

Analisis Sumber Belajar Biologi Berbasis Website pada Materi Sistem Reproduksi

Setianing Rahayu*¹, Irma Auliyatunnisa², Hilya Irbatul Isky³, Muhammad Raihan Crysandy Kharisma⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang, Kota Semarang, Indonesia

setianing_rahayu_2008086022@walisongo.ac.id*, irma_auliyatunnisa_2008086003@walisongo.ac.id, hilya_irbatul_isky_2008086019@walisongo.ac.id, muhhammad_raihan_crysandy_kharisma_2008086011@walisongo.ac.id

*Corresponding author : Setianing Rahayu

Abstrak

Pembelajaran saat ini peserta didik dituntut dapat menyesuaikan perkembangan informasi . melalui perkembangan zaman ini pendidik memanfaatkan sumber belajar dari media internet dalam rangka mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis sumber belajar biologi berbasis website dilihat dari penilaian secara umum dari terbitan tahun 2019-2023. Metode penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka/ dokumentasi. Melalui penelitian ini dianalisis terhadap 27 website dari Google terbitan tahun 2019 sampai 2023 yang berkaitan dengan judul penelitian yang diambil. Website sumber belajar biologi yang dianalisis dalam penelitian ini didapatkan melalui Google dengan berfokus pada "Materi Biologi Sistem Reproduksi". Hasil analisis menunjukkan sumber belajar biologi website sistem reproduksi tahun 2019 sampai 2023 informasi konten lengkap sesuai pencarian peserta didik, memiliki kemudahan dalam mengakses, desain konten bervariasi dengan sebagian besar desain sederhana baik dipandang, desain font dan tata letak website menunjukkan jenis, warna, ukuran huruf serta tata letaknya mudah dibaca, konten websitenya sebagian besar berupa gambar dan memiliki rujukan atau referensi untuk mempertegas informasi yang disampaikan. Jadi semua hasil websitenya baik dijadikan sumber belajar karena mengandung informasi bermanfaat untuk membantu peserta didik lebih mudah mendalami konsep teori biologi setelah menggunakan sumber belajar biologi dari website.

Kata Kunci: sumber belajar, biologi, website, dan sistem reproduksi.

Abstract

Current learning students are required to be able to adjust the development of information. Through the development of this era educators utilize learning resources from internet media in order to support the learning process. This study aims to identify and analyze website-based biology learning resources in terms of the general assessment of the 2019-2023 publications. This research method is a qualitative descriptive method with the data collection technique used is literature/documentation study. Through this research an analysis of 27 websites from Google published in 2019 to 2023 is related to the research title taken. The biology learning resource websites analyzed in this study were obtained through Google by focusing on "Reproductive System Biology Material". The results of the analysis show that biology learning resources for reproductive

system websites from 2019 to 2023 complete content information according to student search, has easy access, content design varies with most simple designs that are pleasing to the eye, the font design and website layout show the type, color, font size and the layout is easy to read, the website content is mostly in the form of images and has references or references to reinforce the information conveyed. So all the results of the website are good used as a learning resource because it contains useful information to help students more easily explore the theoretical concepts of biology after using biology learning resources from the website.

Keywords: *learning resources, biology, websites, and the reproductive system.*

Pendahuluan

Perkembangan zaman saat ini, yang dikenal dengan istilah era 4.0, telah memberikan dampak transformasi signifikan pada berbagai elemen kehidupan manusia. Kemajuan dalam sistem konektivitas, digital, serta kehadiran kecerdasan buatan menjadi bukti kemajuan yang semakin meningkat. Perkembangan dalam bidang IPTEK memiliki dampak besar pada manusia seperti membawa kemudahan akses informasi yang praktis dan cepat. Kemajuan komputerisasi dan jaringan internet mencerminkan bahwa era 4.0 yang memperkenalkan pola perilaku baru dalam semua bidang yang bahkan tidak dapat terpisahkan dari berbagai teknologi canggih yang ada pada saat ini (Mulyadi et.al, 2021).

Perkembangan teknologi masa kini memberi pengaruh besar pada bidang pendidikan selanjutnya, sehingga ilmu dan teknologi sangat berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Oleh karena itu, para pengajar harus mengikuti perkembangan yang ada, supaya semua pesan serta informasi yang tersedia bisa diakses dengan cepat melalui media, namun tetap harus disesuaikan dengan kebutuhan. Adanya teknologi juga memengaruhi pendidik untuk berupaya mendorong peminatan penggunaan media pembelajaran. Berbeda pada waktu sebelumnya yang hanya berupa cetakan buku. Hal tersebut tentu meningkatkan daya tarik bagi siswa untuk lebih memilih menggunakan media website berbasis teknologi dibanding buku.

Upaya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran harus memberikan peluang yang luas kepada siswa untuk membentuk pengetahuan secara individual melalui pencarian bahan belajar. Dengan demikian, tujuan pembelajaran dapat lebih mudah dicapai. Salah satu cara untuk menyediakan akses sumber belajar yang tepat adalah melalui penggunaan media pembelajaran berbasis web (Januarisman et al., 2016).

Penggunaan situs website ini, bahan ajar bisa diakses dan dipelajari kapan saja dan dimana saja selama terhubung dalam koneksi internet (daring). Sumber bahan ajar pada situs web ini terdiri dari berbagai jenis seperti teks, rekaman audio, gambar, animasi, video, hingga buku digital, dan dapat diupdate dengan cepat oleh pengajar.

Iniilah yang menjadi kelebihan dari media pembelajaran ini (Januarisman et al., 2016).

Terdapat beberapa manfaat penggunaan web sebagai media pembelajaran, yakni: 1) memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sehingga meningkatkan pemahaman, 2) meningkatkan frekuensi belajar siswa karena dapat memperoleh penjelasan langsung dari web, 3) web sebagai sumber tambahan untuk memperkaya materi ajar (Darussalam, 2015).

Fokus utama dari mata pelajaran biologi adalah pemahaman konsep. Biologi merupakan disiplin ilmu yang mempelajari makhluk hidup serta lingkungan di mana mereka hidup (Studi et al., 2019). Di lingkungan sekolah, siswa diharapkan untuk mengembangkan kemampuan dalam mempelajari, menerapkan, menganalisis, dan mengimplementasikan solusi secara konseptual dan procedural (Agnafia, 2018). Menurut Setiawan (2019), siswa perlu menjadi aktif dalam mencari informasi dari berbagai sumber dan mengorganisasikannya kembali dalam konteks pembelajaran biologi.

Mata pelajaran biologi harus memenuhi empat kriteria tujuan dalam K-13, yaitu sikap spiritual, sosial, pengetahuan, dan keterampilan (Agnafia, 2018). Meskipun ilmu biologi seringkali dianggap sebagai pelajaran yang membutuhkan hafalan. Hal ini yang dapat menghambat para siswa dalam memahami materi biologi. Sebenarnya, dalam mempelajari ilmu biologi, siswa hanya perlu memahami teori atau konsep dari materinya saja, tanpa harus menghafal semua detilnya (Ridwan Yusup et al., n.d.) Selain mengacu pada konsep dari fakta ilmiah yang konkret, materi biologi juga mencakup konsep dari objek yang bersifat abstrak.

Ide-ide materi ini akan menjadi fokus utama dalam belajar materi pengajaran yang dipelajari. Masalah yang dihadapi oleh siswa saat mempelajari biologi mungkin disebabkan oleh kompleksitas konsep dan istilah yang sulit, dan juga siswa akan dihadapkan pada tantangan dalam membangun pemahaman yang konsisten dari level mikro hingga makro (Wiwi Noviati, 2020)

Pada penelitian ini membahas materi sistem reproduksi pada manusia adalah salah satu materi yang sangat penting untuk dipelajari bagi siswa kelas XI. karena sistem reproduksi manusia berkaitan dengan kesehatan yang sangat penting untuk difahami. Pada penelitian sistem reproduksi manusia kelas XI, memiliki urgensi yang penting untuk dilakukan karena pemahaman konsep pada materi sistem reproduksi manusia sangat penting dimiliki oleh siswa. Karena hal ini dapat membantu siswa untuk memahami proses reproduksi manusia dengan baik. Pemahaman pada materi sistem reproduksi manusia juga dapat memiliki dampak dalam menjaga kesehatan reproduksi siswa. Penelitian juga menunjukkan bahwa sikap remaja terhadap kesehatan reproduksi bisa dipengaruhi oleh pemahaman pada materi sistem reproduksi. Materi sistem reproduksi manusia ini membahas tentang pembentukan sel pada kelamin pria dan wanita, dapat juga memberikan data untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa

tentang resiko pernikahan dini.

Sumber belajar biologi berbasis website sebagai alternative peserta didik untuk mempelajari biologi sehingga akan mempermudah pendidik dalam mendalami konsep teori biologi dari internet, hal ini relevan dengan penelitian (Deadara & Suyanto, 2017), media pembelajaran pada sistem reproduksi manusia berbasis android dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep pada peserta didik. Penelitian (Prima et al., 2017), menunjukkan bahwa penggunaan metode computer based instruction pada proses pembelajaran sistem reproduksi manusia dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar untuk siswa. pada penelitian (Adawiyah, 2022), menunjukkan bahwa penggunaan video pada proses pembelajaran berbasis komputer pada materi sistem reproduksi dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. pada penelitian (Muzdalifah, 2022), menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran untuk saat ini diwajibkan dalam proses peningkatan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Penelitian (ANNET & Naranjo, 2014), menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran dalam berbasis website efektif dalam meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran siswa. oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih inovatif, serta efektif dalam proses peningkatan kualitas pembelajaran pada siswa SMA.

Sumber belajar biologi pada sistem reproduksi manusia kelas XI pada media internet berbasis website yaitu tampilan sumber belajar seperti informasi konten, desain konten website desain media gambar sebagai sumber pembelajaran biologi untuk digunakan peserta didik dalam mengakses informasi yang dibutuhkan secara fleksibel dan memiliki kemudahan akses dimana saja. Sumber belajar biologi ini sebagai salah satu alternatif yang dapat dipergunakan siswa untuk mempelajari biologi sehingga akan mempermudah pendidik dalam memahami lebih dalam dari konsep teori agar dapat tercapainya tujuan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis sumber belajar biologi berbasis website dilihat dari penilaian secara umum informasi website dari terbitan tahun 2019-2023 dengan jumlah 27 website.

Metode

Penelitian ini dilakukan dengan metode analisis deskriptif kualitatif data. Menurut Mukhtar (2013: 10) metode ini merupakan metode yang umumnya digunakan untuk menemukan teori dan pengetahuan terhadap penelitian pada satu waktu tertentu. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi kepustakaan/dokumentasi. Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap dokumen-dokumen yang memiliki hubungan dengan masalah yang dipecahkan (Nazir, 2013). Melalui penelitian ini ini dianalisis terhadap 27 website dari Google terbitan tahun 2019 sampai 2023 yang berkaitan dengan judul penelitian yang

diambil. Website sumber belajar biologi yang dianalisis dalam penelitian ini didapatkan melalui Google dengan berfokus pada "Materi Biologi Sistem Reproduksi". Agar data yang didapatkan berupa data yang sebenarnya, penelitian ini juga menggunakan merujuk beberapa artikel jurnal yang terakreditasi sebagai sumber datanya dari taraf nasional yang terkait analisis sumber belajar biologi berbasis website. Peneliti membutuhkan waktu kurang lebih 12 hari untuk melakukan penelitian ini dengan sebaik-baiknya.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pada website sumber materi biologi sistem reproduksi yang telah didapat dan dilakukan analisis, penulis mendapatkan hasil ulasan mengenai sumber belajar biologi di website pada materi sistem reproduksi dengan mengetahui dan secara umum informasi website dari terbitan tahun 2019-2023 berkaitan materi biologi yang telah tersedia di google. Tabel dibawah ini tabel Website Biologi Kelas XI Tahun 2019. Berikut ini tabel ulasan ringkas website yang dirujuk.

Tabel 1.Penilaian Website Biologi Kelas XI Tahun 2019 dengan Keyword *Materi Sistem Reproduksi*

Informasi Sesuai	Desain konten	Desain font	Tata letak	Konten	Referensi
Link 1 tanggal 21 Juli 2019 : https://www.matrapendidikan.com/2019/07/struktur-organ-reproduksi-manusia.html					
Sesuai/baik	Kurang	Cukup baik	baik	Sangat kurang	Sangat kurang/ Tidak ada
Link 2 tanggal 15 Maret 2019 : https://www.aanwijzing.com/2019/03/sistem-reproduksi-pada-manusia.html					
Sesuai/baik	Baik	Baik	baik	baik	Sangat kurang/ Tidak ada
Link 3 tanggal 16 Januari 2019 : https://www.alodokter.com/mengenal-organ-reproduksi-wanita					
Kurang	Baik	Baik	baik	Kurang	Sangat baik
Link 4 tanggal 16 Mei 2019 : https://www.sehatq.com/artikel/organ-yang-masuk-kelompok-reproduksi-laki-laki					
Kurang	Baik	Baik	Baik	Kurang	Sangat baik
Link 5 tanggal 27 Juni 2019 : https://id.wikipedia.org/wiki/Reproduksi seksual					
Kurang	Kurang	Cukup baik	baik	Sangat kurang	Sangat baik
Link 6 tanggal 16 Juni 2019 : https://materikimia.com/rangkuman-struktur-dan-fungsi-sistem-reproduksi-pada-manusia/					
Sesuai/baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat kurang/ Tidak ada

Terlihat dari tabel 1 ulasan Website Biologi Kelas XI Tahun 2019 yang dilakukan analisis diperoleh hasilnya menunjukkan sumber belajar biologi berbasis website materi sistem reproduksi memiliki sifat aksesibel sehingga orang-orang mudah untuk mengakses website ini, sebagian besar terdapat sumber belajar biologi yang informasi

didalamnya lengkap sesuai yang diperintahkan keyword. Namun tidak semua website pada tahun 2019 ini yang diperoleh hasil informasinya lengkap sesuai dengan perintah keyword.

Dari enam website di tahun 2019 yang telah di review oleh penulis, dominan desain konten bermacam-macam tetapi menunjukkan desain yang sederhana, tidak ramai dan baik dipandang sehingga peserta didik dapat mengakses sumber belajar biologi berbasis website ini lebih cermat dan mudah menyerap informasi dengan seksama sampai akhir informasi. Terdapat dua sumber belajar biologi berbasis website yang desain konten terlalu minim atau kurang desain membuat website ini tidak menarik.

Beberapa desain font dan tata letak pada enam sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2019 ini juga menunjukkan jenis, warna, ukuran huruf serta tata letaknya yang mudah untuk dibaca, sehingga peserta didik yang membaca akan bertahan pada website ini karena merasa nyaman. Namun dalam enam sumber belajar biologi berbasis website terdapat dua website yang menunjukkan jenis, warna dan ukuran huruf yang tidak terlalu nyaman tetapi masih cukup bisa untuk dibaca peserta didik.

Sumber belajar biologi akan membantu pendidik serta peserta didik dalam proses pembelajaran. Konten pada sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2019 ini juga perlu diperhatikan karena peserta didik tidak akan selalu membaca semuanya, mereka akan membaca secara sekilas terlebih dahulu, kemudian akan kembali membaca dari awal ketika merasa tertarik. Hal untuk menentukan kesan tertarik tentu saja konten yang bisa berupa gambar, video ataupun audio. Pada enam sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2019 terdapat dua website yang banyak menyertakan konten gambar pendukung informasinya. Gambar ini tentu akan memberikan pemahaman lebih nyata ketika membaca materi di website tersebut.

Rujukan atau referensi atau nama lainnya sebagai sumber acuan atau petunjuk dapat memberikan penguatan sebuah pernyataan yang disampaikan secara lebih tegas, referensi juga dapat memberikan informasi baru. Referensi yang termuat dalam sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2019 faktanya tidak semuanya ditampilkan di halaman website, padahal referensi ini dapat mempertegas apa yang diinformasikan adalah informasi yang kuat dan terpercaya.

Dari enam sumber belajar biologi tahun 2019 yang telah dianalisis diperoleh semua hasil websitenya baik untuk dijadikan sumber belajar peserta didik karena memuat informasi-informasi bermanfaat pada pembelajaran biologi. Website ini juga mudah untuk digunakan pendidik serta peserta didik dalam mengakses informasi yang dibutuhkan yang secara mudah dan fleksibel diakses dimana saja.

Tabel 2. Penilaian Website Biologi Kelas XI Tahun 2020 dengan Keyword Materi Sistem Reproduksi

Isi Sesuai	Desain konten	Desain font	Tata letak	Konten	Referensi
Link 1 tanggal 01 Februari 2020: https://www.kompas.com/skola/read/2020/02/01/100000569/sistem-reproduksi-manusia?page=all					
Sesuai/baik	Baik	Baik	Cukup baik	Kurang	Baik
Link 2 tanggal 18 Maret 2020: https://www.kelaspintar.id/blog/edutech/struktur-dan-fungsi-sistem-reproduksi-pada-manusia-3696/					
Sesuai/baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Link 3 tanggal 18 Maret 2020: https://www.kelaspintar.id/blog/edutech/struktur-dan-fungsi-sistem-reproduksi-pada-manusia-3696/					
Sesuai/baik	Baik	Cukup baik	Baik	Baik	Baik
Link 4 tanggal 26 Juni 2020: http://sepang-buleleng.desa.id/index.php/first/artikel/602-Artikel-BKKBN---Kesehatan-Reproduksi-Balita					
Sesuai/baik	Baik	Baik	Cukup baik	Cukup baik	Baik
Link 5 tanggal 14 September 2020: https://sites.google.com/view/media-ajar-digital-ipa-smpn-22/materi/materi-kelas-9/bab-1-sistem-reproduksi-pada-manusia					
Sesuai/baik	Baik	Baik	Cukup baik	Cukup baik	Baik

Dapat dilihat dari ulasan tabel 2 diatas menunjukkan semua sumber belajar biologi berbasis website materi sistem reproduksi memiliki sifat aksesibel sehingga orang-orang mudah untuk mengakses website ini, semua sumber belajar biologi yang informasi didalamnya lengkap sesuai yang diperintahkan keyword.

Dari lima website diatas yang sudah di review oleh penulis, desain konten yang bermacam-macam sudah baik desain yang sederhana, tidak terlalu ramai, dan baik dipandang. Beberapa desain font dan tata letak pada sumber belajar biologi berbasis website menunjukkan jenis, warna, ukuran huruf dan tata letaknya yang mudah untuk dibaca, sehingga peserta didik akan bertahan pada website ini. Namun dari sumber website diatas, menunjukkan satu website yang menunjukkan desain font sedikit tidak nyaman tetapi masih bisa untuk dibaca peserta didik. Website diatas ada dua website yang didalamnya menyertakan konten gambar pendukung informasinya. Referensi yang termuat dalam sumber belajar biologi berbasis website tabel 2 diatas, sudah termasuk dalam kriteria baik yaitu ada referensi sesuai dengan informasi yang ada didalam website tersebut.

Dari lima sumber belajar biologi tahun 2021 yang telah dianalisis diperoleh semua hasil websitenya baik untuk dijadikan sumber belajar peserta didik karena memuat informasi-informasi bermanfaat pada pembelajaran biologi.

Tabel 3. Penilaian Website Biologi Kelas XI Tahun 2021 dengan Keyword Materi Sistem Reproduksi

Isi Sesuai	Desain konten	Desain font	Tata letak	Konten	Referensi
Link 1 2021 : https://schoolfess.id/catatan/kelas-11-biologi-sistem-reproduksi-manusia/					
Cukup	Kurang	Cukup baik	Kurang	Baik	Sangat kurang/ Tidak ada
Link 2 tanggal 29 Juni 2021 https://pahamify.com/blog/pahami-materi/materi-ipa/biologi-kelas-11-fungsi-sistem-reproduksi-pada-manusia/					
Cukup	Baik	Baik	baik	Kurang	Sangat kurang/ Tidak ada
Link 3 tanggal 16 Juni 2021 : https://www.cnnindonesia.com/edukasi/20210615173824-574-654694/sistem-reproduksi-pria-pengertian-organ-dan-fungsinya					
Kurang	Baik	Baik	baik	Kurang	Sangat kurang/ Tidak ada
Link 4 tanggal 10 Juni 2021 : https://www.morulaivf.co.id/id/blog/perkembangan-embrio/					
Cukup	Kurang	Cukup	baik	Baik	Sangat kurang/ Tidak ada

Berdasarkan tabel 3 ulasan Website Biologi Kelas XI Tahun 2021 yang dilakukan analisis diperoleh hasilnya menunjukkan sumber belajar biologi berbasis website materi sistem reproduksi ini orang-orang mudah untuk mengakses website ini sehingga memiliki kesempatan mengakses pada link tujuan yang disediakan, semua sumber belajar biologi yang informasi didalamnya cukup informasi tetapi tidak terlalu lengkap sesuai informasi yang diperintahkan keyword.

Dominan desain konten dari website 2021 bermacam-macam tetapi menunjukkan desain yang sederhana, tidak ramai. Terdapat 2 sumber belajar biologi berbasis website yang desain konten terlalu minim atau kurang desain membuat website ini tidak menarik dan 2 website lainnya tergolong cukup menarik.

Beberapa desain font dan tata letak pada empat sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2021 ini juga menunjukkan jenis, warna, ukuran huruf serta tata letaknya yang mudah untuk dibaca. Untuk meningkatkan ketertarikan konten bisa diberikan gambar, video ataupun audio. Namun, pada website di tahun 2021 terdapat dua website yang banyak menyertakan konten gambar pendukung informasinya.

Rujukan atau referensi di sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2021 tidak menampilkan referensi di halaman website, padahal referensi ini dapat mempertegas apa yang diinformasikan adalah informasi yang kuat dan terpercaya.

Dari empat sumber belajar biologi tahun 2021 yang telah dianalisis diperoleh semua hasil websitenya cukup untuk dijadikan sumber belajar peserta didik karena memuat informasi-informasi bermanfaat pada pembelajaran biologi.

Tabel 4. Penilaian Website Biologi Kelas XI Tahun 2022 dengan Keyword Materi Sistem Reproduksi

Informasi Sesuai	Desain konten	Desain font	Tata letak	Konten (Gambar, Video, Audio, E-book)	Referensi
Link 1 tanggal 28 Juli 2022 : https://www.gramedia.com/literasi/organ-tubuh-manusia/					
Sangat baik	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Sangat kurang/ Tidak ada
Link 2 tanggal 24 Februari 2022 : https://www.kompas.com/skola/read/2020/10/19/093826169/pengertian-organ-dan-sistem-organ?page=all					
Sesuai/baik	Cukup	Baik	baik	Cukup	Sangat kurang/ Tidak ada
Link 3 tanggal 17 September 2022 : https://www.wetyyuningsih.com/2022/09/kumpulan-materi-biologi-kelas-11.html					
Kurang	Kurang	Cukup	kurang	Kurang	Sangat kurang
Link 4 tanggal 05 Juli 2022 : https://www.halodoc.com/kesehatan/reproduksi					
Baik	Baik	Baik	Baik	Kurang	Sangat baik
Link 5 tanggal 04 Juni 2022 : https://www.alodokter.com/memahami-sistem-reproduksi-pada-manusia					
Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup	Sangat baik
Link 6 tanggal 12 Desember 2022 : https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6455104/reproduksi-manusia-pengertian-jenis-dan-cara-merawatnya					
Baik	Cukup	Baik	Baik	Kurang	Sangat kurang/ Tidak ada

Berdasarkan tabel 4 hasil terkait website yang dianalisis pada tahun 2022 diperoleh hasil menunjukkan semua beberapa sumber belajar biologi berbasis website materi sistem reproduksi memiliki akses yang mudah dan cepat namun ada beberapa website yang memuat iklan terlalu banyak sehingga menutupi untuk mengakses link tujuan yang telah disediakan. Pada informasi website sumber belajar biologi juga lengkap dengan apa yang diperintahkan sesuai keyword. Namun masih ada website pada tahun 2022 yang diperoleh hasilnya belum lengkap sesuai dengan perintah keyword.

Dari enam website di tahun 2022 yang telah di review oleh penulis, dominan desain konten bermacam-macam tetapi menunjukkan desain yang sederhana, Terdapat beberapa sumber belajar biologi berbasis website yang desain konten terlalu minim atau kurang desain membuat website ini tidak menarik.

Beberapa desain font dan tata letak pada enam sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2022 ini juga menunjukkan jenis, warna, ukuran huruf serta tata letaknya yang mudah untuk dibaca, Namun dalam enam sumber belajar biologi berbasis website terdapat satu website yang menunjukkan jenis, warna dan ukuran huruf yang tidak terlalu nyaman tetapi masih cukup bisa untuk dibaca peserta didik.

Adapun konten pada sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2022 ini juga perlu diperhatikan karena peserta didik tidak akan selalu membaca semuanya,

mereka akan membaca secara sekilas terlebih dahulu, kemudian akan kembali membaca dari awal ketika merasa tertarik. Pada enam sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2022 ini masih banyak ditemukan website yang tidak menyertakan video pembelajaran. Website-website yang tersedia hanya

Referensi yang termuat dalam sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2022 faktanya tidak semuanya ditampilkan di halaman website, padahal referensi ini dapat mempertegas apa yang diinformasikan adalah informasi yang kuat dan terpercaya.

Dari enam sumber belajar biologi tahun 2022 yang telah dianalisis diperoleh semua hasil websitenya baik untuk dijadikan sumber belajar peserta didik karena memuat informasi-informasi bermanfaat pada pembelajaran biologi.

Tabel 5. Penilaian Website Biologi Kelas XI Tahun 2022 dengan Keyword Materi Sistem Reproduksi

Informasi Sesuai	Desain konten	Desain font	Tata letak	Konten (Gambar, Video, Audio, E-book)	Referensi
Link 1 tanggal 05 April 2023 : https://www.kompas.com/skola/read/2023/04/05/190000569/organ-reproduksi-pada-laki-laki?page=all					
Sangat baik	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Sangat baik
Link 2 tanggal 03 Januari 2023 : https://superyou.co.id/blog/kesehatan/sistem-reproduksi-manusia/					
Sesuai/baik	Cukup	Baik	baik	Cukup	Sangat kurang/ Tidak ada
Link 3 tanggal 28 Februari 2023 : https://www.kocostar.id/topik-belajar/mengenal-apa-itu-sistem-reproduksi-manusia/					
Baik	Baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Link 4 tanggal 10 Juni 2023 : https://www-britannica-com.translate.goog/summary/human-reproductive-system? x tr sl=en& x tr tl=id& x tr hl=id& x tr pto=tc					
Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat baik
Link 5 tanggal 25 Mei 2023 : https://ringkasanku.com/sistem-reproduksi/					
Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Kurang	Sangat kurang/ Tidak ada
Link 6 tanggal 09 Juni 2023 : https://balitteknologikaret.co.id/sistem-reproduksi-pria/					
Baik	Cukup	Baik	Baik	Kurang	Sangat kurang/ tidak ada

Berdasarkan tabel 5 hasil terkait website yang dianalisis pada tahun 2023 diperoleh hasil menunjukkan sumber belajar biologi berbasis website materi sistem reproduksi memiliki aksesibilitas yang tinggi, informasi didalamnya juga lengkap dijadikan sumber belajar biologi yang diperintahkan sesuai keyword.

Dari enam website di tahun 2023 yang telah di review oleh penulis, dominan

desain konten bermacam-macam tetapi menunjukkan desain yang sederhana sehingga peserta didik dapat mengakses sumber belajar biologi berbasis website ini lebih mudah menyerap informasi dengan seksama sampai akhir informasi.

Beberapa desain font dan tata letak pada enam sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2023 ini juga menunjukkan jenis, warna, ukuran huruf serta tata letaknya yang mudah untuk dibaca, sehingga peserta didik yang membaca akan bertahan pada website ini karena merasa nyaman.

Adapun konten pada sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2023 ini juga perlu diperhatikan. Hal untuk menentukan kesan tertarik tentu saja konten yang bisa berupa gambar, video ataupun audio. Pada enam sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2022 ini masih banyak ditemukan website yang tidak menyertakan video pembelajaran. Website-website yang tersedia hanya mencantumkan teks dan beberapa gambar. Dengan ditambahkannya video pembelajaran ini tentu akan memberikan pemahaman lebih nyata ketika membaca materi di website tersebut.

Rujukan atau referensi dapat memberikan informasi baru. Referensi yang termuat dalam sumber belajar biologi berbasis website di tahun 2023 faktanya tidak semuanya ditampilkan di halaman website, padahal referensi ini dapat mempertegas apa yang diinformasikan adalah informasi yang kuat dan terpercaya.

Dari enam sumber belajar biologi tahun 2023 yang telah dianalisis diperoleh semua hasil websitenya baik untuk dijadikan sumber belajar peserta didik karena memuat informasi-informasi bermanfaat pada pembelajaran biologi. Website ini juga mudah untuk digunakan pendidik serta peserta didik dalam mengakses informasi yang dibutuhkan yang fleksibel diakses dimana saja.

Terkait beberapa karakteristik masing-masing website yang dilakukan penilaian secara umum mulai dari karakteristik kelengkapan isi atau informasi sesuai pencarian peserta didik, desain konten bervariasi dengan sebagian besar desain sederhana baik dipandang, desain font dan tata letak website menunjukkan jenis, warna, ukuran huruf serta tata letaknya mudah dibaca, konten websitenya sebagian besar berupa gambar ataupun video dan memiliki rujukan atau referensi untuk mempertegas informasi yang disampaikan adalah karakteristik yang kami modifikasi dari penelitian Januarisman dan Ghufon tahun 2016 yang menyatakan bahwa keunggulan melihat media web materi dalam belajar ini dapat diakses dan digunakan kapan saja. Materi pembelajaran berbasis media website ini dapat mencakup berbagai media pembelajaran lain seperti audio, gambar, video, animasi dll (Januarisman & Ghufon, 2016).

Sumber belajar biologi menggunakan media internet akan mempermudah pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Melalui internet pendidik serta peserta didik lebih mudah mencari sumber referensi materi biologi, baik berupa gambar, foto, informasi, video dan lain lain. Media internet khususnya website yang

menyediakan informasi yang baik juga membantu pendidik untuk lebih memudahkan peserta didik mendalami konsep teori biologi setelah menggunakan sumber belajar biologi dari website media internet. Hal ini relevan dengan penelitian Anang Safrudin tahun 2016 yang menyatakan terdapat banyak materi-materi kurang bisa dipahami oleh siswa maupun guru sehingga dengan mencari sumber referensi dari internet maka menjadi salah satu solusi dapat tercapainya tujuan pembelajaran(Safrudin, 2017) .

Menurut dari pendidik peserta didik dengan mencari sendiri materi Biologi di internet seperti website akan menjadikan siswa menjadi lebih aktif saat proses pembelajaran. Hal berkaitan relevan dengan penelitian Yoseva Sari Tondang, Widya Arwita (2020) yang menunjukkan bahwa memanfaatkan internet berdampak pada siswa preferensi kognitif peserta didik, peserta didik akan berkembang yang mulainya kurang tertarik menjadi rasa ingin tahu (Tondang & Arwita, 2020). Sumber belajar atau media pembelajaran berbasis web memiliki kelebihan dari segi penyajiannya yang berkarakteristik siswa membuat siswa menjadi semakin tertarik. Karakteristik ini dinilai dari desain tampilan, penggunaan font, isi konten, efek suara serta gambar, video dan animasi. Penelitian yang dilakukan oleh Adzkiya & Suryaman (2021) menyebutkan bahwa materi belajar yang ditampilkan perlu didesain lebih baik lagi, sehingga materi tidak menumpuk-numpuk dan tidak mudah hilang (Adzkiya & Suryaman, 2021). Berkaitan juga dengan penelitian Rijal & Jaya (2020) yang menyatakan ketika belajar dengan web akan mengalami hal pembelajaran baru dalam suasana pembelajaran. Kegiatan tersebut akan mengubah situasi belajar yang jenuh menjadi situasi belajar yang lebih menyegarkan, hal ini akan menumbuhkan rasa semangat sehingga peserta didik lebih dalam memahami materi (Ahmad Syamsu Rijal, 2020).

Penggunaan sumber belajar biologi berbasis web mempunyai karakteristik yang lebih fleksibel , sifat webnya sederhana, bisa diakses dimana saja, dan diakses kapan saja,peserta didik atau pengguna langsung cepat menemukan informasi yang akan dituju. Namun kekurangan dari sumber belajar biologi berbasis web ini yaitu kontennya yang hanya bisa digunakan pada satu topik saja, selain itu web-web yang ditampilkan di goggle banyak mengandung pengiklanan sehingga materi informasi kadang tertutup tampilan iklan. Sumber belajar biologi ini hanya sebagai informasi pendukung saja tidak dapat dijadikan informasi utama karena perlu diperiksa kebenaran informasi tersebut. Dalam hal ini media sumber belajar biologi berbasis web yang dikembangkan lebih baik.

Simpulan

Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian diatas adalah memanfaatkan sumber belajar dari media internet dalam rangka mendukung proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis sumber belajar website, berdasarkan sumber belajar biologi berbasis website dari tahun 2019 sampai 2023, diperoleh semua hasil menunjukkan informasi konten lengkap sesuai pencarian peserta didik,

desain konten bervariasi dengan sebagian besar desain sederhana baik dipandang, desain font dan tata letak website menunjukkan jenis, warna, ukuran huruf serta tata letaknya mudah dibaca, konten websitenya sebagian besar berupa gambar dan memiliki rujukan atau referensi untuk mempertegas informasi yang disampaikan. Website ini juga mudah untuk digunakan peserta didik dalam mengakses informasi yang dibutuhkan secara fleksibel dapat diakses dimana saja. Jadi semua hasil websitenya baik dijadikan sumber belajar karena mengandung informasi bermanfaat sebagai salah satu alternatif yang dapat dipergunakan siswa untuk memperoleh pengalaman dalam mempelajari biologi sehingga akan mempermudah pendidik dalam mendalami konsep teori biologi dari internet sebagai salah satu solusi dapat tercapainya tujuan pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Adawiyah, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Video Pembelajaran Menggunakan Camtasia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Reproduksi di SMAN 1 Teluk Mengkudu. *Bioedunis Journal*, 1(2), 45–50. <https://doi.org/10.24952/bioedunis.v1i2.6639>
- Adzkiya, D. S., & Suryaman, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Google Site dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Kelas V SD. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 20. <https://doi.org/10.32832/educate.v6i2.4891>
- Agnafia, D. N. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi* (Vol. 5, Issue 1).
- Ahmad Syamsu Rijal. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru. *File:///C:/Users/VERA/Downloads/ASKEP_AGREGAT_ANAK_and_REMAJA_PRINT.Docx*, 21(1), 1–9.
- Annet, N., & Naranjo, J. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Yang Dilengkapi Contoh Animasi Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Siswa Sma. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 85(1), 2071–2079.
- Deadara, E., & Suyanto, S. (2017). Pengembangan media pembelajaran sistem reproduksi manusia berbasis android untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(4), 198–210.
- Januarisman, E., & Ghufron, A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas Vii. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 166. <https://doi.org/10.21831/jitp.v3i2.8019>
- Januarisman, E., Ghufron Smk N, A., Nusa, K., Barat, T., & Yogyakarta, U. N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas Vii. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 166–182.
- Muzdalifah, M. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Sistem Reproduksi Pada SMP Muhammadiyah Mamuju Pendahuluan didik dengan lingkungannya , sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang pendidik dalam menyampaikan informasi maupun keterbatasan*. 1(1), 86–97.
- Prima, Y., Marbun, D., Ginting, G., & Lubis, I. (2017). Aplikasi Pembelajaran Sistem

- Reproduksi Pada Manusia Dengan Metode Computer Based Instruction. *Majalah Ilmiah INTI*, 12(2), 245–251.
- Ridwan Yusup, I., Kunci, K., Guru, K., & Biologi, P. (N.D.). Kesulitan Guru Pada Pembelajaran Biologi Tingkat Madrasah/Sekolah Di Provinsi Jawa Barat (Studi Kasus wilayah Priangan Timur). *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi (Agustus)*, 8.
- Safrudin, A. (2017). Pfaatan Internet Dalam Pembelajaran Oleh Guru Biologi Kelas X Sma Neemangeri Di Kabupaten Bantul Tahun 2016. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(1), 29–36.
- Studi, P., Ilmu, T., Alam, P., & Setiawan, A. R. (2019). *Thabiea : Journal of Natural Science Teaching Efektivitas Pembelajaran Biologi Berorientasi Literasi Sainifik* (Vol. 02, Issue 02).
- Tondang, Y. S., & Arwita, W. (2020). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(2), 151–159. <https://doi.org/10.24114/jpp.v8i2.15298>
- Wiwi Noviati. (2020). Kesulitan Pembelajaran Online Mahasiswa Pendidikan Biologi di Tengah Pandemi Covid19. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 10(1), 7–11. <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.258>