

PENGEMBANGAN WEBSITE SMARTHEALTHIES SEBAGAI SUMBER BELAJAR KESEHATAN REPRODUKSI DI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Muhammad Fadhil Jufri*, Andi Asmawati Azis, A. Mushawwir Thaiyeb

Universitas Negeri Makassar, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Biologi, Jl. Mallengkeri Raya, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

*corresponding author | email : muhfadhiljufri@gmail.com

Received: 10 September 2025

Accepted: 27 Februari 2026

Published: 28 Februari 2026

ABSTRAK

doi <http://dx.doi.org/10.17977/jum052v17i1p48-57>

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi kevalidan serta kepraktisan website SmartHealthies sebagai sumber belajar kesehatan reproduksi bagi siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Pengembangan dilakukan dengan model 3-D yang meliputi tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Analisis awal menunjukkan bahwa pembelajaran kesehatan reproduksi masih bergantung pada metode konvensional, sementara peserta didik memiliki kebutuhan tinggi terhadap sumber belajar digital yang interaktif. Media yang dirancang memuat artikel, video, infografis, dan kuis sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat. Hasil validasi ahli memperoleh skor rata-rata 4,7 yang menunjukkan kategori sangat valid. Uji coba kepraktisan melibatkan guru dan siswa, menghasilkan tingkat kepraktisan sangat tinggi dengan persentase 98,18% dari guru dan 84,05% dari siswa. Temuan ini menegaskan bahwa SmartHealthies layak digunakan sebagai sumber belajar alternatif yang interaktif, praktis, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada materi kesehatan reproduksi di SMA.

Kata Kunci : *website pembelajaran, kesehatan reproduksi, pendidikan biologi, pengembangan media, SMA*

This study aimed to develop and evaluate the validity and practicality of the SmartHealthies website as a learning resource for reproductive health education among senior high school students. The development followed the 3-D model, consisting of define, design, develop, and disseminate stages. The initial analysis revealed that reproductive health education still relies heavily on conventional methods, while students showed a strong interest in interactive digital learning resources. The designed website integrates articles, videos, infographics, and quizzes, and is accessible across devices. Expert validation obtained an average score of 4.7, indicating that the website is highly valid. Practicality testing involving teachers and students demonstrated very high practicality, with a score of 98.18% from teachers and 84.05% from students. These findings indicate that SmartHealthies is feasible to be used as an alternative learning resource for reproductive health education, providing an interactive, practical, and student-oriented medium for senior high school learning.

Keywords : *learning website, reproductive health, biology education, media development, senior high school*

Kemajuan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi abad ke-21 membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pembelajaran biologi di SMA. Integrasi teknologi dinilai mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempercepat proses transfer pengetahuan (Mustaqim, 2017). Namun, implementasi di sekolah masih cenderung konvensional, didominasi ceramah dan buku teks, sehingga membuat siswa pasif. Hal ini berimplikasi pada rendahnya pemahaman siswa terhadap isu-isu kesehatan reproduksi, padahal pada fase remaja mereka rentan menghadapi masalah serius seperti pernikahan dini, kehamilan tidak diinginkan, dan penyebaran penyakit menular seksual (Kemenkes RI, 2020; Handayani et al., 2019).

Meskipun kesehatan reproduksi sudah masuk kurikulum, pelaksanaannya masih terbatas. Banyak guru kesulitan mengakses materi terkini, sementara metode tradisional kurang mampu



menjangkau topik yang sensitif. Penelitian menunjukkan sebagian besar siswa masih memiliki pemahaman rendah tentang perencanaan keluarga maupun pencegahan IMS (Wahyuni et al., 2024). Bahkan, remaja lebih sering mencari informasi dari media sosial atau sumber yang tidak kredibel, sehingga berpotensi memperburuk pemahaman mereka (Rosidah, 2024). Kondisi ini menegaskan pentingnya menghadirkan media pembelajaran digital yang valid, praktis, dan mudah diakses untuk mendukung pendidikan kesehatan reproduksi.

Sejumlah penelitian telah membuktikan efektivitas media digital. Misalnya, media berbasis teknologi terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pemahaman siswa karena sesuai dengan gaya belajar generasi digital native (Suryani, 2024). Sanjaya (2020) menekankan bahwa media yang baik harus relevan dengan kebutuhan, mudah digunakan, dan mendorong interaktivitas. Demikian pula, Saca (2021) serta Oktaviona dan Jasril (2023) menunjukkan bahwa media interaktif yang memanfaatkan elemen visual, audio, dan fitur simulasi dapat memperkuat pemahaman konsep yang sulit. Penelitian Karuni (2021) menegaskan bahwa desain media pembelajaran berbasis digital pada materi sistem reproduksi manusia meningkatkan keterlibatan siswa. Dengan demikian, pengembangan website pembelajaran menjadi langkah strategis dalam menjawab tantangan tersebut.

SmartHealthies hadir sebagai solusi alternatif dengan mengintegrasikan materi kesehatan reproduksi ke dalam platform berbasis website yang interaktif, fleksibel, dan ramah pengguna. Website ini memuat artikel, infografis, video, dan kuis untuk mendukung pembelajaran yang mandiri sekaligus menyenangkan. Validasi ahli menunjukkan SmartHealthies berada pada kategori valid, sedangkan uji coba kepraktisan memperoleh respons sangat positif dari guru dan siswa. Dengan demikian, pengembangan website ini diharapkan dapat memperkuat literasi kesehatan reproduksi remaja, sekaligus memberi kontribusi nyata pada inovasi media pembelajaran biologi di era digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan dengan model 3-D yang dimodifikasi, yang terdiri atas tiga tahap, yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan (Sugiyono, 2015). Tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan karena penelitian hanya berfokus sampai pada uji validitas dan kepraktisan produk. Subjek penelitian melibatkan ahli materi, ahli media, serta guru biologi SMA untuk validasi, dan uji coba terbatas dilakukan pada peserta didik tingkat SMA. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli untuk menilai aspek materi dan media, serta angket respon guru dan siswa untuk menilai kepraktisan.

Data dikumpulkan melalui validasi ahli, observasi, dan pengisian angket. Validasi dilakukan oleh dua dosen ahli media dan dua dosen ahli materi untuk menilai kelayakan isi, tampilan, interaktivitas, dan kesesuaian materi dengan kurikulum. Uji coba kepraktisan dilaksanakan dengan melibatkan satu guru biologi dan 30 siswa SMA sebagai sampel. Data hasil validasi dianalisis dengan menghitung skor rata-rata, sedangkan data kepraktisan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase respon guru dan siswa. Kriteria penilaian mengikuti kategori validasi dan kepraktisan yang telah ditetapkan, yaitu sangat valid, valid, cukup valid, tidak valid, sangat praktis, praktis, cukup praktis, dan tidak praktis (Sugiyono, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap *Define*

Tahap pendefinisian dimulai dengan analisis kondisi nyata di sekolah, khususnya dalam pembelajaran biologi pada topik kesehatan reproduksi. Fakta yang muncul menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup besar: walaupun sarana pembelajaran modern seperti Smart TV sudah tersedia, praktik pembelajaran masih dominan berlangsung dengan metode konvensional. Guru lebih sering menggunakan presentasi sederhana dan buku teks, sementara siswa berada dalam ekosistem digital yang menuntut media pembelajaran interaktif. Hasil analisis kebutuhan peserta didik yang diperoleh melalui angket disajikan pada Tabel 1. Seluruh siswa menyatakan kesehatan reproduksi penting untuk dipelajari, mayoritas sudah terbiasa belajar mandiri, dan hampir semua menyukai format digital seperti video, infografis, dan artikel. Data ini menegaskan bahwa pendekatan multimodal memang lebih relevan dengan karakteristik peserta didik masa kini.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Aspek	Persentase Setuju (%)
Pernah belajar kesehatan reproduksi	94,44
Materi penting dipahami	100
Materi masih terbatas	72,22
Kurang nyaman bahas di kelas	55,56
Tertarik belajar mandiri digital	100
Akses perangkat harian	100
Akses internet stabil	100
Suka belajar fleksibel	100
Sering cari info di internet	77,78
Sulit temukan sumber terpercaya	94,44
Website edukatif membantu	100
Suka artikel/bacaan	94,44
Suka infografis/gambar	100
Suka video penjelasan	100
Suka kuis/latihan soal	77,78
Materi dikaitkan kehidupan sehari-hari	100
Tampilan menarik tingkatkan semangat	94,44
Lebih nyaman via website	55,56
Butuh fitur diskusi/tanya jawab	83,33
Dukung website SmartHealthies	94,44

Berdasarkan Tabel 1 di atas, terlihat bahwa mayoritas siswa menilai kesehatan reproduksi sebagai materi yang sangat penting dan perlu dipahami, dengan persentase setuju mencapai 100%. Hampir semua siswa telah memiliki pengalaman belajar topik ini, meskipun sebagian besar merasa materi yang diperoleh masih terbatas serta tidak nyaman jika dibahas secara langsung di kelas. Kondisi ini mendorong preferensi tinggi terhadap pembelajaran mandiri melalui media digital, didukung oleh akses perangkat harian dan koneksi internet yang stabil yang juga mencapai 100%. Selain itu, siswa menunjukkan ketertarikan kuat pada format penyajian yang bervariasi, terutama artikel, infografis, dan video, sementara kuis serta fitur diskusi masih dianggap penting meski persentasenya sedikit lebih rendah. Temuan ini menegaskan bahwa SmartHealthies mampu menjawab kebutuhan aktual peserta didik dengan menyediakan sumber belajar yang kredibel, fleksibel, dan interaktif sesuai karakteristik generasi digital.

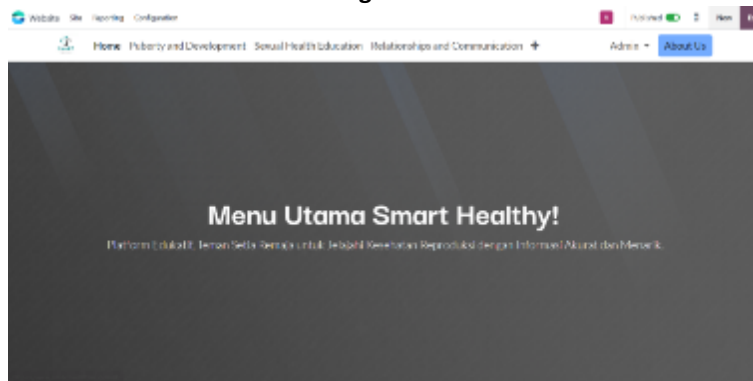
Tahap Design

Tahap perancangan diwujudkan melalui penyusunan prototipe SmartHealthies dengan basis platform Odoo. Pemilihan platform ini dipertimbangkan dari segi fleksibilitas, ketersediaan content management, serta kemampuan akses lintas perangkat. Rancangan awal menampilkan empat domain utama: Puberty and Development, Sexual Health Education, Relationships and Communication, serta Rights and Advocacy. Konten utama disajikan dalam bentuk artikel yang dilengkapi dengan infografis, video, dan kuis, sehingga setiap unit pembelajaran memiliki variasi penyajian. Tampilan antarmuka dirancang responsif dengan fokus pada kejelasan navigasi.

Hasil peninjauan awal memunculkan beberapa perbaikan krusial: menambah video/infografis ke setiap artikel, menstandarkan bahasa menu ke Indonesia, dan menghapus tombol Home ganda yang menambah *friction* navigasi. Perubahan ini menurunkan *interaction cost* dan memperjelas *affordance* bagi pengguna SMA. Di sisi antarmuka, konsistensi tipografi, hirarki judul, dan kontras warna dijaga agar keterbacaan optimal sembari tetap menarik secara visual. Pada tahap perancangan, prototipe SmartHealthies mencakup identitas visual berupa logo website, rancangan awal halaman utama, tampilan awal antarmuka website, serta fitur infografis dan course sebagai media pembelajaran. Logo SmartHealthies ditampilkan pada Gambar 1, rancangan awal website pada Gambar 2, tampilan awal website pada Gambar 3, dan tampilan fitur infografis serta course pada Gambar 4.



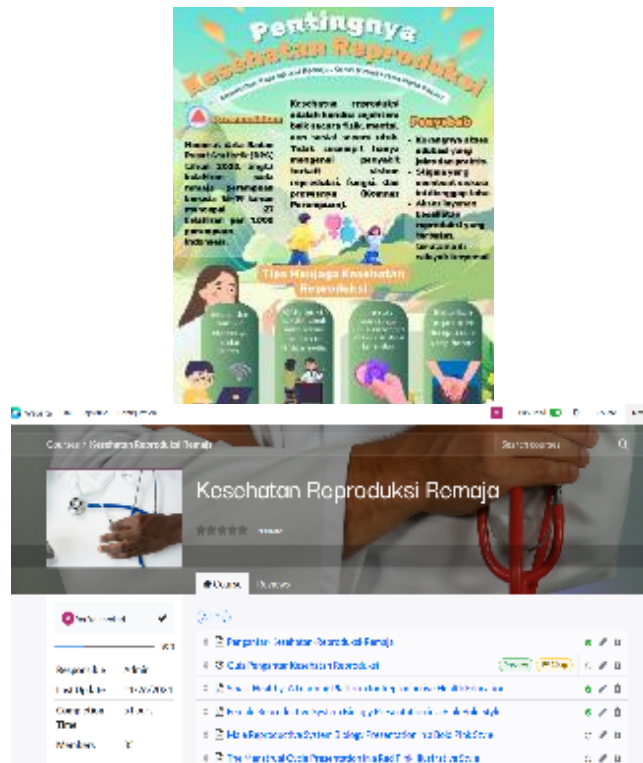
Gambar 1. Logo SmartHealthies



Gambar 2. Rancangan Awal Website SmartHealthies



Gambar 3. Tampilan Awal Website SmartHealthies



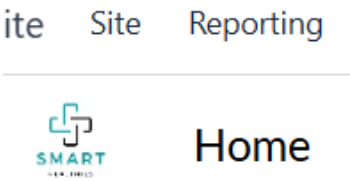
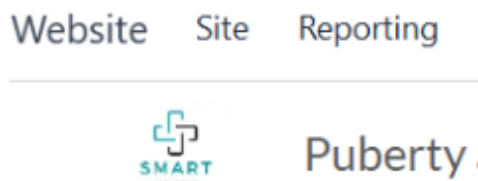


Gambar 4. Tampilan Fitur Infografis dan Course dalam Website SmartHealthies

Berdasarkan Gambar 1, identitas visual SmartHealthies dirancang dengan logo sederhana dan modern untuk mencerminkan fokus pada kesehatan dan kemudahan akses informasi. Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukkan rancangan awal serta tampilan awal website yang masih didominasi artikel teks dengan navigasi sederhana, sementara Gambar 4 memperlihatkan pengembangan fitur infografis dan course yang menambah variasi media visual serta meningkatkan interaktivitas pembelajaran. Sebelum memasuki tahap validasi, prototipe ini melalui uji coba terbatas untuk mengidentifikasi kekurangan, seperti redundansi tombol *Home* yang menimbulkan kebingungan, bahasa menu yang masih bercampur istilah asing, serta keterbatasan variasi media visual pada beberapa artikel. Catatan ini menjadi bahan utama untuk perbaikan sehingga desain lebih matang sebelum dinilai oleh para ahli.

Desain awal SmartHealthies menampilkan antarmuka dasar berupa artikel teks tanpa media pendukung, navigasi dengan dua tombol *Home*, dan beberapa menu yang belum sepenuhnya sesuai dengan konteks siswa SMA. Pada tahap telaah ahli, temuan tersebut dikonfirmasi dan diperdalam; ahli merekomendasikan penambahan infografis dan video pada setiap artikel, penyederhanaan navigasi dengan menghilangkan salah satu tombol *Home*, serta penyesuaian istilah menu. Berdasarkan masukan tersebut, dilakukan serangkaian perbaikan sehingga dihasilkan desain final yang lebih konsisten, informatif, dan mudah digunakan. Perbandingan antara desain awal dan desain akhir ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Desain Website Sebelum dan Sesudah Revisi Ahli

No	Tampilan Sebelum Revisi	Tampilan Setelah Revisi
1	 <p>Konten artikel masih terbatas dan belum disertai media pendukung interaktif.</p>	 <p>Artikel telah dilengkapi dengan tambahan video dan infografis sebagai pelengkap materi.</p>
2	 <p>Menu utama kurang efisien: terdapat dua tombol "Home" (melalui logo dan teks).</p>	 <p>Tombol teks "Home" dihilangkan, sehingga hanya logo SmartHealthies yang berfungsi sebagai tombol beranda.</p>

Berdasarkan Tabel 2, revisi yang dilakukan berfokus pada perbaikan aspek navigasi, visual, dan kebahasaan. Penghapusan tombol Home ganda membuat alur lebih konsisten, penambahan video dan infografis pada tiap artikel meningkatkan kekayaan visual, sementara penyeragaman bahasa menu memastikan kesesuaian konteks pengguna SMA. Perubahan ini menunjukkan bahwa desain SmartHealthies tidak hanya merespons kebutuhan awal siswa, tetapi juga bersifat adaptif terhadap masukan ahli. Hal ini sejalan dengan prinsip desain instruksional yang menekankan iterasi berulang untuk mencapai kesesuaian optimal antara produk dan pengguna.

Tahap Develop

Tahap pengembangan difokuskan pada validasi ahli serta uji kepraktisan oleh guru dan siswa. Validasi dilakukan oleh dua ahli materi dan satu ahli media dengan empat aspek penilaian. Hasilnya menunjukkan skor rata-rata 4,70 yang masuk kategori valid. Aspek desain visual dan UI/UX memperoleh skor sempurna 5,00, aspek fungsi dan interaktivitas 4,86, kelayakan materi 4,71, serta penyajian materi 4,21.

Berdasarkan hasil validasi ahli, sejumlah aspek desain perlu disempurnakan sebelum dinyatakan siap untuk diuji kepraktisannya. Pada aspek penyajian materi, ahli merekomendasikan penambahan contoh konkret dan penyederhanaan bahasa untuk meningkatkan kejelasan konten. Pada aspek desain visual dan UI/UX, ahli menekankan pentingnya konsistensi tipografi, penataan ruang antar-elemen, serta penyesuaian warna agar sesuai dengan karakteristik pengguna SMA. Pada aspek fungsi dan interaktivitas, ahli menyarankan penambahan elemen interaktif seperti video dan infografis pada artikel tertentu untuk memperkuat pemahaman konsep. Seluruh rekomendasi tersebut telah diakomodasi sehingga menghasilkan desain final yang lebih lengkap, konsisten, dan siap divalidasi pada tahap kepraktisan berikutnya. Hasil validasi ahli terhadap media SmartHealthies berdasarkan aspek kelayakan materi, penyajian, desain visual dan UI/UX, serta fungsi dan interaktivitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli terhadap Media SmartHealthies

No	Aspek penilaian	Skor Rata-rata	Keterangan
1	Kelayakan Materi	4.71	Valid
2	Penyajian Materi	4.21	Valid
3	Desain Visual & UI/UX	5.0	Valid

4	Fungsi & Interaktivitas	4.86	Valid
Rata-rata Total		4,70	Valid

Berdasarkan Tabel 3, hasil validasi ahli menunjukkan bahwa SmartHealthies memenuhi standar sebagai media pembelajaran dengan kategori valid pada seluruh aspek penilaian. Konten yang disusun sesuai kurikulum dan bebas dari bias, tampilan visual konsisten serta menarik, dan fitur interaktif menjadikan website lebih dari sekadar repositori informasi. Catatan minor mengenai konsistensi istilah sudah ditindaklanjuti, sehingga tidak mengurangi kelayakan produk secara keseluruhan. Temuan ini juga mendukung teori Mayer tentang multimedia learning yang menekankan pentingnya keselarasan teks, gambar, dan interaktivitas dalam memfasilitasi pemahaman konsep. Hasil uji kepraktisan media SmartHealthies oleh guru berdasarkan aspek pembelajaran dan komunikasi visual disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kepraktisan Media SmartHealthies oleh Guru

No	Aspek penilaian	Skor Rata-rata (%)	Keterangan
1	Aspek Pembelajaran	98,33	Sangat praktis
2	Aspek Komunikasi Visual	98,00	Sangat praktis
Rata-rata Total		98,18	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji kepraktisan oleh guru menunjukkan skor rata-rata sebesar 98,18% dengan kategori sangat praktis. Guru menilai SmartHealthies mudah digunakan di kelas, kontennya runtut dan sesuai dengan tingkat kognitif siswa, serta fitur visual seperti infografis dan video memperkuat pemahaman konsep. Keterlibatan guru dalam menilai kepraktisan ini penting, sebab guru adalah pihak yang akan mengintegrasikan media ke dalam alur pembelajaran nyata. Hasil uji kepraktisan media SmartHealthies oleh peserta didik berdasarkan aspek kebermanfaatan, kemudahan, dan kepuasan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Kepraktisan Media SmartHealthies oleh Peserta Didik

No	Aspek penilaian	Skor Rata-rata (%)	Keterangan
1	Aspek Kebermanfaatan	84.87	Praktis
2	Aspek Kemudahan	83.86	Praktis
3	Aspek Kepuasan	83.42	Praktis
Rata-rata Total		84.05	Praktis

Berdasarkan Tabel 5, hasil penilaian peserta didik menunjukkan bahwa SmartHealthies berada pada kategori praktis dengan skor rata-rata total sebesar 84,05%. Skor validasi yang tinggi menunjukkan bahwa SmartHealthies tidak hanya “benar secara isi”, tetapi juga kuat dari sisi rancangan pembelajaran dan pengalaman pengguna. Pada aspek kelayakan materi, konten disusun berbasis kebutuhan peserta didik (hasil analisis kebutuhan) dan disajikan dengan bahasa yang lebih aman untuk topik sensitif, sehingga mengurangi hambatan psikologis siswa ketika mempelajari kesehatan reproduksi. Materi juga dibuat lebih kontekstual melalui contoh dan pengaitan dengan situasi sehari-hari remaja, sehingga validator menilai kesesuaiannya dengan karakteristik peserta didik SMA tinggi. Pada aspek desain visual dan UI/UX, SmartHealthies dirancang responsif lintas perangkat, memiliki navigasi yang disederhanakan (menghilangkan tombol Home ganda dan menstandarkan bahasa menu), serta menjaga konsistensi tipografi dan tata letak, sehingga keterbacaan dan kemudahan akses meningkat. Pada aspek fungsi dan interaktivitas, SmartHealthies menerapkan pendekatan multimodal—artikel yang dilengkapi infografis, video, dan kuis—yang membuat informasi kesehatan reproduksi tidak hanya dipahami secara verbal, tetapi juga diproses melalui visual dan latihan. Karakteristik ini membedakan SmartHealthies dari media serupa yang umumnya hanya berbentuk modul/teks atau aplikasi yang berfokus pada satu format konten; SmartHealthies menggabungkan beberapa format belajar dalam satu platform website yang fleksibel, mudah diakses, dan dirancang khusus untuk kebutuhan pembelajaran remaja di sekolah. Hal ini terlihat dari skor yang konsisten tinggi pada aspek desain visual dan UI/UX serta fungsi dan interaktivitas, yang menunjukkan bahwa kualitas media tidak berhenti pada kelengkapan materi, tetapi juga pada cara materi itu

dipresentasikan dan digunakan oleh siswa.

Skor sempurna pada aspek desain visual menunjukkan bahwa SmartHealthies menerapkan prinsip keterpaduan multimedia secara nyata dalam rancangan medianya. Keterpaduan teks, gambar, dan animasi diwujudkan melalui penyajian artikel berbasis teks ringkas yang disusun secara hierarkis (judul, subjudul, dan poin-poin utama), kemudian diperkuat dengan infografis yang memvisualisasikan konsep inti kesehatan reproduksi, seperti proses biologis, hubungan sebab-akibat, serta langkah pencegahan. Infografis tersebut dirancang menggunakan ilustrasi, ikon, dan warna yang konsisten sehingga membantu siswa mengaitkan informasi verbal dengan representasi visual, sebagaimana prinsip pengolahan ganda dalam teori multimedia learning (Mayer, 2021). Selain itu, SmartHealthies juga menyajikan video pembelajaran sebagai pelengkap artikel dan infografis, dengan durasi singkat, bahasa yang sederhana, serta visual bergerak yang menjelaskan konsep secara bertahap. Kombinasi artikel, infografis, dan video ini memungkinkan siswa memproses informasi melalui jalur verbal dan visual secara simultan, sehingga membangun representasi mental yang lebih kuat terhadap konsep kesehatan reproduksi yang bersifat abstrak dan sensitif (Mayer, 2021). Temuan ini sejalan dengan Ilham et al. (2023) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dengan integrasi unsur visual dapat mempermudah transfer informasi dan meningkatkan retensi pengetahuan siswa.

Skor kepraktisan oleh guru yang mencapai 98,18% menunjukkan bahwa SmartHealthies dinilai mudah digunakan dan relevan untuk mendukung proses pembelajaran di kelas. Guru memberikan respons positif karena struktur materi disajikan secara runtut, bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA, serta tampilan visual yang membantu menjelaskan konsep kesehatan reproduksi yang sensitif tanpa harus disampaikan secara verbal secara berlebihan. Selain itu, guru menilai bahwa keberadaan infografis, video, dan artikel dalam satu platform website mempermudah persiapan pembelajaran dan memungkinkan waktu tatap muka lebih difokuskan pada diskusi, klarifikasi, serta penguatan pemahaman siswa. Kondisi ini sejalan dengan pandangan Munadi (2022) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang baik harus sederhana dalam penggunaan, mudah diakses, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, serta diperkuat oleh Sadiman (2014) yang menekankan fungsi media sebagai sarana untuk memperjelas pesan dan meningkatkan interaksi bermakna antara guru, siswa, dan materi ajar.

Respons positif juga ditunjukkan oleh peserta didik dengan skor rata-rata 84,05%, yang mengindikasikan bahwa SmartHealthies diterima dengan baik sebagai media belajar mandiri. Siswa menilai media ini menarik karena tampilan visual yang informatif, kemudahan navigasi, serta fleksibilitas akses yang memungkinkan pembelajaran dilakukan kapan saja dan di mana saja. Fitur multimedia seperti infografis dan video membantu siswa memahami materi dengan lebih cepat, sementara konten berbasis website memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dibandingkan pembelajaran konvensional. Meskipun terdapat masukan terkait variasi kuis dan pengembangan aplikasi mobile, respons positif siswa menunjukkan bahwa SmartHealthies telah sesuai dengan preferensi generasi digital native yang menyukai pembelajaran interaktif dan fleksibel. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fitrianiingsih et al. (2023) dan Wulandari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis website dengan fitur interaktif dan akses fleksibel mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Gabungan hasil validasi dan uji kepraktisan ini membuktikan bahwa SmartHealthies telah memenuhi dua indikator penting media pembelajaran, yaitu keabsahan isi serta keberterimaan pengguna. Hal ini sesuai dengan prinsip penelitian dan pengembangan yang dijelaskan oleh Sugiyono (2015), bahwa suatu produk pendidikan dinyatakan layak apabila telah melalui tahap validasi ahli dan mendapat respon positif dari uji coba lapangan. SmartHealthies berhasil membuktikan kedua aspek tersebut, sehingga dapat direkomendasikan sebagai media pembelajaran alternatif pada topik kesehatan reproduksi di SMA. Dengan fleksibilitas format dan keberterimaan yang tinggi, SmartHealthies berpotensi besar memperkaya praktik pembelajaran biologi yang selama ini masih cenderung didominasi metode konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa website SmartHealthies layak digunakan sebagai sumber belajar kesehatan reproduksi di SMA. Validasi oleh ahli materi dan

media menunjukkan skor rata-rata 4,70 dengan kategori valid, yang berarti seluruh aspek kelayakan mulai dari isi, tampilan, hingga interaktivitas telah terpenuhi. Hasil uji kepraktisan juga memperlihatkan skor rata-rata 98,18 persen dari guru dan 84,05 persen dari siswa. Temuan ini menegaskan bahwa SmartHealthies mudah digunakan, sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan relevan untuk mendukung pembelajaran biologi pada topik kesehatan reproduksi. Dengan demikian, SmartHealthies dapat direkomendasikan sebagai media pembelajaran alternatif yang tidak hanya sesuai teori tetapi juga mendapat penerimaan positif dari pengguna.

Saran

Penelitian ini masih terbatas pada tahap pengembangan sehingga terbuka peluang untuk dilanjutkan lebih jauh. SmartHealthies berpotensi diperluas pada topik lain dalam biologi agar manfaatnya lebih luas dan dapat diterapkan di berbagai jenjang pendidikan. Penelitian berikutnya disarankan mencakup tahap uji efektivitas untuk mengetahui sejauh mana media ini berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa secara kuantitatif. Selain itu, pendampingan awal bagi guru dan siswa ketika menggunakan media berbasis website perlu dilakukan agar semua fitur dapat dimanfaatkan secara optimal dan hambatan teknis dapat diminimalisasi dalam proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. (2025). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fitrianiingsih, A., Hasanudin, C., Fitriyana, N., & Saadoon, A. (2023). Developing website-based learning media to improve students' 5Cs skills. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 15(4), 4772–4780.
- Handayani, L., Theresia, N., & Yusuf, B. 2025. Tingkat pengetahuan remaja putri tentang dampak pernikahan dini pada kesehatan reproduksi di SMAN 1 Katingan Kuala. *Jurnal Forum Kesehatan: Media Publikasi Kesehatan Ilmiah*, 15(1), 23-26. <https://e-journal.polkesraya.ac.id/>
- Ilham, M., Sari, D. D., Sundana, L., Rahman, F., Akmal, N., & Fazila, S. (2023). *Media pembelajaran: Teori, implementasi, dan evaluasi*. Jejak Pustaka.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Munadi, Y. (2022). *Media pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Mustaqim, I. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*. 1(1), 36–48
- Oktaviona, R. & Jasril, I. R. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan AR Assemblr Edu Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*. 11(2), 178-186
- Saca, A. 2021. Penerapan Marker-Based Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Tata Surya. *JIKA (Jurnal Informatika)*. 5(1), 33
- Sadiman, A. S. (2014). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sanjaya, W. (2020). *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sari, L. P. (2024). Validitas Pop-up Book sebagai Media Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas. *Educatoria: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(4), 152-161
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, Y. (2024). E-LKM Berbasis PJBL Terintegrasi Etno-STEM pada Materi IPA dalam Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan pada Mahasiswa. *Harmoni Media Dan Metode Dalam Pembelajaran IPA*, 99.
- Wahyuni, A., Sumaryani, S., & Cahyawati, F. E. 2024. Optimalisasi Peran Orang Tua Dan Guru Dalam Kesehatan Reproduksi Remaja Sebagai Upaya Pencegahan Kehamilan Dini. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(5), 5423-5432.
- Wulandari, D. A., Astuti, I., & Suratman, D. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis website untuk literasi pembelajaran tematik kelas V. *Jurnal Education and Development*, 11(2), 180–189.

Karuni, D. W. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran AR pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.