdapat empat indikator literasi digital yang dikemukakan Gilster, yaitu pencarian internet (*internet searching*), pandu arah *hypertext* (*hypertextual navigation*), evaluasi konten (*content evaluation*), dan penyusunan pengetahuan (*knowledge assembly*) (Muhammad & Ambarwati, 2021). Keempat indikator tersebut menjadi dasar penting dalam mengukur kemampuan siswa dalam memanfaatkan teknologi digital secara efektif.

Avilian sebagai ekonom senior INDEF, menyebut tingkat literasi digital Indonesia sebesar 62%. Jumlah tersebut paling rendah jika dibandingkan negara di ASEAN lainnya yang memiliki tingkat literasi digital mencapai 70%. (CNBC Indonesia, 2023). Hal tersebut menjadi perhatian serius mengingat literasi digital erat kaitannya dengan kemampuan membaca dan memahami informasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Oktavia & Hardinata (2021) di SMAN 1 Kuala didapatkan persentase kemampuan literasi digital siswa sebesar 35,5% dengan kategori rendah. Hasil penelitian yang relevan dilakukan oleh Mabubah dkk. (2023) yang menunjukkan, bahwa rata-rata indikator ketercapaian literasi digital pada pembelajaran Biologi di SMAN 11 Makassar sebesar 37,68% yang berada pada kategori rendah. Penelitian lainnya juga mengukur indeks literasi digital generasi milenial di kota Surabaya yang menunjukkan hasil bahwa literasi digital mereka dalam kategori rendah, yaitu sebesar 34,4% (Raharjo & Winarko, 2021).

Salah satu upaya Kemdikbud Ristek untuk meningkatkan literasi digital adalah dengan program digitalisasi sekolah. Digitalisasi sekolah adalah program pengintegrasian teknologi digital ke dalam seluruh aspek pembelajaran dan manajemen sekolah. Upaya tersebut membuat tuntutan kompetensi literasi digital Indonesia mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil survei *World Digital Competitiveness 2023*, literasi digital Indonesia berada pada ranking ke-45 dan mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya. Dengan peningkatan tersebut literasi digital Indonesia berada pada kategori sedang.

Bentuk pemanfaatan teknologi di pendidikan adalah *website* sebagai media pembelajaran. *Website* adalah kumpulan halaman web yang dapat diakses melalui *browser* yang terhubung koneksi internet. Menurut Sitinjak dkk. (2020), *website* adalah kumpulan halaman informasi yang saling terhubung. *Website* dapat menampilkan informasi berupa data, teks, gambar, audio, video, dan lainnya secara bersama. Dengan beragam fitur interaktif yang dimiliki, *website* dapat memfasilitasi pembelajaran aktif. Selain itu, fleksibilitas dan tingkat aksesibilitas yang tinggi menjadikan *website* sebagai salah satu media yang mendukung proses pembelajaran secara efektif (Wulandari & Rayungsari, 2024).

Google sites adalah platform pembuatan situs web gratis yang termasuk dalam *google workspace for education*. Pembuatan *website* dengan *google sites* memudahkan pembuatan situs web tanpa perlu keahlian pemrograman (Harsanto, 2017). Selain itu, *google sites* dapat diakses langsung melalui *website* tanpa memerlukan pengunduhan aplikasi, sehingga tidak mengganggu penyimpanan perangkat yang digunakan. *Google sites* menyediakan template responsif yang memastikan tampilan situs tetap optimal di berbagai perangkat seperti smartphone, tablet, dan komputer. Dengan fitur *drag and drop* memungkinkan pengguna mengatur tata letak halaman dan dapat menambahkan teks, gambar, video, atau file.

Salah satu materi pada mata pelajaran biologi SMA kelas XI adalah sistem pencernaan. Sejauh ini keseluruhan hasil belajar siswa pada materi tersebut belum mendapat hasil yang memuaskan, yang terlihat dari hasil Ujian Nasional Siswa SMA. Hasil Ujian Nasional 2019 menunjukkan bahwa penguasaan materi sistem pencernaan masih rendah. Soal dengan indikator materi ini hanya mampu dijawab benar oleh siswa dengan nilai rata-rata 49,89 (Maesaroh dkk., 2021). Angka



tersebut termasuk dalam kategori rendah, yang menunjukkan rendahnya penguasaan materi sistem pencernaan. Materi sistem pencernaan membutuhkan media interaktif yang dapat menjelaskan proses pencernaan makanan yang dilengkapi gambar, video, dan animasi. Visualisasi secara nyata diperlukan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep tersebut. Menurut Novita & Harahap (2020) stimulus visual dapat melatih daya ingat siswa. Stimulus visual membantu siswa mengenal, mengingat kembali, serta dapat membangun pemahaman tentang konsep yang dipelajari.

SMA Negeri 20 Surabaya merupakan salah satu Sekolah Penggerak Kurikulum Merdeka. Dalam upaya mengimplementasikan Kurikulum Merdeka, sekolah ini memanfaatkan beragam sumber belajar seperti buku paket, buku LKS, slide PowerPoint, dan video pembelajaran. Semua media tersebut digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar, termasuk dalam mata pelajaran Biologi. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti selama melaksanakan PLP di SMA Negeri 20 Surabaya, terdapat permasalahan terkait literasi digital siswa. Salah satu masalahnya adalah kurang dilatihkan keterampilan literasi digital dan belum optimalnya penggunaan media pembelajaran digital. Hal tersebut menyebabkan keterampilan literasi digital siswa tidak optimal, meskipun sekolah telah memiliki fasilitas *wifi* yang dapat mendukung pembelajaran interaktif. Hasil wawancara yang dilakukan kepada guru pengampu pelajaran Biologi di SMA Negeri 20 Surabaya, diperoleh informasi bahwa jumlah buku paket Biologi tidak sebanding dengan jumlah siswa. Selain itu, keterbatasan jumlah proyektor di sekolah membuat penggunaan slide *powerpoint* tidak selalu dapat dilakukan di kelas, sehingga penggunaan media digital di sekolah tersebut masih belum maksimal.

Terdapat sejumlah kajian yang berhubungan dengan pemanfaatan literasi digital serta media pembelajaran yang diteliti oleh peneliti sebelumnya, diantaranya yaitu terkait pengaruh pemanfaatan *google sites* dan peningkatan pemahaman siswa pada materi jaringan hewan kelas XI (Azizah, 2023). Hasil penelitian tersebut memperlihatkan pemanfaatan *google sites* sebagai media pembelajaran berpengaruh positif pada pemahaman siswa terhadap materi jaringan hewan. Penelitian lainnya dilakukan oleh Amaliah (2023) dengan judul “Pengembangan Media E-Learning Berbasis *Google sites* untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google sites* yang diterapkan mampu meningkatkan literasi digital siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *website* berbasis *google sites* pada materi sistem pencernaan untuk melatih keterampilan literasi digital siswa kelas XI yang layak berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifannya.

METODE

Penelitian untuk pengembangan *website* berbasis *google sites* menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Model pengembangan ADDIE dipilih karena dalam setiap tahapan mengacu pada penyempurnaan tahapan sebelumnya sehingga menghasilkan produk yang efektif (Suryaningrat dkk., 2023). Penelitian ini dilaksanakan Agustus 2024 – Agustus 2025 di SMAN 20 Surabaya dengan subjek uji coba terbatas sebanyak 35 siswa kelas XI.

Tahap *analysis* adalah tahapan yang memuat kegiatan analisis terhadap kurikulum yang sedang berlaku, analisis siswa, analisis tugas, dan analisis konsep atau materi. Materi yang diterapkan dalam *website* adalah sistem pencernaan yang mengacu pada Kurikulum Merdeka. Materi sistem pencernaan yang dipelajari adalah organ sistem pencernaan. Proses pencernaan makanan, dan gangguan sistem pencernaan.

Tahap *design* adalah tahapan yang bertujuan untuk merancang *website* yang mengacu pada hasil spesifikasi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tahapan ini mencakup perumusan tujuan pembelajaran dan penyusunan desain *website* berbasis *google sites*.

Tahap *development* adalah tahapan yang menghasilkan *website* berbasis *google sites* pada materi sistem pencernaan untuk melatih keterampilan literasi digital. Kegiatan dalam tahap ini meliputi penyusunan *website* berbasis *google sites*, telaah dosen pembimbing, menghasilkan Draf 1, dan validasi oleh validator.

Tahap *implementation* adalah tahapan uji coba terbatas kepada siswa. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan *website* berbasis *google sites* berdasarkan ketercapaian indikator keterampilan literasi digital siswa.

Tahapan *evaluation* adalah tahapan yang bertujuan untuk memastikan bahwa *website* pembelajaran yang dikembangkan memenuhi standar kelayakan. Tahap evaluasi dalam model pengembangan ADDIE dilakukan pada setiap tahapan pengembangan.

Validasi digunakan untuk memperoleh data tingkat kevalidan *website* berbasis *google sites* yang dikembangkan sebelum uji coba terbatas. Data hasil validasi diperoleh dari tiga validator yang terdiri dari dosen ahli materi, dosen ahli



pendidikan, dan guru biologi SMA. Validasi oleh validator mengacu pada aspek penyajian, isi, dan bahasa. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala *Likert* (1-4). *Website* berbasis *google sites* yang dikembangkan dikatakan valid atau sangat valid apabila memperoleh skor $\geq 71\%$. Rata-rata skor hasil validasi dihitung dengan rumus berikut:

$$Kevalidan (\%) = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor keseluruhan}} \times 100\%$$

Kepraktisan *websites* berbasis *google sites* ditentukan berdasarkan respon siswa dan keterlaksanaan aktivitas siswa. Respon siswa dan keterlaksanaan setiap aspek aktivitas siswa diberi skor menggunakan skala *Guttman* dengan ketentuan jawaban “Ya” (1) sebagai respon positif dan “Tidak” (0) sebagai respon negatif. *Website* berbasis *google sites* yang dikembangkan dinyatakan praktis apabila memperoleh respon positif dan keterlaksanaan aktivitas sebesar $\geq 71\%$. Rata-rata skor hasil respon positif siswa dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Respon Positif Siswa} (\%) = \frac{\text{siswa yang menjawab "Ya"}}{\text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

Rata-rata skor hasil keterlaksanaan aktivitas siswa dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Keterlaksanaan Aktivitas Siswa} (\%) = \frac{\sum \text{Jawaban "Ya"}}{\sum \text{Skor total}} \times 100\%$$

Keefektifan *website* berbasis *google sites* ditentukan berdasarkan ketuntasan hasil belajar. Ketuntasan hasil belajar ditentukan berdasarkan ketuntasan klasikal siswa. *Website* pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan efektif apabila ketuntasan hasil belajar klasikal siswa mencapai $\geq 76\%$ (mengacu pada kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran atau KKTP). Ketuntasan hasil belajar klasikal siswa dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Ketuntasan hasil belajar klasikal} (\%) = \frac{\sum \text{siswa tuntas}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini merupakan bagian utama artikel hasil penelitian dan biasanya merupakan bagian terpanjang dari suatu artikel. Hasil penelitian yang disajikan dalam bagian ini adalah hasil “bersih”. Proses analisis data seperti perhitungan statistik dan proses pengujian hipotesis tidak perlu disajikan. Hanya hasil analisis dan hasil pengujian hipotesis saja yang perlu dilaporkan. Tabel dan grafik dapat digunakan untuk memperjelas penyajian hasil penelitian secara verbal. Tabel dan grafik harus diberi komentar atau dibahas.

Untuk penelitian kualitatif, bagian hasil memuat bagian-bagian rinci dalam bentuk sub topik-sub topik yang berkaitan langsung dengan fokus penelitian dan kategori-kategori.

Pembahasan dalam artikel bertujuan untuk: (1) menjawab rumusan masalah dan pertanyaan-pertanyaan penelitian; (2) menunjukkan bagaimana temuan-temuan itu diperoleh; (3) menginterpretasi/menafsirkan temuan-temuan; (4) mengaitkan hasil temuan penelitian dengan struktur pengetahuan yang telah mapan; dan (5) memunculkan teori-teori baru atau modifikasi teori yang telah ada.

Dalam menjawab rumusan masalah dan pertanyaan-pertanyaan penelitian, hasil penelitian harus disimpulkan secara eksplisit. Penafsiran terhadap temuan dilakukan dengan menggunakan logika dan teori-teori yang ada. Temuan berupa kenyataan di lapangan diintegrasikan/ dikaitkan dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya atau dengan teori yang sudah ada. Untuk keperluan ini harus ada rujukan. Dalam memunculkan teori-teori baru, teori-teori lama bisa dikonfirmasi atau ditolak, sebagian mungkin perlu memodifikasi teori dari teori lama.

Dalam suatu artikel, kadang-kadang tidak bisa dihindari pengorganisasian penulisan hasil penelitian ke dalam “anak subjudul”. Berikut ini adalah cara menuliskan format pengorganisasian tersebut, yang di dalamnya menunjukkan cara penulisan hal-hal khusus yang tidak dapat dipisahkan dari sebuah artikel.

Berdasarkan tujuan penelitian, telah dilakukan penelitian pengembangan *website* berbasis *gogle sites* pada materi sistem pencernaan untuk melatih keterampilan literasi digital siswa kelas XI. Penelitian pengembangan ini mengacu pada tiga indikator kelayakan yaitu kelayakan validitas, kepraktisan, dan keefektifan *website* berbasis *google sites*.

Profil *Website* Berbasis *Google sites*

Website materi sistem pencernaan dibuat menggunakan platform *google sites*. *Website* ini terdiri dari cover dan halaman utama. Pada cover memuat penjelasan singkat tentang isi *website* dan dilengkapi tombol “start” untuk memulai pembelajaran. Halaman utama mencakup menu pendahuluan, materi, dan penutup. Adapun karakteristik dari *website* berbasis *google sites* yang dikembangkan terdapat pada Tabel 1 berikut.







Tabel 1. Karakteristik *Website* Berbasis *Google Sites*

No.	Aspek	Karakteristik
1	Struktur	a. <i>Website</i> pembelajaran dibuat dengan platform <i>google sites</i> . b. <i>Website</i> dilengkapi gambar, video, <i>hypertext/hyperlink</i> untuk menunjang pemahaman materi yang disampaikan.
2	Penggunaan	a. <i>Website</i> berbasis <i>google sites</i> yang dikembangkan dapat diakses melalui <i>smartphone</i> , laptop, atau komputer yang terhubung internet. b. <i>Website</i> pembelajaran dapat diakses secara online melalui link berikut: https://s.id/digestiveku
3	Isi	a. Memuat materi yang disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran. b. Materi yang disajikan mengenai sistem pencernaan manusia.
4	Tampilan	a. Tampilan desain yang ditampilkan memiliki perpaduan warna agar memberikan kesan menarik dan sesuai dengan pembelajaran. b. Tata letak disusun secara terstruktur untuk memudahkan alur penyampaian materi pembelajaran. c. Gambar, video, <i>hypertext/hyperlink</i> yang disajikan untuk menunjang penyajian materi.
5	Fitur	Memuat fitur-fitur yang mendukung dilatihkannya keterampilan literasi digital.

Terdapat fitur-fitur dalam *website* berbasis *google sites* yang melatih indikator literasi digital. Berikut penjelasan masing-masing fitur yang terdapat dalam *website* yang dikembangkan (Tabel 2).

Tabel 2. Fitur-Fitur *Website* Berbasis *Google Sites*

Fitur	Keterangan
 BIO EXPLORE	Fitur ini memandu aktivitas untuk melatih pencarian informasi digital, seperti video atau situs <i>website</i> sekaligus melatih siswa untuk menginterpretasikan organ-organ sistem pencernaan.
 BIO ACTIVITY	Fitur ini memandu aktivitas untuk melatih pencarian di sebuah halaman <i>website</i> sebagai cara untuk melatih navigasi <i>hypertext/hyperlink</i> .
 BIO THINK	Fitur ini mencantumkan beberapa tautan (<i>link</i>) situs web yang berfungsi sebagai sarana melakukan evaluasi keakuratan sumber informasi digital dan melatih pemahaman konsep.
 BIO CONCEPT	Fitur ini memandu aktivitas untuk melatih menyimpulkan konsep sistem pencernaan yang mengacu pada pencarian informasi di internet.

Validitas *Website* Berbasis *Google sites*

Validitas *website* pembelajaran yang dikembangkan diperoleh dari hasil validasi dosen ahli materi, dosen ahli pendidikan, dan guru biologi SMAN 20 Surabaya. Validasi *website* berbasis *google sites* ditentukan berdasarkan aspek penyajian, isi, dan bahasa. Hasil validasi tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi *Website* Berbasis *Google Sites*.

No.	Aspek Yang dinilai	Rata-Rata	Kategori
A. Kelayakan Penyajian			
1.	Kualitas Pengoperasian	3,92	Sangat valid
2.	Kualitas Tampilan	4	Sangat valid
3.	Kualitas Tipe Huruf	3,67	Sangat valid
4.	Kualitas Warna	3,92	Sangat valid
Rata-Rata Skor Aspek Penyajian		3,88	
B. Kelayakan Isi			



No.	Aspek Yang dinilai	Rata-Rata	Kategori
5.	Sistematika Isi Media Pembelajaran Berbasis <i>Google sites</i>	4	Sangat valid
6.	Kesesuaian Media Pembelajaran dengan Materi Sistem Pencernaan	4	Sangat valid
7.	Kesesuaian Media Pembelajaran dengan Indikator Literasi Digital	4	Sangat valid
Rata-Rata Aspek Kelayakan Isi			4
C. Kelayakan Bahasa			
8.	Penggunaan Bahasa	3,67	Sangat valid
9.	Keterbacaan	4	Sangat valid
Rata-Rata Skor Aspek Bahasa			3,84
Rata-Rata Seluruh Aspek			3,91
Total Persentase			98%
Kategori			Sangat Valid

Hasil validasi (Tabel 3) menunjukkan bahwa *website* berbasis *google sites* pada materi sistem pencernaan memperoleh skor rata-rata pada aspek penyajian sebesar 3,88, aspek isi sebesar 4, dan aspek bahasa sebesar 3,84. Rata-rata seluruh aspek sebesar 98% dan termasuk dalam kategori sangat valid. Berdasarkan hasil validasi, validator juga memberikan sejumlah saran untuk perbaikan. Saran dan masukan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Masukan dari Ahli dan Perbaikan

No	Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
1.	Font tulisan yang digunakan cenderung membuat mata pembaca mudah lelah, karena sebelumnya menggunakan font Georgia.	Font tulisan sudah diubah dengan font Nunito. Penyesuaian ini bertujuan agar mata pembaca tidak mudah lelah
2.	Jenis bahasa yang digunakan terlalu baku.	Mengubah ke bahasa baku yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
3.	Tidak terdapat tombol untuk kembali ke halaman submenu.	Sudah ditambahkan tombol untuk kembali ke halaman submenu.
4.	Link pada bagian materi sempat tidak muncul.	Memastikan kestabilan koneksi internet saat membuka <i>website</i> berbasis <i>google sites</i> .

Penilaian pada aspek penyajian mencakup kualitas pengoperasian, tampilan, tipe huruf, dan warna. Pada kualitas pengoperasian, validator 3 memberikan skor 3 karena eksternal link sempat tidak muncul akibat koneksi internet tidak stabil. Hal ini menunjukkan pentingnya akses dengan jaringan internet yang baik agar *website* dapat dioperasikan dengan baik (Umar & Yaumi, 2023). Pada kualitas tampilan, validator 1 memberikan skor 3 karena desain cover perlu diperbaiki perpaduan warnanya. Pemilihan warna yang sesuai mampu menciptakan estetika dan kesan positif bagi pengguna (Putra, 2025). Pada kualitas tipe huruf, validator 2 memberikan skor 3. Validator 2 menilai penggunaan *font* serif dianggap membuat mata pembaca cepat lelah. Perbaikan dilakukan dengan mengganti ke *font* sans serif agar lebih nyaman dibaca (Krishnasari, 2018).

Penilaian pada aspek isi mencakup sistematika isi, kesesuaian *website* dengan materi sistem pencernaan, dan kesesuaian *website* dengan indikator literasi digital. Materi pada *website* telah sesuai dengan konsep sistem pencernaan fase F, tujuan pembelajaran yang sesuai, dan aktivitas literasi digital melalui fitur *Bio-Explore*, *Bio-Activity*, *Bio-Think*, dan *Bio-Concept*. Kegiatan yang dirancang dalam kegiatan pembelajaran harus disesuaikan dengan konsep materi, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan maksimal (Nurrahmawati, 2024).

Penilaian pada aspek bahasa mencakup penggunaan bahasa dan kelayakan bahasa. Pada kriteria penggunaan bahasa, validator 2 dan 3 memberikan skor kurang dari 4 karena penggunaan bahasa yang digunakan terlalu baku dan menyarankan untuk menggunakan bahasa baku yang lebih sederhana serta biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut selaras selaras dengan pendapat Gereda (2020) bahwa penggunaan bahasa yang baik dan sesuai dapat membantu dalam memahami informasi yang diberikan.

Kepraktisan Website Berbasis Google sites

Kepraktisan *website* berbasis *google sites* dinilai berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan aktivitas dan angket respon siswa.

Keterlaksanaan Aktivitas Siswa

Observasi keterlaksanaan aktivitas siswa dalam menggunakan *website* berbasis *google sites* pada materi sistem pencernaan dilakukan oleh tiga orang pengamat (observer). Observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung dengan mengacu pada aspek yang tercantum dalam lembar observasi keterlaksanaan aktivitas siswa. Secara keseluruhan, terdapat 35 siswa yang diamati. Setiap observer mengamati dua kelompok belajar, di mana masing-masing kelompok terdiri atas 5-6 siswa, sehingga total siswa yang di mati per observer berjumlah 11-12 siswa. Hasil observasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban “Ya”			Total	Keterlaksanaan (%)
		O1	O2	O3		
1.	Siswa membaca petunjuk penggunaan media pembelajaran berbasis <i>google sites</i> sistem pencernaan makanan.	12	12	11	35	100
2.	Siswa membaca capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP) materi sistem pencernaan makanan.	12	12	11	35	100
3.	Siswa membaca peta konsep materi sistem pencernaan makanan.	12	12	11	35	100
4.	Siswa membaca materi yang disajikan pada media pembelajaran berbasis <i>google sites</i> sistem pencernaan makanan.	12	12	11	35	100
5.	Siswa melakukan aktivitas mencari informasi di internet melalui fitur <i>Bio-Explore</i> .	12	12	11	35	100
6.	Siswa mengikuti pandu arah <i>hypertext/hyperlink</i> sebagai petunjuk informasi melalui fitur <i>Bio-Activity</i> .	12	12	11	35	100
7.	Siswa melakukan aktivitas evaluasi informasi dari sumber internet melalui fitur <i>Bio-Think</i>	12	12	11	35	100
8.	Siswa melakukan aktivitas menyusun pengetahuan dari sumber informasi internet melalui fitur <i>Bio-Concept</i> .	12	12	11	35	100



No	Pertanyaan	Jawaban “Ya”			Total	Keterlaksanaan (%)
		O1	O2	O3		
9.	Siswa mengerjakan penilaian keterampilan literasi digital.	12	12	11	35	100
10.	Siswa membaca rangkuman materi sistem pencernaan makanan.	12	12	11	35	100
11.	Siswa membaca glosarium materi sistem pencernaan makanan.	12	10	11	33	94,29
12.	Siswa menjawab angket respon setelah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>google sites</i> sistem pencernaan makanan.	12	12	11	35	100
13.	Siswa mengikuti tahapan pembelajaran dari awal sampai akhir dengan baik dan tertib.	12	12	11	35	100
Total Keterlaksanaan					99,56%	
Interpretasi Kepraktisan					Sangat Praktis	

Keterangan:

O1: Observer 1; O2: Observer 2; dan O3: Observer 3.

Tabel 5 menunjukkan rata-rata seluruh keterlaksanaan aktivitas siswa, siswa sebesar 99,56% dan termasuk dalam kategori sangat praktis. Sebanyak 12 aktivitas terlaksana dengan maksimal dari 13 aktivitas siswa. Aktivitas yang belum terlaksana secara maksimal, yaitu membaca glosarium materi sistem pencernaan. Aktivitas tersebut hanya memperoleh persentase keterlaksanaan sebesar 94,29%. Berdasarkan wawancara observer kepada siswa yang tidak mengakses menu glosarium, diperoleh informasi bahwa siswa menganggap glosarium hanya sebagai pelengkap. Glosarium berperan dalam media pembelajaran untuk memudahkan siswa menemukan definisi atau penjelasan dari istilah-istilah (Larasati, 2023). Komentar dan saran observer terkait keterlaksanaan aktivitas siswa disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Komentar dan Saran Observer

No.	Komentar dan Saran
1.	Guru lebih memperhatikan siswa saat pengerjaan kelompok agar suasana kelas lebih kondusif.
2.	Guru lebih memperhatikan siswa saat diskusi kelompok.

Respon Siswa Terhadap *Website* Berbasis *Google Sites*

Kepraktisan *website* yang dikembangkan juga ditinjau berdasarkan hasil respon siswa setelah pembelajaran menggunakan *website* berbasis *google sites* pada materi sistem pencernaan. Adapun hasil pengisian angket respon siswa tercantum pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Respon Positif Siswa Terhadap Penggunaan *Website* Berbasis *Google Sites*

No.	Pernyataan	Jumlah yang menjawab “Ya”	Respon Positif (%)
A. Penyajian			
1	Media pembelajaran dapat diakses menggunakan <i>smartphone</i> maupun laptop dengan mudah.	35	100

No.	Pernyataan	Jumlah yang menjawab "Ya"	Respon Positif (%)
2	Media pembelajaran dapat digunakan dengan baik.	35	100
3	Link (tautan) pada media pembelajaran dapat diakses dengan mudah.	35	100
4	Video dan artikel yang disajikan pada media pembelajaran dapat diakses dengan mudah.	35	100
5	Cover media mencerminkan topik media pembelajaran.	35	100
6	Pemilihan jenis dan ukuran <i>font</i> yang digunakan mudah dibaca.	35	100
7	Pemilihan warna dan kombinasi warna yang digunakan menarik.	33	100
Rata-Rata Aspek Penyajian		35	100
B. Isi			
8.	Aktivitas yang disajikan memudahkan saya dalam memahami materi.	35	100
9	Media pembelajaran menyajikan materi yang mudah dipahami.	35	100
10	Fitur-fitur pada media pembelajaran mudah digunakan.	35	100
11	Aktivitas pada fitur-fitur yang tersedia mudah dipahami.	35	100
12	Terdapat aktivitas melatih keterampilan mencari informasi di internet melalui fitur <i>Bio-Explore</i> .	35	100
13	Terdapat link (tautan) sebagai petunjuk informasi melalui fitur <i>Bio-Activity</i> .	35	100
14	Terdapat aktivitas menilai informasi dan sumbernya melalui fitur <i>Bio-Think</i> .	35	100
15	Terdapat aktivitas merangkum informasi dari sumber internet melalui fitur <i>Bio-Concept</i> .	35	100
16	Gambar, video, dan tautan (link) membantu pemahaman materi dengan mudah.	35	100
Rata-Rata Aspek Isi		35	100



No.	Pernyataan	Jumlah yang menjawab "Ya"	Respon Positif (%)
C. Bahasa			
19	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan jelas.	35	100
20	Istilah-istilah yang digunakan mudah dipahami.	33	94,29
Rata-Rata Aspek Bahasa		34	97
Rata-Rata Keseluruhan Respon		34,67	99
Kategori		Sangat Valid	

Tabel 7 menunjukkan hasil uji coba kepada 35 siswa dan diperoleh rata-rata seluruh aspek sebesar 34,67 dengan persentase 99%. Hasil tersebut termasuk dalam kategori sangat praktis. Adapun komentar pada angket respon yang diberikan kepada siswa dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Komentar Pada Angket Respon

No.	Komentar
1.	Media untuk penjelasan materinya bagus dan interaktif.
2.	Secara keseluruhan <i>website</i> belajar sangat baik dan membantu dalam belajar
3.	Media pembelajaran ini sangat membantu dalam memahami materi dan mudah diakses.
4.	Terdapat istilah-istilah yang saya kurang pahami.
5.	Tampilan <i>website</i> pembelajarannya menarik dan interaktif.

Angket respon siswa berisi 20 pertanyaan yang terdiri dari 7 pertanyaan kriteria penyajian, 8 pertanyaan kriteria isi, dan 2 pertanyaan kriteria bahasa. Aspek ke-20 yang berisi pernyataan "Istilah-istilah yang digunakan mudah dipahami", memperoleh skor persentase sebesar 94,29%. Persentase ini lebih rendah dibandingkan pernyataan-pernyataan lain yang mencapai skor maksimal yaitu 100%. Lebih rendahnya skor ini dibanding aspek lain disebabkan oleh dua siswa yang menjawab "Tidak" terhadap pernyataan tersebut. Jawaban "Tidak" itu juga sejalan dengan hasil validasi, dimana validator 2 dan 3 memberikan skor 3 pada aspek bahasa, khususnya terkait penggunaan istilah. Pendapat Arvi dkk. (2025) mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa penggunaan bahasa yang jelas dan mudah dipahami sangat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan.

Keefektifan *website* berbasis google sites

Keefektifan *website* berbasis *google sites* pada materi sistem pencernaan untuk melatih keterampilan literasi digital siswa kelas XI ditentukan berdasarkan ketuntasan hasil belajar berupa evaluasi. Pemberian soal evaluasi disesuaikan dengan kemampuan literasi digital diantaranya kemampuan pencarian internet (*internet searching*), kemampuan pandu arah navigasi *hypertext* (*hypertual navigation*), kemampuan evaluasi konten (*content evaluation*), dan kemampuan penyusunan pengetahuan (*knowledge assembly*). Rincian ketercapaian masing-masing indikator literasi digital disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Ketercapaian Indikator Literasi Digital Siswa

Indikator Literasi Digital	Sub Indikator Literasi Digital	Ketercapaian Literasi Digital Siswa (%)
<i>Internet searching</i>	Kemampuan melakukan pencarian di internet	20



Indikator Literasi Digital	Sub Indikator Literasi Digital	Ketercapaian Literasi Digital Siswa (%)
<i>Hypertextual Navigation</i>	Kemampuan menemukan tautan (link) informasi yang sesuai	40
	Kemampuan memenuhi kebutuhan informasi melalui internet (mengacu jawaban soal nomor 1)	
	Kemampuan mengikuti tautan (link) antar halaman.	
	Kemampuan memahami karakteristik halaman <i>website</i>	
<i>Content Evaluation</i>	Kemampuan memahami informasi dalam <i>website</i> . (mengacu pada jawaban nomor 2 dan 3)	20
	Kemampuan membedakan konten informasi. (mengacu pada jawaban nomor 4)	
	Kemampuan menganalisis informasi. (mengacu pada jawaban nomor 4)	
<i>Knowledge assembly</i>	Kemampuan mengevaluasi halaman <i>website</i> dengan memahami macam-macam alamat situs (domain).	20
	Kemampuan menemukan tautan (link) informasi yang sesuai	
	Kemampuan menganalisis informasi yang diperoleh. (mengacu pada jawaban nomor 5)	
	Kemampuan menyusun pengetahuan dari informasi yang diperoleh. (mengacu pada jawaban nomor 5)	
Total Keseluruhan		100

Perbedaan persentase pada kemampuan literasi digital pada Tabel 4.9 terdapat beberapa kemampuan yang dimuat oleh masing-masing indikator literasi digital. hasil keseluruhan skor evaluasi pembelajaran siswa disesuaikan dengan nilai KKTP (Kriteria Keterampilan Tujuan Pembelajaran) di SMA Negeri 20 Surabaya yaitu sebesar ≥ 76 . Rekapitulasi dari evaluasi yang menghasilkan skor efektivitas ketuntasan hasil belajar siswa. Rekapitulasi ketuntasan hasil belajar siswa secara detail tercantum pada Tabel 4.10.

Tabel 10. Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Belajar

Siswa ke-	Indikator Literasi Digital				Total Skor	Kategori
	1	2	3	4		
1	20	40	20	20	100	Tuntas
2	20	40	20	20	100	Tuntas
3	20	40	20	20	100	Tuntas
4	20	40	20	20	100	Tuntas
5	20	40	15	20	95	Tuntas
6	20	40	20	20	100	Tuntas
7	20	40	20	20	100	Tuntas
8	20	35	15	20	90	Tuntas
9	20	40	15	20	95	Tuntas
10	20	40	20	20	100	Tuntas
11	20	40	20	20	100	Tuntas



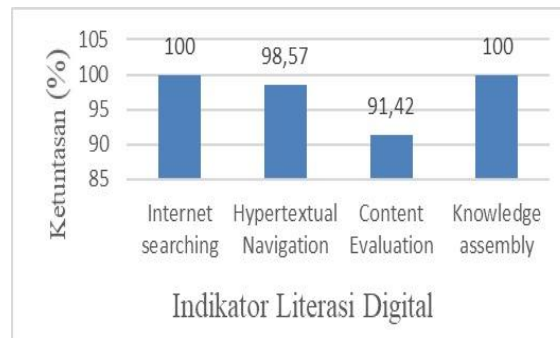
Siswa ke-	Indikator Literasi Digital				Total Skor	Kategori
	1	2	3	4		
12	20	40	20	20	100	Tuntas
13	20	40	20	20	100	Tuntas
14	20	40	20	20	100	Tuntas
15	20	40	15	20	95	Tuntas
16	20	40	20	20	100	Tuntas
17	20	40	15	20	95	Tuntas
18	20	40	20	20	100	Tuntas
19	20	40	20	20	100	Tuntas
20	20	40	20	20	100	Tuntas
21	20	40	20	20	100	Tuntas
22	20	40	10	20	90	Tuntas
23	20	40	20	20	100	Tuntas
24	20	35	20	20	95	Tuntas
25	20	30	20	20	95	Tuntas
26	20	40	20	20	100	Tuntas
27	20	40	20	20	100	Tuntas
27	20	40	20	20	100	Tuntas
28	20	35	15	20	90	Tuntas
29	20	40	20	20	100	Tuntas
30	20	40	20	20	100	Tuntas
31	20	40	10	20	90	Tuntas
32	20	40	20	20	100	Tuntas
33	20	40	10	20	90	Tuntas
34	20	40	20	20	100	Tuntas
35	20	40	20	20	100	Tuntas
Rata-rata	20	39	18	20	98	Sangat efektif
Jumlah siswa tuntas						35
Ketuntasan hasil belajar siswa (%)						100

Keterangan:

- 1: Pencarian Internet (*Internet Searching*)
- 2: Pemanadu Arah (*Hypertxtual Navigation*)
- 3: Evaluasi Konten (*Content Evaluation*)
- 4: Penyusunan Pengetahuan (*Knowledge Assembly*)

Tabel 10 menunjukkan bahwa 35 siswa memperoleh nilai dengan kriteria “Tuntas”. Siswa dinyatakan “Tuntas” apabila nilai evaluasi yang diperoleh diatas KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) sebesar ≥ 76 . Ketuntasan klasikal yang diperoleh yaitu sebesar 100%. Berdasarkan hasil ini, *website* berbasis *google sites* dinilai sangat efektif dalam melatih keterampilan literasi digital siswa pada materi sistem pencernaan. Adapun ketercapaian masing-masing indikator literasi digital pada Gambar 1.





Gambar 1. Persentase Keterampilan Literasi Digital

Berdasarkan hasil dalam Tabel 10 dan Gambar 1 dapat diketahui bahwa ketercapaian keempat indikator literasi digital masuk dalam kategori sangat tinggi. Ketuntasan yang diperoleh siswa mengindikasikan bahwa siswa memahami materi sistem pencernaan dan telah menguasai keterampilan literasi digital.

Indikator literasi digital pencarian informasi di internet merupakan keterampilan mencari informasi di internet, menemukan tautan (*link*) informasi yang sesuai, dan memenuhi kebutuhan informasi melalui internet. Sistem digital memudahkan siswa mengakses informasi terkait materi pembelajaran dengan bantuan internet tanpa batasan ruang dan waktu (Ariastika, 2022). Penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan literasi digital siswa, khususnya dalam mencari informasi di internet tergolong sangat tinggi. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil ketuntasan indikator *internet searching* memperoleh persentase sebesar 100% dan termasuk dalam kategori sangat tinggi. Tingginya capaian pada soal ini mengindikasikan bahwa siswa mampu memanfaatkan internet secara efektif untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Capaian tersebut juga didukung oleh aktivitas pembelajaran menggunakan *website* yang dikembangkan melalui fitur *Bio-Explore*. Fitur ini berperan mengarahkan siswa untuk melakukan pencarian informasi di internet mengenai organ yang berperan dalam proses pencernaan beserta fungsinya. Melalui aktivitas tersebut, siswa secara langsung dilatihkan keterampilan *internet searching*.

Pandu arah hypertext merupakan kemampuan mengikuti *link* antar halaman, memahami karakteristik halaman *website*, dan memahami informasi dalam *website*. Kemampuan ini penting dalam literasi digital karena memungkinkan siswa mengakses dan memahami informasi dari berbagai halaman yang saling terhubung, tanpa harus membacanya secara berurutan seperti dalam buku cetak (Redhana, 2024). Selain itu, *hypertextual navigation* juga dapat melatih keterampilan berpikir tingkat rendah (LOTS), seperti mengingat, memahami, dan menerapkan (Melida dkk., 2016). Dengan penguasaan keterampilan ini, siswa dapat membangun pengetahuan dari berbagai sumber yang saling terhubung. Pada penelitian ini, indikator *hypertextual navigation* memperoleh ketuntasan sebesar 98,57% yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Tingginya capaian tersebut juga didukung oleh aktivitas pembelajaran menggunakan *website* yang dikembangkan melalui fitur *Bio-Activity*. Fitur ini dirancang untuk memandu siswa dalam melakukan aktivitas eksplorasi dengan menelusuri tautan (*hyperlink*) pada halaman *website* yang saling terhubung. Melalui aktivitas tersebut siswa berlatih menavigasi halaman digital untuk menemukan informasi, sekaligus memahami keterkaitan antar konsep materi.

Evaluasi konten merupakan keterampilan yang mencakup kemampuan membedakan konten informasi, menganalisis informasi, serta mengevaluasi halaman *website* dengan memahami macam-macam alamat situs (domain). Literasi digital berperan dalam memperkuat kemampuan siswa dalam mengevaluasi informasi secara bertanggung jawab. Susilowati (2020) menyatakan bahwa proses membedakan, menganalisis, dan mengevaluasi merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Oleh karena itu, informasi yang digunakan dalam pembelajaran harus dipastikan keakuratannya (Febliza & Okatariyani, 2020). Pada penelitian ini, indikator *content evaluation* memperoleh ketercapaian sebesar 91,42% yang tergolong kategori sangat tinggi. Tingginya capaian tersebut didukung oleh aktivitas pembelajaran siswa menggunakan *website* melalui fitur *Bio-Think*. Fitur ini memandu siswa untuk mengevaluasi kebenaran dan keakuratan informasi diberbagai sumber informasi digital

Penyusunan pengetahuan merupakan kemampuan menemukan berbagai tautan (*link*) informasi yang sesuai, menganalisis informasi yang diperoleh, dan menyusun pengetahuan dari informasi yang diperoleh. Indikator ini memperoleh persentase ketercapaian sebesar 100% dengan kategori sangat tinggi. Menurut Hasliyah dkk. (2022), siswa penting memiliki kemampuan dalam menyusun pengetahuan agar informasi yang didapatkan dari internet dapat diolah secara terstruktur. Tingginya capaian ini tidak terlepas dari dukungan aktivitas pembelajaran menggunakan *website* melalui fitur *Bio-Concept*. Fitur ini memandu siswa untuk menyimpulkan konsep-konsep materi sistem pencernaan.

Melalui aktivitas tersebut, siswa dilatih untuk menghubungkan dan menyusun informasi yang diperoleh. Fitur Bio-Concept ini membantu siswa memahami materi secara mendalam dan menjadi pengetahuan yang bermakna.

Keempat indikator literasi digital saling terhubung dan saling melengkapi satu sama lain. Namun, pada penelitian ini hasil *posttest* yang diperoleh siswa menunjukkan adanya variasi skor. Hal itu dapat dipengaruhi oleh level kognitif soal berdasarkan taksonomi Bloom. Soal *posttest* yang diberikan kepada siswa dengan level kognitif C2-C5. Soal dengan level kognitif 5 menunjukkan sebanyak 9 siswa tidak memperoleh skor maksimal yaitu 20. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) belum sepenuhnya dikuasai sebagian siswa. Keterampilan ini perlu dilatihkan secara terus menerus agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, menilai kebenaran informasi, dan membangun pengetahuan baru (Prasasti dkk., 2024). Hasil penelitian mengungkapkan bahwa sumber belajar yang dikembangkan berupa *website* berbasis *google sites* pada materi sistem pencernaan untuk melatih keterampilan literasi digital siswa kelas XI memperoleh kategori sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif. Ketiga komponen tersebut mengindikasikan bahwa *website* berbasis *google sites* yang dikembangkan layak untuk digunakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pradananta dan Juliani (2022), bahwa *website* dapat dinyatakan layak jika memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hasil validasi, kepraktisan, dan keefektifan memiliki keterkaitan satu dengan lainnya. Sumber belajar yang valid adalah sumber belajar yang memuat isi materi selaras dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran. Tanpa validitas yang baik, keefektifan sumber belajar menjadi diragukan karena materi yang disajikan mungkin tidak sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan, bahwa hasil validasi memperoleh skor validitas yang tinggi yaitu sebesar 3,84 dengan persentase 98% dan keefektifan memperoleh hasil ketuntasan klasikan sebesar 100%. Selain itu, tingkat validitas dan keefektifan yang tinggi tidak akan tercapai apabila kepraktisannya rendah. Kepraktisan *website* ini diperoleh dari hasil keterlaksanaan aktivitas dan respon siswa dalam menggunakan *website* berbasis *google sites* sebesar 99%. Hasil tersebut menegaskan bahwa validitas dan kepraktisan terhadap media pembelajaran *website* secara positif berkorelasi dengan efektivitas media tersebut (Apriliyanti & Qomariyah, 2025).

PENUTUP

Simpulan

Website berbasis *google sites* pada materi sistem pencernaan untuk melatih keterampilan literasi digital dinyatakan layak berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Validitas *website* berbasis *google sites* dari hasil validasi tiga validator sebesar 98%. Kepraktisan *website* berbasis *google sites* berdasarkan respon positif siswa sebesar 99% dan keterlaksanaan aktivitas siswa sebesar 97,44%. Keefektifan *website* berbasis *google sites* berdasarkan ketuntasan hasil belajar setelah pembelajaran menggunakan *website* sebesar 100%.

Saran

Bahasa yang digunakan sebaiknya disesuaikan dengan tingkat siswa. Penggunaan Bahasa dan istilah dalam kehidupan sehari-hari dapat mendukung proses belajar dan pemahaman siswa terhadap materi.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Erlinx Rakhmad Purnama, S.Si., M.Si., Dr. Rinie Pratiwi Puspitawati, M.Si., Dra. Salindri Budi Mulati selaku validator yang telah memberikan masukan. Juga terima kasih kepada siswa SMA Negeri 20 Surabaya yang telah menjadi subjek penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, R. (2023). Pengembangan Media E-Learning Berbasis *Google sites* Untuk Meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik Sekolah Dasar. Repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://repository.uinjkt.ac.id/123456789/72765>.
- Apriliyanti, S. D., & Qomariyah, N. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Website “Sarafku” pada Submateri Sistem Saraf untuk Melatih Kemampuan Literasi Digital. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 14(2), 530-540.
- Ariastika, D. (2022). Penerapan Literasi Digital pada Pembelajaran IPA dalam Menghadapi Kesiapan Pendidikan di Era Society 5.0. FORDETAK: Seminar Nasional Pendidikan: Inovasi Pendidikan Di Era Society 5.0. 132-142.



- Arvi, M. D., Febriana, I., Anisa, N. F., Marpaung, T. C., Siagian, I. M., & Napitupulu, I. P. (2025). Pengaruh Pemahaman Bahasa Indonesia dan Literasi Pada Pembelajaran Sains Sebagai Alat Komunikasi Ilmiah Berbasis Literatur. *Kopula: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pendidikan*, 7(1), 260-268.
- Azizah, Z. Z. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Web Menggunakan *Google sites* Untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Pada Materi Jaringan Hewan Kelas XI SMA/MA. Repository Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/22742/>.
- Bharti, R., Pomal, K., Ahmed, M., & Singh, C. B. (2024). Transformative Impact Of ICT On Education: Leveraging Technology And Communication To Enhance Teaching And Learning. *Feedback International Journal Of Communication*, 1(3), 131-141.
- CNBC Indonesia (2023). Paling Rendah di ASEAN, Tingkat Literasi Digital RI Cuma 62%. <https://www.Cnbcindonesia.Com/Tech/20230214171553-37-413790/Paling-Rendah-Di-Asean-Tingkat-Literasi-Digital-Ri-Cuma-62>. (Diakses 7 Januari 2025).
- Febaliza, A., & Oktariani, O. (2020). Pengembangan Instrumen Literasi Digital Sekolah Siswa Dan Guru. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 5(1), 1-10.
- Gereda, A. (2020). *Keterampilan Berbahasa Indonesia: menggunakan bahasa Indonesia secara baik dan benar*. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Harsanto, B. (2017). *Inovasi Pembelajaran Di Era Digital: Menggunakan Google sites Dan Media Sosial*. Sumedang: Unpad Press.
- Hasliyah, S., Sofyan, A., & Fadilah, E. (2022). Kompetensi Literasi Digital Peserta Didik pada Mata Pelajaran Biologi. *Attractive: Innovative Education Journal*, 4(2), 157-167.
- Krishnasari, E. D. (2018). Perancangan Redesain Antarmuka Landing Page Web Inablues Berbasis Desain Web Responsif. *Incomtech*, 7(1), 31-37.
- Larasati, E. (2023). Pengembangan media ajar kartu semesta untuk memperkaya glosarium siswa SMA pada mata pelajaran biologi. *Mitra Pilar: Jurnal Pendidikan, Inovasi, dan Terapan Teknologi*, 2(1), 37-44.
- Mabubah, N. N., Wigati, I., & Astuti, R. T. (2022). Hubungan Literasi Digital Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid. *Al'Ilmi: Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(2), 25-29.
- Maesaroh, M., Elvianasti, M., Irdalisa, I., Astuti, Y., & Lestari, S. (2021). Profil Kompetensi Biologi Peserta Didik SMA Berdasarkan Hasil Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK). *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 27-35.
- Melida, H. N., Sinaga, P., & Feranie, S. (2016). Implementasi Strategi Writing To Learn Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2(2), 31-38.
- Muhammad, R. A., & Ambarwati, R. (2021). Pengembangan E-Book Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Belajar Untuk Melatihkan Literasi Digital Peserta Didik Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (Bioedu)*, 10(2), 326-334.
- Mulyono, R. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Untuk Mempersiapkan Pembelajaran Abad 21. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 1348-1363.
- Novita, R., & Harahap, S. Z. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Di SMK. *Informatika*, 8(1), 36-44.
- Nurrahmawati, D. (2024). Analisis Pengaruh Tujuan Pembelajaran yang Jelas Terhadap Ketercapaian Pembelajaran Biologi Siswa SMA. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (JB&P)*, 11(2), 189-199.
- Oktavia, R., Hardinata, A. (2021). Tingkat Literasi Digital Siswa Ditinjau Dari Penggunaan Teknologi Informasi Sebagai Mobile Learning Dalam Pembelajaran Biologi Pada Siswa Mengengah Atas (SMA) Kecamatan Kuala Nagan Raya. *Jurnal Bionatural*, 8(2), 26-34.
- Pradananta, H., & Juliani, R. (2022). Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis *Website* Tingkat Madrasah Aliyah Negeri. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 8(4), 44-50.
- Prasasti, K. A. D., Widiana, I. W., & Japa, I. G. N. (2024). Media Wordwalls Berbasis Soal HOTS terhadap Literasi Digital. *Indonesian Journal of Instruction*, 5(1), 64-75.
- Putra, G. L. (2025). *Analisis Pengaruh Warna dan Tipe Font Terhadap Keterbacaan Konten pada Website Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).

- Raharjo, N. P., & Winarko, B. (2021). Analisis Tingkat Literasi Digital Generasi Milenial Kota Surabaya Dalam Menanggulangi Penyebaran Hoaks. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 10(1), 33-43.
- Rahayu, T., Mayasari, T., & Huriawati, F. (2019). Pengembangan Media *Website* Hybrid Learning Berbasis Kemampuan Literasi Digital Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 130-142.
- Redhana, I. W. (2024). *Literasi Digital: Pedoman Menghadapi Society 5.0*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Sitinjak, D. D. J. T., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (IPSIKOM)*, 8(1), 876-885.
- Suryaningrat, R. R., Basrowi, B., & Rahmadani, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran IPA Berbasis *Website* Di SMPN 6 Cilegon. *Jurnal PTI (Pendidikan Dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia "YPTK" PADANG*, 62-68.
- Susilowati, Y. (2020). Interseksi Berpikir Kritis Dengan High Order Thinking Skill (Hots) Berdasarkan Taksonomi Bloom. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 5(2), 62-71.
- Umar, S., & Yaumi, M. (2024). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Web Dan Internet. *Jurnal Ilmiah Tarbiyah Umat*, 14(2), 79-84.
- Wulandari, W. A., & Rayungsari, M. (2024). Studi Literatur: Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Peluang. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 90-9.