

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISTEM ORGAN MANUSIA

N.P.Y. Lestari¹, I.B.P. Arnyana², I.M. Candiasa³

¹²³Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: zeni.lestari@student.undiksha.ac.id¹, putu.arnyana@undiksha.ac.id²,
madecandiasa@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media interaktif berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar sistem organ manusia pada siswa kelas V SD dan untuk mengembangkan media interaktif yang valid, praktis, dan efektif dengan menggunakan model ADDIE melalui lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode kuesioner dengan memberikan lembar penilaian *LORI (Learning Object Review Instrument)* kepada dua dosen ahli media dan dua dosen ahli materi, lembar penilaian *UEQ (User Experience Questionnaire)* tujuh guru kelas V SD, dan lembar tes hasil belajar kepada tiga puluh siswa kelas V SD. Data hasil validasi dari para ahli kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan rumus mean untuk mengetahui rata-rata skor validitas media interaktif berbasis web yaitu 4,6 dengan klasifikasi sangat tinggi dan validitas materi yaitu 4,5 dengan klasifikasi sangat tinggi. Data hasil uji kepraktisan dianalisis menggunakan *UEQ (User Experience Questionnaire)* dengan hasil sebesar 3,92 dengan klasifikasi *excellent*. Uji efektifitas dianalisis menggunakan rumus *N-Gain* memperoleh skor 0,75 dengan kategori efektif. Oleh karena itu, media interaktif berbasis web terbukti valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar sistem organ manusia pada siswa kelas V SD.

Kata Kunci: Hasil Belajar; Interaktif; Media; Web

Abstract

This research aims to develop web-based interactive media to improve learning outcomes of human organ systems in fifth grade elementary school students and to develop valid, practical and effective interactive media using the ADDIE model through five stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. Data collection for this research used a questionnaire method by giving LORI (Learning Object Review Instrument) assessment sheets to two media expert lecturers and two material expert lecturers, UEQ (User Experience Questionnaire) assessment sheets to seven fifth grade elementary school teachers, and learning outcome test sheets to three twenty fifth grade elementary school students. The validation data from experts was then analyzed descriptively using a formula to determine the average validity score for web-based interactive media, namely 4.6 with a very high classification and material validity, namely 4.5 with a very high classification. The practicality test results data were analyzed using UEQ (User Experience Questionnaire) with a result of 3.92 with a very good classification. The effectiveness test is explained using the N-Gain formula, obtaining a score of 0.75 in the effective category. Therefore, web-based interactive media has proven to be valid, practical and effective for improving learning outcomes of human organ systems in fifth grade elementary school students.

Keywords: Learning Outcomes; Interactive; Media; Web

PENDAHULUAN

Peningkatan ilmu pengetahuan perlu diiringi dengan tercapainya tujuan pendidikan (Dana, 2023; Marpaung et al., 2023; Mertania, 2023). Tujuan pendidikan adalah untuk membentuk individu yang menguasai pengetahuan, pengembangan kepribadian, serta kemampuan sosial atau kemampuan dalam bekerja (Bahri, 2023; Sukatin et al., 2023). Tujuan pendidikan tersebut akan menentukan keberhasilan pembentukan diri individu yang tentunya diimbangi dengan faktor-faktor pendukung pendidikan lainnya (Bahri, 2023; Sukatin et al., 2023). Agar tujuan pendidikan tercapai, maka diselenggarakan sistem pendidikan yang dirancang secara sistematis, terencana, dan terarah melalui pendidikan formal di sekolah (Haerullah & Elihami, 2020; Muskania & Zulela MS, 2021).

Saat ini, Indonesia telah sampai pada pengembangan kurikulum pendidikan, yaitu kurikulum merdeka (Alimuddin, 2023; Cholilah et al., 2023; Rokhyani, 2023). Kurikulum merdeka menjadi sebuah ide baru dalam perubahan di bidang pendidikan Indonesia agar mampu melahirkan generasi unggul di masa depan (Angga et al., 2022; M. M. Jannah & Rasyid, 2023). Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang diimplementasikan melalui pengembangan profil siswa agar siswa mempunyai jiwa dan nilai yang sesuai dengan nilai sila-sila Pancasila serta mendapatkan makna dalam kehidupannya (M. M. Jannah & Rasyid, 2023; Safitri et al., 2022). Kemampuan hasil belajar yang telah direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum serta tujuan pembelajaran merupakan hasil utama dalam pembelajaran (Ineu Sumarsih et al., 2022; Sugih et al., 2023; Suryani et al., 2023). Pendidikan pada masa kurikulum merdeka memberikan berbagai macam kesempatan bagi siswa untuk berpikir kritis (Jaya et al., 2023; Salassa et al., 2023). Merdeka belajar memiliki konsep yang mendorong siswa agar dapat mengolah materi pembelajaran secara mandiri, sehingga peran guru sangat diperlukan untuk memunculkan kemandirian siswa dalam belajar (Nugraha et al., 2023; Ridwan et al., 2022).

Peran guru dalam kurikulum merdeka adalah menyiapkan pembelajaran berdiferensiasi (Barlian et al., 2023; Ngaisah et al., 2023; Salassa et al., 2023). Pembelajaran berdiferensiasi adalah strategi pembelajaran yang dapat diimplementasikan oleh guru untuk memenuhi kebutuhan siswa yang berbeda-beda (Elviya & Sukartiningsih, 2023; Ningrum et al., 2023). Pembelajaran berdiferensiasi pula merupakan suatu proses dalam kegiatan belajar mengajar yang memperhatikan siswa berdasarkan kemampuan, hal yang disukai, serta kebutuhan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran (Marzoan, 2023; Nafaridah et al., 2023; Sulistyosari et al., 2022). Pembelajaran berdiferensiasi bertujuan untuk menciptakan kelas yang memiliki keragaman dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konten, mengolah ide, serta meningkatkan hasil pembelajaran setiap siswa agar dapat belajar dengan efektif (Faiz et al., 2022; Herwina, 2021).

Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran secara berdiferensiasi tidak berjalan dengan optimal (Cahya et al., 2023; Fitra, 2023). Guru masih belum siap dalam merencanakan pembelajaran berdiferensiasi serta belum memiliki kemampuan yang maksimal dalam melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi (Yani et al., 2023). Hal tersebut ditandai dengan masih digunakannya metode ceramah secara terus menerus, sehingga siswa tidak mendapat kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri (Puspitasari, Indah., Wibawa, S.A., & Fajri, 2022; Yudha et al., 2023). Kesulitan dalam menemukan media pembelajaran yang tepat pun menjadi alasan masih banyaknya kebutuhan siswa yang tidak terpenuhi (M. Jannah & Reinita, 2023; Mahmudah, 2022; Ratri et al., 2022). Kesulitan tersebut sangat tampak pada lemahnya peningkatan hasil belajar IPA pada siswa terutama pada materi sistem organ manusia (Ekasari, 2021; Setyaningrum, 2021; Soeharto, 2021). Hal tersebut karena siswa kesulitan memahami pembelajaran sistem organ manusia dengan metode ceramah serta kesulitan untuk menghadirkan media konkret sistem organ ke dalam kelas (Setyaningrum, 2021; Soeharto, 2021). Pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran pun masih kurang karena guru hanya memanfaatkan proyektor dengan penggunaan secara bersama-sama, sehingga tidak seluruh kebutuhan siswa terpenuhi (Apriyanti, 2023; Faiz et al., 2022; Rohmah, 2023). Sekarang ini, berdasarkan dengan perkembangan zaman yang

diiringi dengan kemajuan teknologi mengakibatkan proses pembelajaran mempunyai berbagai tuntutan, diantaranya adalah cara agar siswa dapat aktif dan interaktif agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tujuan pembelajaran dapat tercapai, sehingga hasil belajar siswa pun meningkat (Nawangwulan et al., 2022; Simanjuntak, 2020).

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengembangkan media interaktif berbasis web pada materi sistem organ manusia. Media interaktif merupakan segala sesuatu yang menyangkut software dan hardware yang dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan isi materi pembelajaran dari sumber belajar ke pembelajar dengan metode pembelajaran yang dapat memberikan respons balik kepada pengguna dari hal yang telah di-input-kan ke media tersebut (Asela et al., 2020; Dini Maielfi et al., 2023; Nadzif et al., 2022). Media interaktif merupakan media yang dapat memenuhi seluruh kebutuhan siswa dari segi gaya belajar (auditori, visual, dan kinestatik) karena dalam media interaktif siswa dapat mengakses materi serta video pembelajaran (Putri & Sibuea, 2015). Media interaktif merupakan media yang sudah pernah dikembangkan oleh peneliti lain. Namun, terdapat kelemahan dari segi mengakses media yang hanya bisa diakses oleh beberapa siswa saja. Sementara, media interaktif berbasis web sudah pernah dikembangkan namun hanya pada satu materi saja. Sehingga, pada penelitian ini dikembangkan media interaktif yang dapat diakses dalam laman web sebagai wujud pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat menggunakan media di mana saja dan kapan saja dalam berbagai situasi yang dapat diakses dengan mudah melalui gadget (Purba et al., 2021; Sejati et al., 2021). Media interaktif berbasis web dengan materi sistem organ manusia memungkinkan siswa dapat mengakses materi sistem organ manusia dengan mudah dan dapat memenuhi seluruh kebutuhan siswa dari segi gaya belajarnya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem organ manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media interaktif berbasis web pada materi sistem organ manusia yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif. Melalui penelitian ini, diharapkan siswa mampu meningkatkan hasil belajarnya pada materi sistem organ manusia.

METODE

Pengembangan media interaktif berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar sistem organ manusia pada siswa kelas V menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ADDIE dipilih karena model ADDIE dapat beradaptasi dengan baik dalam berbagai kondisi, sehingga model ADDIE dapat digunakan hingga saat ini. Selain itu, model ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang sistematis. Prosedur pengembangan media interaktif berbasis web melalui beberapa tahapan yang mengacu pada model pengembangan ADDIE, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis adalah dengan melakukan observasi dan wawancara kepada siswa dan guru kelas V SD untuk mengetahui karakteristik siswa kelas V SD, menganalisis kurikulum yang digunakan karena proses penyusunan media interaktif berbasis web mengacu pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta menganalisis materi sistem organ manusia. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan adalah merancang bahan ajar yang mendukung pelaksanaan pembelajaran pada berbagai situasi pembelajaran. Rancangan yang dihasilkan berupa kerangka produk yang akan dihasilkan. Pengembangan media interaktif berbasis web dilaksanakan pada tahap pengembangan dengan berkonsultasi kepada pembimbing. Setelah dilaksanakan pengembangan terhadap media interaktif berbasis web, dilanjutkan dengan melaksanakan uji coba media interaktif berbasis web yang dikembangkan. Uji coba dilaksanakan dengan melakukan validitas media oleh dua orang ahli materi dan dua orang ahli media. Setelah para ahli melakukan penilaian, maka akan diperoleh hasil penilaian ahli. Selanjutnya, hasil penilaian ahli akan dianalisis dan akan dilakukan revisi terhadap media interaktif berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini. Sebelum media interaktif diimplementasikan pada uji lapangan, terlebih dahulu dilakukan uji one-to-one kepada tiga orang siswa dengan kemampuan bervariasi serta uji kelompok kecil kepada sembilan orang

siswa. Selanjutnya, akan dilaksanakan uji kepraktisan kepada tujuh orang guru kelas V SD Gugus II Kecamatan Klungkung dengan menggunakan metode User Experience Questionnaire (UEQ). Pada tahap implementasi, media interaktif berbasis web yang dikembangkan, diimplementasikan secara terbatas pada kelas riil dengan 30 siswa kelas V SD untuk mengetahui keefektivannya melalui eksperimen semu dengan desain penelitian one group pre-test post-test dengan bentuk evaluasi berupa tes. Tes yang digunakan pada tahap evaluasi, diuji kelayakannya melalui uji validitas isi, validitas butir, dan uji reliabilitas instrumen. Pada tahap evaluasi dilakukan uji efektivitas untuk mengetahui peningkatan nilai pre-test dan post-test yang dihitung melalui perhitungan N-Gain.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kuesioner. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam uji validitas media dan uji validitas materi menggunakan instrumen LORI (Learning Object Review Instrument) serta pada uji kepraktisan menggunakan instrumen User Experience Questionnaire (UEQ). Aspek yang dinilai pada uji validitas materi adalah aspek kualitas materi, aspek tujuan pembelajaran, aspek umpan balik dan adaptasi, serta aspek motivasi. Aspek yang dinilai pada validitas media adalah aspek desain presentasi, aspek interaksi pengguna, aspek aksesibilitas, aspek penggunaan kembali, serta aspek memenuhi standar. Aspek yang dinilai pada uji kepraktisan yaitu aspek daya tarik, aspek efisiensi, aspek kejelasan, aspek ketepatan, aspek stimulasi, serta aspek kebaharuan.

Metode penelitian dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Pengolahan data menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif dengan masukan, tanggapan, kritik, dan saran para ahli terkait media yang dikembangkan. Sementara itu, pengolahan data menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk memperoleh skor masing-masing ahli melalui lembar penilaian. Skor yang diperoleh dihitung untuk mengetahui validitas media yang dikembangkan dengan menggunakan rumus mean. Rata-rata skor yang telah diperoleh dikonversi menggunakan konversi data kuantitatif. Sementara itu, keefektifan media interaktif berbasis web diketahui melalui peningkatan nilai pre-test dan post-test melalui perhitungan N-Gain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, analisis kurikulum, dan analisis materi dilakukan pada tahap analisis. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada guru kelas V SD Gugus II Kecamatan Klungkung terkait pelaksanaan pembelajaran serta pengembangan media interaktif berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar materi sistem organ manusia pada siswa kelas V SD. Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner didapatkan bahwa 58% guru menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada materi sistem organ manusia masih rendah, 86% guru menyatakan bahwa materi sistem organ manusia adalah materi yang padat, 100% guru menyatakan kesulitan menemukan media pembelajaran yang dapat mengkonkretkan materi sistem organ manusia, 100% guru menyatakan bahwa *gadget* adalah perangkat yang biasa digunakan oleh siswa, 86% guru menyatakan bahwa sulit untuk mengetahui bahwa siswa menggunakan *gadget* untuk belajar, 100% guru menyatakan setuju untuk dilakukan pengembangan media interaktif berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi sistem organ manusia pada siswa kelas V SD.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik siswa diketahui bahwa siswa kelas V SD berusia 10-11 tahun. Pada usia tersebut, siswa berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap operasional konkret, siswa akan mengalami kesulitan jika belajar tanpa bantuan benda yang dapat menjelaskan pembelajaran yang dimaksud. Analisis kurikulum sistem organ manusia untuk kelas V SD berada pada materi IPAS. Analisis materi untuk mengembangkan media interaktif berbasis web materi sistem organ manusia memenuhi beberapa kriteria kualitas materi, tujuan pembelajaran, umpan balik dan adaptasi, serta motivasi. Aspek kualitas materi terdiri dari kebenaran materi, ketepatan materi,

keseimbangan presentasi ide-ide, serta sesuai dengan detail tingkatan. Aspek tujuan pembelajaran terdiri dari sesuai dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan aktivitas pembelajaran, sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran, serta sesuai dengan karakteristik siswa. Aspek umpan balik dan adaptasi, terdiri dari konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda. Aspek motivasi berupa kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar. Analisis media untuk mengembangkan media interaktif berbasis web memenuhi kriteria desain presentasi, interaksi penggunaan, aksesibilitas, penggunaan kembali, serta memenuhi standar. Aspek desain presentasi meliputi desain multimedia (audio dan visual) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran. Aspek interaksi penggunaan terdiri dari kemudahan navigasi, tampilan yang dapat ditebak, serta kualitas dari tampilan fitur bantuan. Aspek aksesibilitas terdiri dari kemudahan dalam mengakses dan desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar. Aspek penggunaan kembali berupa kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda.

Kegiatan perancangan dilaksanakan pada tahap desain. Pada tahap perancangan, kegiatan yang dilakukan adalah pemilihan media pendukung, pemilihan format, serta penyusunan rancangan awal. Pada kegiatan pemilihan media pendukung, pemilihan media disesuaikan dengan materi sistem organ manusia serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Adapun media pendukung yang dibutuhkan berupa video pembelajaran serta bahan ajar dari sumber terpercaya. Pada kegiatan pemilihan format, disesuaikan dengan media pendukung yang digunakan. Format media interaktif berbasis web terkait isi mengenai *layout*, gambar, dan tulisan. Pada kegiatan penyusunan rancangan awal memuat gambaran umum produk yang dihasilkan. Media interaktif berbasis web dirancang menggunakan *software power point* dengan memanfaatkan *hyperlink* untuk merancang desain media yang selanjutnya diubah menjadi *html* menggunakan *software iSpring Suite 9*, serta diubah ke laman *website* menggunakan *hosting web*.

Pada tahap pengembangan, media interaktif berbasis web mulai dikembangkan dengan mengikuti desain serta masukan dari pembimbing. Media interaktif yang dikembangkan pada penelitian ini terdiri dari tiga bagian, yaitu halaman sampul, halaman pembuka, dan halaman inti. Pada halaman sampul terdapat judul media interaktif, tombol mulai, tombol bantuan navigasi, serta tombol kurikulum materi sistem organ manusia. Tampilan halaman sampul tersaji pada Gambar 1. Pada halaman pembuka memuat informasi awal terkait sub materi pada materi sistem organ manusia. Tampilan halaman pembuka tersaji pada Gambar 2. Pada halaman inti memuat menu pada sub materi sistem organ manusia, diantaranya materi pembelajaran, video pembelajaran, dan latihan soal. Tampilan halaman inti tersaji pada Gambar 3.



Gambar 1. Halaman Sampul Media Interaktif Berbasis Web



Gambar 2. Halaman Pembuka Media Interaktif Berbasis Web



Gambar 3. Halaman Inti Media Interaktif Berbasis Web

Apabila media interaktif berbasis web telah melalui seluruh proses pengembangan, selanjutnya dilanjutkan pada tahap uji validitas bagi para ahli. Uji validitas media interaktif berbasis web dilaksanakan dengan memberikan lembar uji validitas LORI (*Learning Object Review Instrument*) kepada dua orang ahli materi dan dua orang ahli media. Rata-rata skor validasi media interaktif berbasis web setelah dilakukan uji validitas disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validitas Materi

No	Aspek yang Dinilai	Rata-Rata	Kriteria
1	Kebenaran	5	Sangat Tinggi
2	Ketepatan	5	Sangat Tinggi
3	Keseimbangan presentasi ide-ide	4,5	Sangat Tinggi
4	Sesuai dengan detail tingkatan	4,5	Sangat Tinggi
B	Tujuan Pembelajaran		
1	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4,5	Sangat Tinggi
2	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran	3,5	Tinggi
3	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran	4	Tinggi
4	Sesuai dengan karakteristik siswa	5	Sangat Tinggi
C	Umpan Balik dan Adaptasi		

1	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda	4	Tinggi
D	Motivasi		
1	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar	5	Sangat Tinggi
	Total	4,5	Sangat Tinggi

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Validitas Media

No	Aspek yang Dinilai	Rata-Rata	Kriteria
A	Desain Presentasi		
1	Desain multimedia (audio dan visual) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran	4,5	Sangat Tinggi
B	Interaksi Penggunaan		
1	Kemudahan navigasi	4,5	Sangat Tinggi
2	Tampilan dapat ditebak	4,5	Sangat Tinggi
3	Kualitas dari tampilan fitur bantuan	5	Sangat Tinggi
C	Aksesibilitas		
1	Kemudahan dalam mengakses	4,5	Sangat Tinggi
2	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar	4,5	Sangat Tinggi
D	Penggunaan Kembali		
1	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda	4,5	Sangat Tinggi
E	Memenuhi Standar	4,5	Sangat Tinggi
	Total	4,6	Sangat Tinggi

Berdasarkan data pada Tabel 1 dan Tabel 2, didapatkan rata-rata skor total sebesar $4,20 \leq \bar{X} \leq 5,00$ dengan kriteria sangat baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putra et al., 2023; Sadikin et al., 2020). Pada saat melakukan uji validitas, didapatkan *review* oleh para ahli. Hasil *review* tersebut selanjutnya akan dianalisis dan dilakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari para ahli.

Setelah dilakukan uji validitas, dilanjutkan dengan uji *one-to-one* dengan teknik *cognitive walkthrough* (CW) kepada tiga orang siswa. Respons peserta didik terhadap media interaktif pada uji *one-to-one* tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Respons Peserta Didik Uji *One-to-One*

No	Responden Siswa	Masukan, Saran, dan Komentar
1	Siswa 1	Media interaktif sangat bagus, materi lengkap dengan penjelasan dan video. Pembelajaran menjadi lebih mudah
2	Siswa 2	Media interaktif sangat menarik serta tidak membuat bingung
3	Siswa 3	Media interaktif sangat mudah digunakan serta mampu menampung berbagai media lainnya seperti video pembelajaran

Pengujian selanjutnya adalah uji kelompok kecil kepada sembilan orang siswa dengan pendekatan heuristik. Hasil penilaian uji kelompok kecil tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Uji Kelompok Kecil

No	Variabel <i>heuristic Evaluation</i>	Rata-Rata	Kriteria
A	<i>Visibility of System Status</i>		
1	Tampilan menu jelas dan mudah dipahami	0,11	<i>Don't Agree</i>
B	<i>Match Between System and Real World</i>		
2	Bahasa yang digunakan dapat dipahami	0	<i>Don't Agree</i>
C	<i>Use control and freedom</i>		
3	Navigasi mudah dipahami	0,22	<i>Don't Agree</i>
D	<i>Consistency and Standard</i>		
4	Halaman menampilkan judul bab/topik/materi	0,11	<i>Don't Agree</i>
E	<i>Error Prevention</i>		
5	Ketika salah buka, dapat kembali ke halaman sebelumnya	0,11	<i>Don't Agree</i>
F	<i>Recognition Rather than Recall</i>		
6	Meringankan siswa untuk belajar	0,11	<i>Don't Agree</i>
G	<i>Flexibility and Efficient of Use</i>		
7	Mudah untuk digunakan dalam belajar	0	<i>Don't Agree</i>
H	<i>Aesthetic and Minimalis</i>		
8	Tampilan menarik	0,11	<i>Don't Agree</i>
I	<i>Help Users Recognize Dialogue and Recovers from Errors</i>		
9	Petunjuk dapat dipahami	0,22	<i>Don't Agree</i>
J	<i>Help and Documentation</i>		
10	Terdapat petunjuk dan informasi	0	<i>Don't Agree</i>
	Rata-Rata	0,1	<i>Don't Agree</i>

Berdasarkan Tabel 4, didapatkan rata-rata nilai uji kelompok kecil sebesar 0,1 dengan kategori *Don't Agree*. Hal ini bermakna tidak terdapat permasalahan *usability* secara keseluruhan pada media interaktif. Setelah media interaktif berbasis web diuji cobakan pada kelompok kecil, dilanjutkan dengan melakukan uji kepraktisan media interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Hasil angket *UEQ* tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket *UEQ*

No	Aspek	Rata-Rata	Kriteria
1	Daya Tarik	4,00	<i>Excellent</i>
2	Kejelasan	3,82	<i>Excellent</i>
3	Efisiensi	4,21	<i>Excellent</i>
4	Ketepatan	3,82	<i>Excellent</i>
5	Stimulasi	3,75	<i>Excellent</i>
6	Kebaruan	3,93	<i>Excellent</i>
	Total	3,92	<i>Excellent</i>

Berdasarkan Tabel 5, didapatkan bahwa rata-rata skor hasil angket *UEQ* sebesar 3,92 pada kriteria *Excellent*. Hal ini menunjukkan, media interaktif berbasis web praktis untuk digunakan.

Pada tahap implementasi, media interaktif diimplementasikan secara terbatas pada kelas riil dengan 30 siswa kelas V SDN 1 Semarapura Kangin untuk mengetahui keefektifannya. Tingkat keefektifan media interaktif berbasis web diketahui dengan memberikan tes hasil belajar melalui *pre-test* dan *post-test* kepada 30 siswa. Hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan rumus *N-Gain*. Hasil pengujian efektivitas media interaktif berbasis web menggunakan rumus *N-Gain* tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Perhitungan *N-Gain*

No. Urut Siswa	<i>N-Gain</i>	Keterangan
1	0,75	Efektif
2	0,83	Efektif
3	0,73	Efektif
4	0,75	Efektif
5	0,70	Efektif
6	0,78	Efektif
7	0,71	Efektif
8	0,73	Efektif
9	0,75	Efektif
10	0,77	Efektif
11	0,78	Efektif
12	0,75	Efektif
13	0,83	Efektif
14	0,73	Efektif
15	0,78	Efektif
16	0,71	Efektif
17	0,73	Efektif
18	0,71	Efektif
19	0,70	Efektif
20	0,73	Efektif
21	0,78	Efektif
22	0,80	Efektif
23	0,71	Efektif
24	0,73	Efektif
25	0,83	Efektif
26	0,71	Efektif
27	0,75	Efektif
28	0,83	Efektif
29	0,77	Efektif
30	0,71	Efektif
Rata-Rata	0,75	Efektif

Berdasarkan Tabel 6, didapatkan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,75, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan media interaktif berbasis web, efektif untuk meningkatkan hasil belajar materi sistem organ manusia pada siswa kelas V SD.

Evaluasi penggunaan media interaktif berbasis web dilakukan pada akhir masa implementasi. Evaluasi dilakukan untuk melihat keberhasilan pengembangan media dalam meningkatkan hasil belajar materi sistem organ manusia pada siswa kelas V SD. Evaluasi dilakukan dengan melakukan uji efektivitas dalam bentuk tes hasil belajar pada materi sistem organ manusia. Setelah dilaksanakan evaluasi melalui uji efektivitas, nilai tes siswa sebelumnya mengalami peningkatan. Peningkatan nilai yang diperoleh siswa dalam tes kemudian dianalisis menggunakan rumus *N-Gain* dan didapatkan rata-rata sebesar 0,75. Kriteria nilai *N-Gain* tersebut termasuk ke dalam kriteria efektif. Hal tersebut membuktikan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi sistem organ manusia mengalami peningkatan dengan bantuan media interaktif berbasis web.

Sebuah media dapat dikatakan valid apabila media tersebut telah memenuhi skor indikator dari validator (Ikbal, 2023; Sya'bania et al., 2020). Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, media interaktif berbasis web dari segi materi memperoleh skor sebesar 4,5 dengan kategori sangat tinggi serta dari segi media memperoleh skor sebesar 4,6 dengan

kategori sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media interaktif berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar sistem organ manusia pada siswa kelas V SD valid dari segi materi dan media.

Setelah media interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak, selanjutnya dilaksanakan uji *one-to-one* dengan subjek tiga orang peserta didik. Uji *one-to-one* pada penelitian ini menggunakan teknik *cognitive walkthrough* (CW) yang diterapkan untuk memastikan bahwa desainnya meminimalkan hambatan kognitif dan memberikan pengalaman pembelajaran yang optimal. Berdasarkan langkah-langkah yang telah dilakukan pada teknik *cognitive walkthrough*, desain media interaktif sudah sesuai dengan pemahaman kognitif peserta didik dan dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan efektif.

Setelah dilaksanakan uji *one-to-one*, dilanjutkan dengan uji coba pada kelompok kecil yang terdiri atas 9 orang peserta didik SD Negeri 1 Semarapura Kangin. Uji kelompok kecil dilakukan oleh peserta didik dengan pendekatan heuristik. Berdasarkan hasil penilaian uji perorangan terhadap media interaktif melalui metode angket didapatkan skor rata-rata sebesar 0,1 dengan kategori *Don't Agree*. Berdasarkan hal tersebut, tidak terdapat permasalahan *usability* secara keseluruhan pada media interaktif. Sistem pada media interaktif nyaman digunakan dalam pembelajaran, sehingga tidak perlu perbaikan serta sudah dapat diimplementasikan.

Kepraktisan media interaktif berbasis web diukur berdasarkan respons tujuh guru kelas V SD Gugus II Kecamatan Klungkung melalui angket *UEQ*. Berdasarkan hasil analisis kepraktisan media interaktif berbasis web, didapatkan bahwa skor rata-rata uji kepraktisan sebesar 3,92 dengan skor rata-rata aspek daya tarik sebesar 4 dengan kategori *excellent*, skor rata-rata aspek kejelasan sebesar 3,82 dengan kategori *excellent*, skor rata-rata aspek efisiensi sebesar 4,21 dengan kategori *excellent*, skor rata-rata aspek ketepatan sebesar 3,82 dengan kategori *excellent*, skor rata-rata aspek stimulasi sebesar 3,75 dengan kategori *excellent*, serta skor rata-rata aspek kebaruan sebesar 3,93 dengan kategori *excellent*. Berdasarkan hasil uji kepraktisan media interaktif berbasis web dengan bantuan angket *UEQ*, maka media interaktif berbasis web materi sistem organ manusia kelas V yang dikembangkan telah praktis untuk digunakan.

Uji efektivitas dilakukan melalui pemberian tes hasil belajar materi sistem organ manusia kepada 30 peserta didik kelas V SDN 1 Semarapura Kangin. Tes dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Pelaksanaan *pre-test* dilakukan sebelum peserta didik melaksanakan pembelajaran dengan media interaktif berbasis web. Sedangkan, *post-test* dilaksanakan setelah peserta didik melaksanakan pembelajaran dengan media interaktif berbasis web. Hasil *pre-test* dan *post-test* selanjutnya dianalisis menggunakan rumus N-Gain. Berdasarkan hasil analisis didapatkan rata-rata nilai N-Gain sebesar 0,75 dengan kriteria efektif. Hal tersebut menunjukkan implementasi media interaktif mampu meningkatkan hasil belajar sistem organ manusia pada siswa kelas V SD.

Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media interaktif berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar sistem organ manusia pada siswa kelas V SD terbukti valid, praktis, dan efektif.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media interaktif berbasis web dilaksanakan dengan prosedur model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Media interaktif berbasis web yang dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan hasil validitas materi dengan rata-rata skor sebesar 4,5 dengan kriteria sangat baik serta rata-rata skor validitas media dengan rata-rata skor 4,6 dengan kriteria sangat baik. Media interaktif berbasis web terbukti praktis melalui uji kepraktisan menggunakan metode User Experience Questionnaire (UEQ) dengan skor rata-rata total sebesar 3,92 dengan kriteria excellent. Serta media interaktif berbasis web terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui perhitungan N-Gain dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,75 pada kriteria efektif.

Berdasarkan hal tersebut, media interaktif berbasis web terbukti valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar sistem organ manusia pada siswa kelas V SD.

DAFTAR RUJUKAN

- Alimuddin, J. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar Implementation Of Kurikulum Merdeka In Elementary Scholl. *Jurnal Ilmiah Kontekstual*, 4(02), 67-75. <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v4i02.995>
- Angga, A., Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Kabupaten Garut. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877-5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3149>
- Apriyanti, H. (2023). Penyusunan Perencanaan Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(1), 15-19. <https://doi.org/10.31537/ej.v7i1.970>
- Asela, S., Salsabila, U. H., Lestari, N. H. P., Sihati, A., & Pertiwi, A. R. (2020). Peran Media Interaktif dalam Pembelajaran PAI Bagi Gaya Belajar Siswa Visual. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 1297-1304. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i7.242>
- Bahri, Moh. S. (2023). Problematika Evaluasi Pembelajaran dalam Mencapai Tujuan Pendidikan di Masa Merdeka Belajar. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2871-2880. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i4.1954>
- Barlian, U. C., Yuni, A. S., Ramadhanty, R. R., & Suhaeni, Y. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris. *Armada: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(8), 815-822. <https://doi.org/10.55681/armada.v1i8.742>
- Cahya, M. D., Pamungkas, Y., Faiqoh, E. N., Studi, P., Profesi, P., Jember, U. M., Technology, M., & Nopember, S. (2023). Analisis Karakteristik Siswa sebagai Dasar Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Peningkatan Kolaborasi Siswa Analysis of Students ' Characteristic as the Basis for Differentiated Learning to Improved Student Collaboration. *Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 8(1), 31-45. <https://doi.org/10.32528/bioma.v8i1.372>
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, & Rosdiana, S. P. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(02), 56-67. <https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>
- Dana, I. W. (2023). Ilmu Pengetahuan sebagai Pondasi Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia dalam Berkesenian. *Jurnal Tata Kelola Seni*, 9(1), 47-64. <https://doi.org/10.24821/jtks.v9i1.9715>
- Dini Maielfi, Wahyuni, S., & Nurpatri, Y. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Interaktif Menggunakan Adobe Animate. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 9(1), 1-8. <https://doi.org/10.35569/biomatika.v9i1.1536>
- Ekasari, N. (2021). Penerapan Metode Circuit Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2), 282-293. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i2.69>
- Elviya, D. D., & Sukartiningsih, W. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iv Sekolah Dasar Di SDN Lakarsantri I/472 Surabaya. 11(8), 1780-1793. <https://Ejournal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jurnal-Penelitian-Pgsd/Article/View/54127>

- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2846-2853. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2504>
- Fitra, D. K. (2023). Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi Ipa Dalam Mewujudkan Pendidikan Berkelanjutan (Education For Suitanable Development). *Seminar Nasional Lppm Ummat*, 2(April), 1053-1063. <http://112.78.38.8/index.php/semnaslppm/article/view/14724/6815>
- Haerullah, H., & Elihami, E. (2020). Dimensi Perkembangan Pendidikan Formal dan Non Formal. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(1), 199-207. <https://ummaspul.e-journal.id/JENFOL/article/view/504>
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175-182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>
- Ikkal, I. (2023). Peningkatan Literasi Sains Melalui Pengembangan Media Big Book. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 13(2), 77-91. <https://doi.org/10.30863/ajmpi.v13i2.4529>
- Ineu Sumarsih, Teni Marliyani, Yadi Hadiyansah, Asep Herry Hernawan, & Prihantini. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8248-8258. <https://dx.doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3216>
- Jannah, M. M., & Rasyid, H. (2023). Kurikulum Merdeka: Persepsi Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 197-210. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3800>
- Jannah, M., & Reinita, R. (2023). Validitas Penggunaan Media Komik Digital dalam Pembelajaran Kurikulum Merdeka Berbasis Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(2), 1095-1104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i2.4870>
- Jaya, A., Hartono, R., Syafri, F., & Haryanti, R. P. (2023). Analisis Tuntutan Kurikulum Merdeka dalam Konteks Penerapan Keterampilan Abad 21 pada Materi Pembelajaran Bahasa Inggris. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang*, 6(1), 142-147. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Mahmudah, M. (2022). Korelasi Media Dan Sumber Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *PROGRESSA: Journal of Islamic Religious Instruction*, 6(2), 105-113. <https://doi.org/10.32616/pgr.v6.2.425.105-113>
- Marpaung, F. N., Nadeak, B., & Naubaho, L. (2023). Teknik Peningkatan Mutu Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 3761-3772. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/11614>
- Marzoan. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi di sekolah dasar (tinjauan literature dalam implementasi kurikulum merdeka). *Renjana Pendidikan Dasar*, 3(2), 113-122. <https://prospek.unram.ac.id/index.php/renjana/article/view/360>
- Mertania, S. (2023). Upaya Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Tentang Jenis Sumber Daya Alam Dengan Menggunakan Media Benda Konkret Di Sdn 02 Kelapa Tujuh. *Jurnal Jipdas (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 3(1), 99-109. <https://doi.org/10.37081/jipdas.v3i1.1291>
- Muskania, R., & Zulela MS. (2021). Realita Transformasi Digital Pendidikan di Sekolah

- Dasar Selama Pandemi Covid-19. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR NUSANTARA*, 6(2), 155-165. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15298>
- Nadzif, M., Irhasyuarna, Y., & Sauqina, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Sistem Tata Surya SMP. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 17-27. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.69>
- Nafaridah, T., Ahmad, A., Maulidia, L., Ratumbusang, M., & Kesumasari, E. M. (2023). Analisis Kegiatan P5 sebagai Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka Era Digital di SMA Negeri 2 Banjarmasin. *Seminar Nasional PROSPEK II*, 2(2), 84-97. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/prospek/article/view/2583/1927>
- Nawangwulan, M. D., Anggraeni, R. N., Bahiyah, K., & Aeni, A. N. (2022). Pengembangan Media Interaktif Spin Game dalam Meningkatkan Pemahaman Tentang Pemimpin dalam Islam di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10884-10890. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4171>
- Ngaisah, N. C., * M., & Aulia, R. (2023). Perkembangan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 1-25. <https://doi.org/10.22373/bunayya.v9i1.16890>
- Ningrum, M., Maghfiroh, & Andriani, R. (2023). Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi di Madrasah Ibtidaiyah. *EL Bidayah: Journal of Islamic Elementary Education*, 5(1), 85-100. <https://doi.org/10.33367/jiee.v5i1.3513>
- Nugraha, O. B., Frinaldi, A., & Syamsir. (2023). Pergantian Kurikulum Pendidikan Ke Kurikulum Merdeka Belajar Dan Implementasi Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 390-404. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i2.283>
- Purba, H. S., Drajad, M., & Mahardika, A. I. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Fungsi Kuadrat dengan Metode Drill and Practice. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 131-146. <https://doi.org/10.20527/edumat.v9i2.11785>
- Puspitasari, Indah., Wibawa, S.A., & Fajri, M. R. (2022). Workshop Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Repository STIKIP PGRI Pacitan*, 1, 111-119. <http://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/1039>
- Putra, A. I., Budiono, H., & Chan, F. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Muatan Ipa Kelas V Subtema Memelihara Kesehatan Organ Pernapasan Manusia Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1). <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.843>
- Putri, I. P., & Sibuea, A. M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 1(2), 145-155. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v1i2.1876>
- Ratri, A. A., Tyas, I. C., & Hilmy, M. (2022). Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Berbasis Filmora dalam Rangka Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar Menuju Implementasi Kurikulum Merdeka di KKG Guru SD Singojuruh Banyuwangi. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(6), 1657-1664. <https://doi.org/10.54082/jamsi.495>
- Ridwan, T., Sutandi, S., Rirdaus, M. F., Anwarudin, M. M., Nugraha, F. M., Syah, M. F., Rizki, S., Mucholis, M., & Waluyo, S. (2022). Implementasi Merdeka Belajar Di Smpn 2

- Klangenan Cirebon. *Teaching And Learning Journal Of Mandalika (Teacher)* e- ISSN 2721-9666, 3(2), 63-70. <https://doi.org/10.36312/teacher.v3i2.1332>
- Rohmah, A. N. (2023). Studi Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi di Pendidikan Dasar. *BTIDA': Media Komunikasi Hasil Penelitian Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 04(01), 70-77. <https://doi.org/10.37850/ibtida'.v4i01.476>
- Rokhyani, E. (2023). Penguatan Implementasi Peran Guru Bk/ Konselor Dalam Program Kurikulum Merdeka. *PD ABKIN JATIM Open Journal System*, 3(2), 13-22. <https://doi.org/10.1234/pdabkin.v3i2.146>
- Sadikin, A., Johari, A., & Suryani, L. (2020). Pengembangan multimedia interaktif biologi berbasis website dalam menghadapi revolusi industri 4.0. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 5(01), 18-28. <https://doi.org/10.33503/ebio.v5i01.644>
- Safitri, A., Wulandari, D., & Herlambang, Y. T. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila: Sebuah Orientasi Baru Pendidikan dalam Meningkatkan Karakter Siswa Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7076-7086. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3274>
- Salassa, A., Rombe, R., & Fani Parinding, J. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Menurut Ki Hajar Dewantara Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(6), 541-554. <https://jpk.joln.org/index.php/2/article/view/61/74>
- Sejati, W. S., Purba, H. S., & Mahardika, A. I. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Pembelajaran Klasifikasi Materi Dan Perubahannya Kelas VII Smp Dengan Metode Demonstrasi. *Computer Science Education Journal (CSEJ)*, 1(2), 37-48. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/csej/article/view/5082/3470>
- Setyaningrum, S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Organ Dengan Media Lagu Kelas V Semester 1 SD IT Harapan Bunda Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Didaktis Indonesia*, 1(1), 23-36. <https://journal.didaktis.id/index.php/jurnaldidaktisindonesia/article/view/4>
- SIMANJUNTAK, M. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Bahasa Indonesia Prima (BIP)*, 2(2), 228-237. <https://doi.org/10.34012/bip.v2i2.1729>
- Soeharto, T. (2021). Penerapan Media "Teleng" Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 18(1), 29-40. <https://doi.org/10.54124/jlmp.v18i1.23>
- Sugih, S. N., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599-603. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>
- Sukatin, S., Munawwaroh, S., Emilia, E., & Sulistyowati, S. (2023). Pendidikan Karakter dalam Dunia Pendidikan. *ANWARUL*, 3(5), 1044-1054. <https://doi.org/10.58578/anwarul.v3i5.1457>
- Sulistyosari, Y., Karwur, H. M., & Sultan, H. (2022). Penerapan Pembelajaran Ips Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Belajar. *Harmony: Jurnal Pembelajaran IPS Dan PKN*, 7(2), 66-75. <https://doi.org/10.15294/harmony.v7i2.62114>
- Suryani, N., Muspawi, M., & Aprillitzavivayarti, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka

Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(1), 773-779. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i1.3291>

- Sya'bania, N., Anwar, M., & Wijaya, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 179-188. <http://101.255.92.196/index.php/IMBI/article/view/946>
- Yani, D., Muhanal, S., & Mashfufah, A. (2023). Implementasi Assemen Diagnostic Untuk Menentukan Profil Gaya Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Diferensiasi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pendidikan JURINOTEP*, 1(3), 241-250. <https://doi.org/10.46306/jurinotep.v1i3.31>
- Yudha, R. P., Angela, E. N., Suhermah, D., Husnawati, H., & Apifah, H. (2023). Analisis Kebutuhan Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru Raudhatul Athfal di Purwakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.56184/jpkmjurnal.v2i1.224>