

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS PETA KONSEP
PADA MATERI BENTUK DAN FUNGSI TUMBUHAN UNTUK SISWA KELAS IV
SD MUHAMMADIYAH ASSALAM GURAH**

**FADILA PUTRI INDAH SARI¹, DHIAN DWI NUR WENDA², FRANS
ADITIA WIGUNA³**

Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail : fadilaputri3107@gmail.com, dhian.2nw@unpkediri.ac.id, frans@unpkediri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis peta konsep pada materi bentuk dan fungsi tumbuhan untuk siswa SD kelas IV SD Muhammadiyah Assalam. Metode penelitian ini menggunakan *Research And Development* dengan menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). Responden dalam penelitian ini berjumlah 30 siswa kelas IV SD Muhammadiyah Assalam. Data yang dikumpulkan adalah data kuantitatif dan data kualitatif yang digunakan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil dari penelitian pengembangan multimedia pembelajaran interaktif adalah (1) multimedia interaktif dikatakan sangat valid dengan memperoleh presentase dari ahli media sebesar 88%, dan hasil dari ahli materi sebesar 94% dengan rata-rata kevalidan 91% yang dinyatakan sangat valid. (2) multimedia interaktif dikatakan praktis dengan memperoleh hasil dari angket respon guru dan siswa pada uji terbatas sebesar 92% dan hasil dari angket respon guru dan siswa pada uji luas sebesar 93%, dengan rata-rata kepraktisan 92,5% yang dinyatakan sangat praktis. (3) multimedia interaktif dikatakan sangat efektif yang dapat dilihat dari analisis hasil belajar siswa pada uji terbatas memperoleh hasil 89% dan pada uji coba luas memperoleh hasil 90%, dengan rata-rata keefektifan 89,5% yang dinyatakan sangat efektif karena telah melebihi nilai KKM. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis peta konsep dapat dinyatakan sangat valid, sangat praktis dan efektif digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada materi bentuk dan fungsi tumbuhan untuk siswa kelas IV SD Muhammadiyah Assalam.

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, Bentuk dan Fungsi Tumbuhan

ABSTRACT

This research aims to produce interactive multimedia learning based on concept maps on the form and function of plants for fourth grade elementary school students at SD Muhammadiyah Assalam. This research method uses Research and Development using the ADDIE research development model (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). The respondents in this research were 30 fourth grade students at SD Muhammadiyah Assalam. The data collected is quantitative data and qualitative data which is used to determine validity, practicality and effectiveness. The results of research on the development of interactive learning multimedia are (1) interactive multimedia is said to be very valid by obtaining a percentage from media experts of 88%, and results from material experts of 94% with an average validity of 91% which is declared very valid. (2) interactive multimedia is said to be practical by obtaining results from teacher and student response questionnaires on a limited test of 92% and results from teacher and student response questionnaires on a broad test of 93%, with an average practicality of 92.5% which is stated to be very practical. (3) interactive multimedia is said to be very effective, which can be seen from the analysis of student learning outcomes in limited trials, obtaining results of 89% and in extensive trials, obtaining results of 90%, with an average effectiveness of 89.5%, which is stated to be very effective because it has exceeded the KKM

value. . Based on the results of the research that has been carried out, it can be concluded that interactive multimedia based on concept maps can be declared very valid, very practical and effectively used to improve the quality of learning on plant form and function material for fourth grade students at SD Muhammadiyah Assalam.

Keywords: Development, Interactive Multimedia, Form and Function of Plants

PENDAHULUAN

Pendidikan memerankan peran yang sangat penting dalam membentuk kualitas suatu bangsa. Menyadari hal tersebut pemerintah sangat serius menangani bidang pendidikan. Sistem Pendidikan nasional diharapkan harus mampu menjamin peningkatan mutu dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan. Hal tersebut sesuai dengan UU No. 20 tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional berikut: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat berpartisipasi aktif mengembangkan kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam dunia pendidikan, pembelajaran merupakan salah satu kegiatan utama yang wajib diikuti oleh siswa. Menurut (Windi Anisa et al., 2020) belajar diartikan sebagai proses yang mengubah tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Tujuan dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa untuk menemukan hal-hal baru tentang pendidikan dan mengenai apa yang mereka pelajari. Guru harus memiliki strategi yang digunakan sebagai alat pembelajaran agar berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran, salah satunya ialah menciptakan pembelajaran bermakna serta menggunakan media pembelajaran yang menarik siswa. Menurut (Suliyono et al., 2022) media pembelajaran adalah alat yang digunakan oleh guru saat menyampaikan materi pembelajaran di dalam kelas yang dapat membuat siswa tertarik untuk belajar. Penggunaan media pembelajaran pada pembelajaran di sekolah dasar menjadi bagian penting yang harus menarik perhatian guru sebab siswa pada tingkat sekolah dasar memiliki kemampuan yang terbatas dalam memahami materi yang bersifat abstrak.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan pada tanggal 20 Desember 2023, peneliti menggunakan analisis hasil belajar siswa pada materi bentuk dan fungsi tumbuhan di kelas IV SD Muhammadiyah Assalam. Selain melihat analisis hasil belajar siswa, peneliti juga dilakukan observasi, dan wawancara. Berdasarkan hasil belajar siswa pada materi bentuk dan fungsi tumbuhan masih rendah yakni dari 30 siswa rata-rata nilai hasil belajar yang diperoleh adalah 65. Dari seluruh siswa masih memiliki nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), dengan standar KKM yang ditentukan yaitu 75. Hal tersebut dapat memunculkan permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran IPAS pada materi bentuk dan fungsi tumbuhan. Melalui observasi dan wawancara diketahui dalam pembelajaran IPAS, guru belum optimal memfasilitasi media pembelajaran. Guru belum inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran, oleh karena itu guru hanya menggunakan media berupa gambar-gambar yang terdapat dalam bahan ajar siswa. Guru belum memiliki media pembelajaran yang berbasis teknologi.

Selain itu, pembelajaran IPA masih berpusat pada guru. Guru belum optimal mengembangkan sikap berpikir kritis dan siswa lebih banyak menyimak teks dalam bahan ajar sehingga siswa pasif. Pembelajaran dengan keterbatasan media tersebut menjadikan siswa kurang fokus dan tidak terdorong untuk berpikir kritis. Siswa lebih banyak menyimak penjelasan guru yang menyampaikan materi dengan buku ajar. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi membosankan dan kurang menyenangkan karena belum dapat menarik

minat siswa sehingga pembelajaran tidak optimal. Guru belum dapat mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, yang mampu menarik minat siswa, sedangkan siswa membutuhkan media yang menarik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang dapat dikembangkan dari penelitian ini ialah sebuah media pembelajaran yang dikemas secara menarik yakni multimedia interaktif berbasis peta konsep pada pembelajaran IPA materi bentuk dan fungsi tumbuhan di kelas IV SD Muhammadiyah Assalam. Seiring dengan adanya perubahan zaman, manusia sangat bergantung pada teknologi. Pesatnya perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini tidak dapat dihindari dampaknya terhadap dunia pendidikan. Menurut (Miasari et al., 2022) tujuan yang lain juga agar teknologi pendidikan ini dapat membantu peserta didik dalam mengatasi masalah yang ada di dalam proses pembelajaran. Dengan digunakannya multimedia interaktif serta strategi yang dikembangkan sesuai kebutuhan siswa dan guru, diharap dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran dan berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa. Menurut (Graceillia & Setiana, 2021) mengungkapkan bahwa multimedia interaktif merupakan media presentasi yang dimana media tersebut menggunakan teks, audio, dan visual. Melalui multimedia interaktif ini siswa akan lebih tertarik untuk belajar. Siswa juga akan aktif dalam pembelajaran, karena media bersifat interaktif dengan menggabungkan unsur gambar, suara, dan gerak dalam satu media. Penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa lebih kreatif dan inovatif serta dapat menarik siswa agar lebih termotivasi dan tidak mudah bosan dalam proses pembelajaran.

Selain teknologi, juga dibutuhkan strategi dalam menciptakan pembelajaran bermakna. Menurut (Sufirmansyah, 2018) pembelajaran yang bermakna pada dasarnya berarti partisipasi langsung siswa dalam memahami materi pembelajaran. Dengan cara ini pengalaman belajar mereka diperkaya sedemikian rupa sehingga tidak hanya sisi kognitifnya, tetapi juga sisi afektif dan psikomotoriknya. Pembelajaran bermakna dapat diwujudkan dengan model pembelajaran peta konsep. Hal ini sesuai dengan pendapat (Diana Putra et al., 2019) peta konsep digunakan untuk mengomunikasikan ide-ide yang kompleks dan membuat struktur berpikir siswa menjadi lebih sederhana, sehingga mendorong belajar menjadi lebih bermakna. Penggunaan peta konsep oleh guru dapat memberikan dasar logis untuk memutuskan ide-ide mana yang akan dimasukkan atau dikecualikan dari rencana pembelajaran. Pemetaan yang jelas membantu menghindari kesalahpahaman siswa.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti mencoba untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Peta Konsep Pada Materi Bentuk dan Fungsi Tumbuhan Untuk Siswa Kelas IV di SD Muhammadiyah Assalam”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media yang dapat membantu memberikan pemahaman dan menjadikan siswa lebih tertarik untuk belajar IPAS khususnya tentang materi bentuk dan fungsi tumbuhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan media ini mengacu pada model desain ADDIE terdapat lima tahapan dalam melaksanakan model ADDIE yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu observasi, metode wawancara, metode kuesioner, dan instrument tes. Data dalam penelitian ini, dapat dijabarkan pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Jenis Data, Instrumen, dan Responden

No.	Jenis data	Instrumen	Responden
1.	Studi pendahuluan	Observasi dan wawancara	Guru dan siswa

2. Validasi	Angket ahli media dan angket ahli materi	Ahli media dan ahli materi
3. Kepraktisan	Angket respon guru dan angket respon siswa	Guru dan siswa
4. Keefektifan	Soal analisis hasil belajar	Siswa

Subjek dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas IV SD Muhammadiyah Assalam. Lokasi yang dipilih berada di Jl. Masjid Kauman, GURAH, Kec. Gurah, Kab. Kediri Prov. Jawa Timur. Dengan melakukan uji coba terbatas dan uji coba luas. Uji coba terbatas dilakukan pada 10 siswa, sedangkan pada uji coba luas dilakukan oleh 20 siswa kelas IV SD Muhammadiyah Assalam. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif yaitu:

A. Kevalidan

Data kevalidan diperoleh dari dua ahli yang berarti ada dua data kevalidan yaitu dari ahli media dan ahli materi. Penilaian angket validasi ahli ini menggunakan skala likert. Responden akan memilih lima alternatif jawaban pada skala likert tersebut.

Tabel 2. Tabel Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang Baik	1

Data yang diperoleh dari hasil angket dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan cara menghitung total skor maksimal yang diperoleh dari hasil validasi ahli. Kemudian menghitung persentase hasil validasi berdasarkan angket validasi yang diperoleh dari validator menurut Akbar (dalam Sistryani & Nurtjahyani, 2017) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus : } V_{ah} = \frac{T_{ah}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan :

V_{ah} = Validasi ahli media / materi

T_{ah} = Total skor empirik yang dicapai penilaian dari ahli

T_{sh} = Total skor yang diharapkan

Dari hasil penilaian dari ahli media dan materi dapat dijumlahkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{v\text{-ah media} + v\text{-materi}}{2} \times 100\%$$

Tabel 3. Kriteria Validitas

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori Validitas
81,00% – 100,00%	Sangat valid dan dapat digunakan tanpa perbaikan
61,00% – 80,00%	Cukup valid dan dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil
41,00% – 60,00%	Kurang valid dan perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan
21,00% – 40,00%	Tidak valid dan tidak bisa digunakan
0,00% – 20,00%	Sangat valid dan tidak bisa digunakan

B. Kepraktisan

Data kepraktisan yaitu data untuk guru sebagai praktisi, uji coba draf awal produk dan uji coba lapangan dengan skala terbatas dan luas. Untuk uji coba lapangan akan diperoleh data dari dua pengguna, yaitu guru dan siswa. Menghitung persentase hasil validasi berdasarkan angket validasi yang diperoleh dari validator menurut Akbar (dalam Sistryarini & Nurtjahyani, 2017) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Validitas pengguna (} V - pg) = \frac{Tse}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

Tse = total skor empirik

TSh = total skor maksimal

Selanjutnya nilai tersebut dikonversikan dengan kriteria persentase sebagai berikut:

Tabel 4. Kualifikasi Penilaian Tingkat Kepraktisan

Presentase	Kategori Validitas	Keterangan
25% - 40%	Tidak praktis	Tidak boleh digunakan
41% - 55%	Kurang praktis	Tidak boleh digunakan
56% - 70%	Cukup praktis	Boleh digunakan setelah revisi besar
71% - 85%	Praktis	Boleh digunakan setelah revisi kecil
86% - 100%	Sangat praktis	Sangat baik digunakan tanpa revisi

C. Keefektifan

Data keefektifan diukur menggunakan instrument tes pada soal evaluasi yang diberikan kepada siswa setelah menggunakan multimedia interaktif. Data keefektifan didapatkan dari hasil rata-rata belajar siswa dalam satu kelas. Jika nilai rata-rata kelas IV memperoleh lebih dari 75 (KKM), maka media ini dianggap tidak efektif dan memerlukan revisi atau perbaikan. Instrument tes terdiri dari 10 butir soal uraian dan 10 butir soal uraian. Rumusnya sebagai berikut :

$$\text{Validitas audience (} V - pg) = \frac{Tse}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

Tse = total skor empirik (nilai hasil uji kompetensi yang dicapai siswa)

TSh = total skor maksimal (nilai hasil uji kompetensi maksimal yang diharapkan dapat dicapai siswa).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Peta Konsep

Dalam penelitian ini model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analysis (analisis)

Tahap pertama dalam model ADDIE adalah analisis. Menurut Hidayat & Muhamad, (2021) "Langkah analisis ini terdiri dari dua tahap, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*)". Pada tahap analisis kinerja ini, dilakukan dengan metode observasi, wawancara dan data dokumen. Hasil observasi, wawancara dan data dokumen yang dilakukan menunjukkan bahwa pada saat proses pembelajaran media yang digunakan kurang menarik. Selanjutnya, tahap analisis kebutuhan diketahui bahwa pada saat observasi, wawancara dan data dokumen yang telah dilakukan peneliti, yakni diketahui bahwa media yang digunakan guru kurang menarik. Dengan seiring

berkembangnya zaman guru belum menggunakan media yang berbasis teknologi, sehingga tidak bisa mencukupi kebutuhan siswa kelas IV dalam proses pembelajaran materi bentuk dan fungsi tumbuhan. Oleh karena itu, memenuhi kebutuhan dan memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Dalam hal ini, media yang akan dikembangkan yakni media pembelajaran multimedia interaktif berbasis peta konsep. Sebelum merancang media atau mendesain hasil analisis kerja dan analisis kebutuhan perlu di evaluasi. Evaluasi itu digunakan untuk merancang media yang akan dikembangkan.

2. *Design* (desain/perancangan)

Pada tahap ini akan ditentukan bagaimana media akan dirancang secara utuh sesuai dengan materi pokok kemudian menyusun tujuan pembelajaran yang akan dirancang menjadi sebuah multimedia interaktif. Multimedia interaktif yang akan dibuat berbasis peta konsep. Jenis peta konsep yang dibuat adalah peta konsep pohon jaringan (*network tree*) yang memuat ide-ide pokok dalam kotak persegi empat yang nantinya akan dihubungkan dengan beberapa kata lain oleh garis penghubung. Multimedia interaktif berbasis peta konsep ini memiliki kriteria full color yang terdiri atas menu yang berisi pilihan seperti materi, video serta kuis. Multimedia interaktif ini dibuat menggunakan aplikasi *power point* dan akan dikemas menjadi sebuah aplikasi yang bisa diakses oleh pengguna. File dari power point akan di ekstrak menjadi file html menggunakan aplikasi *i-spring*, setelah itu file html ini akan dijadikan sebuah aplikasi yang dapat di instal pada handphone dengan menggunakan aplikasi builder.



Gambar 1. Tampilan Awal Multimedia Interaktif



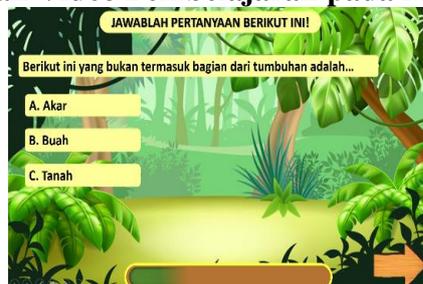
Gambar 2. Tampilan Menu Multimedia Interaktif



Gambar 3. Tampilan Materi Multimedia Interaktif



Gambar 4. Tampilan Video Pembelajaran pada Multimedia Interaktif



Gambar 5. Tampilan Soal Evaluasi Multimedia Interaktif

3. *Development* (pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini dilakukan pembuatan multimedia interaktif final yang akan digunakan sebagai media pembelajaran. Multimedia interaktif ini divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Proses validasi menghasilkan saran, komentar, dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis dan revisi media yang dikembangkan. Penyuntingan tersebut bertujuan untuk menghindari kesalahan-kesalahan dalam multimedia interaktif seperti kesalahan isi, kesalahan bahasa, dan kesalahan penyajian. Menurut (Yuliana & Sugiyono, 2017) media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat dikatakan berkualitas jika memenuhi 3 standar kriteria penilaian yaitu kriteria valid, praktis, dan efektif. Produk yang dihasilkan akan diuji tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Tingkat kevalidan produk dapat digunakan untuk menilai produk yang telah dikembangkan. Data kevalidan produk diperoleh dari validasi yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Adapun hasil validasi media dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5. Hasil Validasi Media

No.	Aspek	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Desain <i>layout</i> /Tata Letak	Ketepatan pemilihan background dengan materi					√
		Ketepatan proporsi layout					√
2.	Teks	Ketepatan pemilihan font agar mudah dibaca				√	
		Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca				√	
		Ketepatan warna teks agar mudah dibaca				√	
3.	Gambar	Komposisi gambar					√
		Ukuran gambar				√	
		Kualitas tampilan gambar					√
4.	Audio	Ketetapan pemilihan background				√	
		Ketetapan sound effect dengan tombol navigasi				√	
5.	Penggunaan	Kesesuaian dengan pengguna yang dapat digunakan secara mandiri					√
		Tampilan petunjuk penggunaan					√
6.	Navigasi	Ketepatan penggunaan navigasi				√	
		Ketepatan kinerja				√	
TOTAL SKOR			62				
SKOR MAKSIMAL			70				
PRESENTASE SKOR			88%				

Berdasarkan tabel 5 skor hasil validasi media dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$V_{ah} = \frac{T_{ah}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{ah} = \frac{62}{70} \times 100\% = 88\%$$

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, validasi multimedia interaktif mendapatkan presentase skor 88% dengan kriteria sangat valid dapat digunakan tanpa revisi. Dengan demikian multimedia interaktif dinyatakan sangat valid dapat digunakan tanpa revisi dalam proses pembelajaran untuk siswa kelas IV. Selain melihat hasil validasi media, untuk melihat kevalidan produk juga dapat dilihat dari hasil validasi materi. Adapun hasil validasi materi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 6. Hasil Validasi Materi

No.	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi bentuk dan fungsi tumbuhan dengan Capaian Pembelajaran (CP)					√
2.	Kesesuaian materi bentuk dan fungsi tumbuhan pada multimedia dengan Tujuan Pembelajaran (TP)					√
3.	Kebenaran konsep materi bentuk dan fungsi tumbuhan yang disajikan				√	
4.	Materi bentuk dan fungsi tumbuhan disajikan secara runtut dan berurutan				√	
5.	Pemilihan gambar pada materi bentuk dan fungsi tumbuhan jelas dan menarik					√
6.	Materi bentuk dan fungsi tumbuhan disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami					√
7.	Konsep materi bentuk dan fungsi tumbuhan yang disajikan mudah dipahami					√
Skor Total		33				
Skor Maksimal		35				
Presentase skor		94%				

Berdasarkan tabel 6 skor hasil validasi materi dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$V_{ah} = \frac{T_{ah}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{ah} = \frac{33}{35} \times 100\% = 94\%$$

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, penilaian ahli materi mendapatkan presentase skor 94% dengan kriteria sangat valid dapat digunakan tanpa revisi. Dengan demikian materi dalam multimedia interaktif dapat dinyatakan sangat valid dapat digunakan tanpa revisi dalam pembelajaran untuk siswa kelas IV. Selain melihat kevalidan produk yang digunakan untuk memvalidasi media dan materi, dibutuhkan juga untuk

mengukur kepraktisan produk. Uji kepraktisan produk dilakukan untuk melihat tingkat kepraktisan dari suatu produk yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan ialah angket respon. Responden untuk menguji kepraktisan produk ialah guru dan siswa yang akan diujikan secara terbatas dan luas. Adapun hasil angket yang diberikan kepada guru pada uji terbatas dapat dilihat pada tabel 7 dibawah ini:

Tabel 7. Hasil Respon Guru Uji Terbatas

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A.	Ketertarikan					
	1. Tampilan multimedia interaktif ini menarik					√
	2. Multimedia ini dapat membantu guru dalam menumbuhkan semangat belajar siswa					√
	3. Multimedia interaktif dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan					√
	4. Ilustrasi dalam multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa				√	
B.	Penyajian Materi					
	1. Materi dalam multimedia interaktif dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.				√	
	2. Multimedia dapat memudahkan guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran					√
C.	Bahasa dan Multimedia					
	1. Animasi gambar dan suara yang digunakan sangat jelas dan mudah dipahami				√	
	2. Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif sederhana dan mudah dimengerti				√	
	TOTAL SKOR					36
	SKOR MAKSIMAL					40
	PRESENTASE SKOR					90%

Berdasarkan tabel 7 skor presentase kepraktisan dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$V - pg = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V - pg = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, hasil respon guru pada uji coba terbatas memperoleh skor presentase 90% yang berarti bahwa multimedia interaktif “Sangat Praktis” untuk digunakan. Selain angket respon guru, untuk mengukur kepraktisan multimedia interaktif juga menggunakan angket respon siswa. Adapun hasil angket respon siswa pada uji coba terbatas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Respon Siswa Uji Coba Terbatas

No.	Nama Siswa	Jawaban		Jumlah Siswa Yang Memilih
		Ya	Tidak	
1.	Saya dapat memahami isi materi yang ada dalam multimedia	√		9
2.	Saya dapat memahami istilah-istilah yang terdapat pada multimedia interaktif.	√		10
3.	Saya mengetahui cara penggunaan multimedia interaktif dengan tepat.	√		10
4.	Saya mengetahui penggunaan tanda baca titik dan koma pada kalimat yang dituliskan.	√		10
5.	Saya mengetahui adanya animasi bergerak pada multimedia interaktif dengan tepat.	√		10
6.	Saya mengetahui adanya suara yang jelas pada multimedia	√		8
7.	Saya mengetahui adanya materi yang jelas dan urut sudah dituliskan secara tepat.	√		9
8.	Saya suka menyimak multimedia interaktif karena ada latihan soal yang menarik	√		10
9.	Saya tertarik menyimak multimedia interaktif karena terdapat gambar yang menarik.	√		8
10.	Saya menjadi lebih mudah memahami materi karena terdapat gambar animasi	√		10

No.	Nama Siswa	Jawaban		Jumlah Siswa Yang Memilih
		Ya	Tidak	
JUMLAH SKOR		94		
SKOR MAKSIMAL		100		
PRESENTASE SKOR		94%		

Berdasarkan tabel 8 skor presentase kepraktisan dapat dihitung dengan rumus berikut

$$V - pg = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V - pg = \frac{94}{100} \times 100\% = 94\%$$

Berdasarkan uraian di atas, hasil respon siswa pada uji coba terbatas memperoleh skor presentase 94% yang berarti bahwa multimedia interaktif “Sangat Praktis” untuk digunakan. Hasil rata-rata respon guru dan respon siswa memperoleh skor 92%. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil uji kepraktisan yang dilakukan oleh guru dan siswa adalah sangat praktis dan sangat baik digunakan. Selanjutnya adapun hasil angket respon guru pada uji coba luas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Respon Guru Uji Coba Luas

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A.	Ketertarikan					
	1. Tampilan multimedia interaktif ini menarik					√
	2. Multimedia ini dapat membantu guru dalam menumbuhkan semangat belajar siswa					√
	3. Multimedia interaktif dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan					√
	4. Ilustrasi dalam multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa				√	
B.	Penyajian Materi					
	1. Materi dalam multimedia interaktif dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.				√	
	2. Multimedia dapat memudahkan guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran					√
C.	Bahasa dan Multimedia					
	1. Animasi gambar dan suara yang digunakan sangat jelas dan mudah dipahami				√	
	2. Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif sederhana dan mudah dimengerti				√	
TOTAL SKOR		36				
SKOR MAKSIMAL		40				
PRESENTASE SKOR		90%				

Berdasarkan tabel 9 skor presentase kepraktisan dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$V - pg = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V - pg = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, hasil respon guru pada uji coba luas memperoleh skor presentase 90% yang berarti bahwa multimedia interaktif “Sangat Praktis” untuk digunakan. Selain angket respon guru, untuk mengukur kepraktisan multimedia interaktif juga menggunakan angket respon siswa. Adapun hasil angket respon siswa pada uji coba luas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Respon Siswa Uji Coba Luas

No.	Indikator	Jawaban		Jumlah Siswa Yang Memilih
		Ya	Tidak	
1.	Saya dapat memahami isi materi yang ada dalam multimedia	√		18
2.	Saya dapat memahami istilah-istilah yang terdapat pada multimedia interaktif.	√		19

No.	Indikator	Jawaban		Jumlah Siswa Yang Memilih
		Ya	Tidak	
3.	Saya mengetahui cara penggunaan multimedia interaktif dengan tepat.	√		20
4.	Saya mengetahui penggunaan tanda baca titik dan koma pada kalimat yang dituliskan.	√		20
5.	Saya mengetahui adanya animasi bergerak pada multimedia interaktif dengan tepat.	√		20
6.	Saya mengetahui adanya suara yang jelas pada multimedia	√		20
7.	Saya mengetahui adanya materi yang jelas dan urut sudah dituliskan secara tepat.	√		18
8.	Saya suka menyimak multimedia interaktif karena ada latihan soal yang menarik	√		20
9.	Saya tertarik menyimak multimedia interaktif karena terdapat gambar yang menarik.	√		17
10.	Saya menjadi lebih mudah memahami materi karena terdapat gambar animasi	√		20
JUMLAH SKOR				192
SKOR MAKSIMAL				200
PRESENTASE SKOR				96%

Berdasarkan tabel 10 skor presentase kepraktisan dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$V - pg = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V - pg = \frac{96}{100} \times 100\% = 96\%$$

Berdasarkan uraian di atas, hasil respon siswa pada uji coba luas memperoleh skor presentase 96% yang berarti bahwa multimedia interaktif “Sangat Praktis” untuk digunakan. Dari hasil analisis angket kepraktisan terhadap multimedia interaktif diperoleh skor 90% dari hasil respon guru dan 96% dari hasil respon siswa. Maka dari itu hasil rata-rata respon guru dan respon siswa memperoleh skor 93%. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil uji kepraktisan yang dilakukan oleh guru dan siswa adalah sangat praktis dan sangat baik digunakan. Selain melihat kepraktisan produk yang digunakan untuk mengukur kepraktisan multimedia interaktif, dibutuhkan juga instrument tes yang digunakan untuk melihat keefektifan multimedia pembelajaran. Instrumen tes yang digunakan ialah menganalisis hasil belajar siswa. Hasil uji keefektifan dari uji terbatas dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Coba Terbatas

No.	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1.	Abraham Adhi Pranaja	75	80	Tuntas
2.	Allyvcha Risty Fanshurna	75	100	Tuntas
3.	Calvin Raditya Angelo S	75	70	Tidak Tuntas
4.	Elfreda Arva Rajendra	75	80	Tuntas
5.	Gendis Anggie Juanika	75	100	Tuntas
6.	Hafizan Alfaro Morata	75	90	Tuntas
7.	Kesit Hamid Arbani	75	80	Tuntas
8.	Khansa Syaffira Hudha	75	100	Tuntas
9.	Samara Azurah Yunus	75	100	Tuntas
10.	Zeeharazunka Fyly Yaska	75	90	Tuntas
Skor yang diperoleh		-	890	
Skor maksimal		-	1000	
Ketuntasan klasikal		-		90%

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui bahwa, dari 10 siswa yang melakukan uji coba terbatas berhasil memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 75. Nilai total siswa yang diperoleh adalah 890 dengan skor maksimal 1000. Untuk menghitung rata-rata dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$V - pg = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V - pg = \frac{89}{1000} \times 100\% = 89\%$$

Jadi nilai rata-rata pada uji coba terbatas adalah 89%. Untuk menghitung presentase hasil belajar siswa secara klaksikal dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$p = \frac{\sum \text{jumlah siswa mendapat} \geq 75}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$p = \frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, pada uji coba terbatas nilai rata-rata 89%. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu memperoleh nilai di atas KKM yang telah ditentukan yaitu 75 dengan ketuntasan maksimal 90%. Dengan demikian, multimedia interaktif dinyatakan sangat efektif digunakan dalam pembelajaran bentuk dan fungsi tumbuhan. Selanjutnya hasil uji keefektifan dari uji coba luas dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 12. Hasil Uji Coba Luas

No.	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1.	Aqilla Ahza Khumaira Ladiez	75	90	Tuntas
2.	Azril Fadhila Ahmada	75	90	Tuntas
3.	Husain Ahzar Zia	75	100	Tuntas
4.	Indriani Nur Fauziah	75	100	Tuntas
5.	Janeeta Nada Marcella	75	100	Tuntas
6.	Keyla Cherry Amorita	75	100	Tuntas
7.	Mohamad Syauqi Al Fatih	75	80	Tuntas
8.	Nararrya Arydarsono	75	80	Tuntas
9.	Silmy Zia Faujan	75	100	Tuntas
10.	Qadira Nazira Sasmita	75	90	Tuntas
11.	Rillo Octa Darmahandika	75	90	Tuntas
12.	Roisah Hanifa Fahmidah	75	90	Tuntas
13.	Vallencia Jecinda P.P.S	75	100	Tuntas
14.	Yuda Putra Kurnia R	75	70	Tidak Tuntas
15.	Yuhriafa Nathania Tasya	75	90	Tuntas
16.	Baswara Fadhil Rizquallah	75	80	Tuntas
17.	Fadil Alif Wicaksono	75	90	Tuntas
18.	Himma Qisya Amanina	75	100	Tuntas
19.	Kevin Adrian Pratama	75	90	Tuntas
20.	Muhamad Arianyah Elvano	75	70	Tidak Tuntas
Skor yang diperoleh		-	1800	
Skor maksimal		-	2000	
Ketuntasan klaksikal		-		90%

Berdasarkan tabel 12 dapat diketahui bahwa, dari 20 siswa yang melakukan uji coba terbatas berhasil memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 75. Nilai total siswa yang diperoleh adalah 1800 dengan skor maksimal 2000. Untuk menghitung rata-rata dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$V - pg = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V - pg = \frac{1800}{2000} \times 100\% = 90\%$$

Jadi nilai rata-rata pada uji coba terbatas adalah 90%. Untuk menghitung presentase hasil belajar siswa secara klaksikal dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$p = \frac{\sum \text{jumlah siswa mendapat} \geq 75}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$p = \frac{18}{20} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, pada uji coba terbatas nilai rata-rata 90%. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu memperoleh nilai di atas KKM yang telah ditentukan yaitu 75 dengan ketuntasan maksimal 90%. Dengan demikian, multimedia interaktif dinyatakan sangat efektif digunakan dalam pembelajaran bentuk dan fungsi tumbuhan.

4. *Implementation* (penerapan)

Tahap implementasi merupakan suatu penerapan produk yang telah dikembangkan. Pada tahap ini uji coba dilakukan untuk mengetahui respon dan memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ada dua uji coba sebelum digunakan yaitu uji coba produk terbatas dan luas dengan memberikan angket respon siswa. Uji coba produk terbatas dilakukan pada anak kelas IV dengan 10 siswa dan uji coba produk luas dengan 20 siswa kelas IV. Dengan tujuan untuk mengetahui seberapa bekerja atau berpengaruhnya multimedia interaktif dan untuk menguji keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan.

5. *Evaluation* (evaluasi)

Tahap terakhir yang dilakukan yakni tahap evaluasi. Tahap evaluasi dapat didefinisikan sebagai suatu proses penilaian terhadap suatu produk pembelajaran. Dalam tahap ini, media pembelajaran yang telah dikembangkan dan telah melalui uji validasi dari ahli media dan ahli materi akan dianalisis apakah masih terdapat kekurangan atau tidak. Setelah diperoleh hasil, apabila masih terdapat kekurangan maka media akan dilakukan revisi sesuai dengan masukan dari validator hingga media siap digunakan.

Pembahasan

Multimedia merupakan gabungan antara beberapa media yang berbeda. Menurut (Pradana et al., 2020) multimedia merupakan kombinasi teks yang dimanipulasi secara digital, seni grafis, animasi, dan video. Sedangkan multimedia interaktif merupakan multimedia yang dilengkapi alat pengontrol serta dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna mampu memilih langkah selanjutnya.

Penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat menimbulkan manfaat bagi penggunaannya. Menurut (Novianto et al., 2018) manfaat yang diperoleh yaitu multimedia dapat membantu siswa memahami bahan ajar yang luas, dapat memunculkan motivasi belajar serta menumbuhkan persepsi yang lebih tinggi pada hal yang dipelajari, membantu guru dan siswa dalam proses bidang studi, dan membantu siswa dan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang selalu berkembang. Penelitian yang dilakukan oleh (Afriani et al., 2022) menjelaskan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi ini membuat guru lebih terbantu dalam penyampaian materi dan menjadi daya tarik siswa untuk memperhatikan pembelajaran.

Peta konsep merupakan suatu cara untuk mempermudah manusia dalam memahami sesuatu. Menurut (Paramita et al., 2024) peta konsep merupakan strategi pembelajaran yang dapat menguatkan peserta didik untuk menghadapi persoalan dengan langkah penyelesaian yang sistematis. Penerapan peta konsep dalam kegiatan pembelajaran sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Multimedia interaktif berbasis peta konsep berisi materi-materi yang praktis, tampilan yang menarik karena disajikan dalam bentuk peta konsep sehingga mampu membuat siswa fokus dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Irza et al., 2024) bahan ajar berbasis peta konsep akan memudahkan siswa dalam belajar, penyajian bahan ajar yang menarik juga akan meningkatkan minat belajar siswa.

Produk multimedia interaktif berbasis peta konsep sudah diuji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Kevalidan multimedia interaktif dapat diketahui dari hasil angket validasi media dan angket validasi materi yang telah di uji oleh validator. Menurut (Chan et al., 2019) tujuan dari validasi adalah mengevaluasi apakah produk yang dihasilkan layak atau tidak untuk diujicobakan. Dari hasil validasi media memperoleh presentase skor 88% dengan kriteria sangat valid. Pada penilaian ahli materi mendapatkan skor 94% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi media dan materi memperoleh skor penilaian 91% dan masuk dalam kriteria sangat valid.

Kepraktisan multimedia interaktif berbasis peta konsep pada materi bentuk dan fungsi tumbuhan kelas IV dapat diketahui dari angket respon guru dan angket respon siswa. Menurut (Suryaningrat et al., 2023) multimedia interaktif berbasis peta konsep dianggap valid dan praktis apabila telah memenuhi presentase kepraktisan yang telah digunakan. Secara keseluruhan didapatkan perhitungan respon siswa pada uji coba terbatas mendapatkan skor 96%. Dari perhitungan respon guru dan siswa pada uji coba luas mendapatkan skor sebesar 93%. Berdasarkan hasil rekapitulasi menghasilkan skor kevalidan sebesar 92,5% termasuk ke dalam kategori sangat praktis.

Keefektifan multimedia interaktif ini ditinjau dari analisis hasil belajar siswa. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa pada uji coba terbatas memperoleh rata-rata nilai hasil belajar sebesar 89%. Pada uji coba luas memperoleh rata-rata nilai hasil belajar sebesar 90% dan telah melebihi KKM yang telah ditentukan yaitu 75. Maka dari itu, diperoleh rata-rata hasil belajar siswa mendapatkan skor sebesar 89,5 % termasuk ke dalam kategori sangat efektif. Menurut (Citra & Rosy, 2020) hasil belajar siswa dapat mengukur efektivitas suatu media, sehingga apabila saat penggunaan media terdapat peningkatan hasil belajar maka media dikatakan efektif.

Adanya peningkatan hasil belajar dapat menjadi tanda bahwa adanya perbaikan dalam kualitas pembelajaran. Menurut (Salsabila & Puspitasari, 2020) motivasi, minat belajar, intelegensi, dan cara belajar dapat memengaruhi peningkatan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan (Duha, 2024) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis peta konsep pada materi bentuk dan fungsi tumbuhan kelas IV sekolah dasar valid dan praktis digunakan oleh guru dan siswa serta efektif dalam meningkatkan pemahaman serta hasil belajar peserta didik

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis peta konsep valid, efektif dan praktis untuk dapat digunakan dalam pembelajaran sebagai media evaluasi hasil belajar. Hal ini karena multimedia interaktif berbasis peta konsep dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang sangat efektif, menyenangkan, dan membuat siswa lebih bersemangat dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, N. R., Maksum, A., & Yuliati, S. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Berbasis Android Pada Muatan IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(3). <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.2797>
- Chan, F., Budiono, H., & Setiono, P. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Keterampilan Proses Dasar Pada Materi Tumbuhan Dan Bagian-Bagiannya Di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 3(1).
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2). <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n2.p261-272>
- Diana Putra, I. D. G., Darsana, I. W., & Putra, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Peta Konsep Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPS. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3). <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i3.19479>
- Duha, M. H. (2024). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BIOLOGI BERBASIS ONLINE UNTUK MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA DI SMA NEGERI 1 TELUK DALAM*. 5(1).

- Graceillia, E., & Setiana, S. M. (2021). RANCANGAN MEDIA HAIKU NO HAJIMARI SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PEMBELAJARAN NIHON BUNKASHAKAI NYUUMON. *MAHADAYA: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya*, 1(2). <https://doi.org/10.34010/mhd.v1i2.5753>
- Irza, S., Sari, S. P., & Zulhafizh, Z. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Peta Konsep (Mind Mapping) untuk Pembelajaran Teks Deskripsi Sekolah Menengah Pertama. *JIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(3), 2781–2788. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i3.4084>
- Miasari, R. S., Indar, C., Pratiwi, P., Purwoto, P., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.31602/jmpd.v2i1.6390>
- Novianto, L. A., Degeng, I. N. S., & Wedi, A. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas VIII SMP Wahid Hasyim Malang. *JKTP*, 1(3).
- Paramita, E., Gusnedi, & Hidayati. (2024). Pengaruh Bahan Ajar Fisika Bermuatan Peta Konsep Dengan Model Creative Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Kelas XI SMA Pertiwi 1 Padang Title. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Volume 8 N. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/13661/10547>
- Pradana, I., Setyosari, P., & Sulthoni, S. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Cahaya. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 7(1). <https://doi.org/10.17977/um031v7i12020p026>
- Salsabila, A., & Puspitasari. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 2.
- Sistyarini, D. I., & Nurtjahyani, S. D. (2017). Analisis Validitas terhadap Pengembangan Handout Berbasis Masalah pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP/MTS. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1).
- Sufirmansyah, S. (2018). Aplikasi Visi Islam Moderat: Eklektisisme Pembelajaran Bermakna dan Pendidikan Berbasis Nilai sebagai Antitesis Radikalisme Keberagamaan. *Prosiding Nasional*, 1(1).
- Suliyono, B., Pranyata, Y. I. P., & Yuwono, T. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Augmented Reality Pada Dimensi Tiga Di Smk Negeri 11 Malang. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 160–166. <https://doi.org/10.36277/deferemat.v5i2.289>
- Suryaningrat, R. R., Basrowi, B., & Rahmadani, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Pembelajaran IPA berbasis Website di SMPN 6 Cilegon. *JURNAL PTI (PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI INFORMASI) FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITA PUTRA INDONESIA "YPTK" PADANG*, 10(2). <https://doi.org/10.35134/jpti.v10i2.175>
- Walef, S. M. (2019). HUBUNGAN MINAT BELAJAR DAN CARA BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR BAHASA INDONESIA SISWA KELAS VIII A SMP NEGERI 2 KECAMATAN PAYAKUMBUH. *Ensiklopedia of Journal*, 1(2).
- Windi Anisa, F., Ainun Fusilat, L., & Tiara Anggraini, I. (2020). Proses Pembelajaran Pada Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 158–163. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>

- Yuliana, R., & Sugiyono. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk SMP Kelas IX. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Yunita, R., Praherdhiono, H., & Adi, E. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Fotosintesis untuk Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4).
<https://doi.org/10.17977/um038v2i42019p284>