

Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V Sekolah Dasar

Idola Septria Irma¹, Zelhendri Zen²

^{1,2} Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Padang

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: <i>Development of Interactive Multimedia, Integrated Thematic</i>	<i>This research is motivated by the lack of availability of learning media that is less varied and not IT-based, causing conventional learning patterns where learning is centered on teachers and learners only receive information. This study aims to develop interactive multimedia in integrated thematic learning that is valid and practical. This research is development research (R&D) with the ADDIE development model. The results of the research on the development of learning media that were developed obtained a validity level of 92.5% for material, and 97.8% for media with a very valid category. The results of the response questionnaire at school showed that the learning media was very practical with the results of the teacher's response questionnaire obtaining a practicality percentage of 86.6%. While the results of the student response questionnaire with a practicality percentage of 94%. Thus it can be concluded that interactive multimedia in integrated thematic learning in class V SD has been declared valid and practical for use in learning.</i>
Kata Kunci: <i>Pengembangan Multimedia Interaktif, Tematik Terpadu.</i>	ABSTRAK <i>Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang tersedianya media pembelajaran yang kurang bervariasi dan tidak berbasis IT sehingga menyebabkan pola pembelajaran yang konvensional yang mana pembelajaran berpusat kepada guru dan peserta didik hanya menerima informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif pada pembelajaran tematik terpadu yang valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh tingkat validitas 92,5% untuk materi, dan 97,8% untuk media dengan kategori sangat valid. Hasil angket respon di sekolah menunjukkan bahwa media pembelajaran telah sangat praktis dengan hasil angket respon guru memperoleh presentase kepraktisan 86,6%. Sedangkan hasil angket respon peserta didik dengan presentase kepraktisan 94%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa</i>

	multimedia interaktif pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V SD telah dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran
Corresponding author : idolaseptriairma@gmail.com	JBES 2023

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman.

Guru merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pendidikan dan proses pembelajaran yang bermakna serta berkualitas. Sehingga berhasil tidaknya pembelajaran selalu dihubungkan dengan peran para guru. Permasalahan yang berkaitan dengan guru pada proses pembelajaran biasanya berada pada persoalan kurang memadainya kualifikasi dan kemampuan guru, penggunaan metode, pemilihan media pembelajaran, serta kurangnya teknik yang bervariasi dalam penyelenggaraan pembelajaran. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan adanya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran melalui media

pembelajaran yang baik dan tepat.

Media pembelajaran diharapkan dapat mempengaruhi minat dan hasil belajar siswa. Melalui media pembelajaran seorang guru dapat menyampaikan pesan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar. Penggunaan media dalam proses pembelajaran juga harus disesuaikan, oleh sebab itu pengajar harus dapat memilih media pembelajaran yang baik dan tepat untuk digunakan saat proses pembelajaran.

Pada umumnya kegiatan proses belajar mengajar sekarang sudah banyak menggunakan berbagai macam media dari berbagai macam sumber. Perkembangan zaman dan kemajuan teknologipun juga menuntut hadirnya media pembelajaran agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Banyak ragam media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Upaya untuk memperbaiki

proses belajar mengajar salah satunya dapat dilakukan dengan penggunaan multimedia interaktif sebagai media dalam pembelajaran. Media yang baik dan tepat adalah media yang melibatkan siswa secara interaktif, karena media secara interaktif dapat membuat proses pembelajaran menjadi semakin konkret dan nyata. Penggunaan multimedia interaktif sebagai media dalam pembelajaran ini dituntut dapat menghadirkan materi yang diajarkan dengan lebih menarik dan mampu dikaitkan dengan dunia nyata siswa.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada hari Kamis tanggal 18 Agustus 2022, penulis melihat pelaksanaan pembelajaran tematik terpadu di SD Negeri 33 Koto Taratak kelas V dimana guru hanya menggunakan buku sebagai media pembelajaran di dalam kelas. Metode pembelajaran yang umum dilakukan oleh guru adalah metode ceramah. Pada metode ini kadang-kadang konsentrasi siswa terpecah dengan hal lainnya. Minimnya penggunaan media dan sumber belajar membuat kurangnya motivasi siswa dalam belajar, ini terlihat pada saat guru menjelaskan materi di depan hanya sebagian siswa yang memperhatikan dan siswa lainnya sibuk

dengan kegiatannya sendiri. Adanya kendala dalam pembelajaran tematik terpadu tersebut, penulis ingin membuat sebuah media pembelajaran dalam bentuk multimedia interaktif agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan siswa lebih mampu memahami pelajaran tematik terpadu dengan baik. Berbagai media yang ada, multimedia interaktif merupakan media pembelajaran yang menyenangkan untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran dalam upaya meningkatkan minat belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan multimedia interaktif pada pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V SD Negeri 33 Koto Taratak. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) yang mana tahap pengembangannya meliputi 5 tahap, yaitu:

a. Analysis

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan model atau metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat

pengembangan model atau metode pembelajaran baru. Pengembangan metode pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah dalam model atau metode pembelajaran yang sudah diterapkan. Masalah dapat terjadi karena model atau metode pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik dan sebagainya.

b. Design

Dalam perancangan model atau metode pembelajaran, tahap desain memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan belajar, merancang skenario atau kegiatan belajar mengajar, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi hasil belajar. Rancangan model atau metode pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya.

c. Development

Pada tahap ini kerangka yang

masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Perencanaan multimedia interaktif untuk membahas pokok materi tema 6 Panas dan Perpindahannya Subtema 2 Perpindahan Kalor di Sekitar Kita Pembelajaran 3 dan 4. Konsep awal akan dievaluasi sendiri oleh penulis. Selanjutnya dilakukan validasi oleh satu orang ahli materi, satu orang ahli bahasa dan satu orang ahli media dari kalangan dosen KTP FIP UNP yang berkompeten, setelah dikatakan valid maka dilakukan evaluasi untuk uji coba yang bertujuan mencari kelemahan media untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan.

d. Implementation

Pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Selama implementasi, rancangan model atau metode yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi disampaikan sesuai dengan model atau metode baru yang

dikembangkan. Setelah penerapan metode kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan model atau metode berikutnya.

e. Evaluation

Hasil evaluasi digunakan untuk memberi umpan balik kepada pihak pengguna model atau metode. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh model atau metode baru tersebut.

HASIL PENGEMBANGAN

Hasil pengembangan multimedia interaktif pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V sekolah dasar adalah sebagai berikut:

a. Analysis

1) Analisis kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan ini dilakukan pengumpulan informasi untuk mengetahui permasalahan yang terdapat dalam proses pembelajaran. Analisis kebutuhan yang peneliti lakukan adalah dengan melakukan observasi ke Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil observasi yaitu terlihat bahwa

penggunaan media dan sumber belajar sedikit. Hal ini dikarenakan kemampuan guru yang terbatas dalam menggunakan dan membuat media pembelajaran, serta minimnya fasilitas yang tersedia. Metode pembelajaran yang umum dilakukan oleh guru adalah metode ceramah. Pada metode ini kadang-kadang konsentrasi siswa terpecah dengan hal lainnya.

Minimnya penggunaan media dan sumber belajar membuat kurangnya motivasi siswa dalam belajar, ini terlihat pada saat guru menjelaskan materi di depan hanya sebagian siswa yang memperhatikan dan siswa lainnya sibuk dengan kegiatannya sendiri. Adanya kendala dalam pembelajaran tersebut, penulis ingin membuat sebuah media pembelajaran dalam bentuk multimedia interaktif agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan siswa lebih mampu memahami pelajaran dengan baik. Berbagai media yang ada, multimedia

interaktif merupakan media pembelajaran yang menyenangkan untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran dalam upaya meningkatkan minat belajar siswa.

2) Analisis kurikulum

Kurikulum yang peneliti gunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah kurikulum 2013 edisi revisi 2017. Tujuan analisis kurikulum adalah untuk mengetahui gambaran tentang rancangan media pembelajaran yang cocok untuk dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013.

b. Design

Pada tahap perancangan ini, peneliti merancang aplikasi yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Adapun yang peneliti lakukan untuk perancangan multimedia interaktif yakni:

- 1) Menetapkan tujuan pembelajaran

- 2) Membuat desain media yang menarik
- 3) Mendesain materi

c. Development

Pada tahap ini media pembelajaran yang sudah dirancang diajukan ke validator ahli media/grafik, dan ahli materi untuk divalidasi. Kemudian setelah divalidasi maka dilakukan revisi sesuai hasil validasi dari ketiga validator. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1) Validasi multimedia interaktif

Tahap validasi dilakukan setelah peneliti merancang dan multimedia interaktif. Validasi dilakukan oleh 3 orang validator ahli yakni 2 ahli media atau desain dan 1 ahli materi. Berdasarkan hasil diskusi dan saran-saran dari validator, multimedia interaktif direvisi, dan hasil revisi akan digunakan untuk uji coba.

Tabel Hasil Uji Validitas Awal Aspek Media (pertama)

No	Aspek yang dinilai	Skor awal	Ket	Skor awal	Ket
Penyajian (ahli media)					
Media pembelajaran dapat memberikan motivasi dan daya tarik					
1	Mengajak peserta didik untuk belajar	3	B	4	SB
2	Kemampuan media dapat menciptakan rasa senang peserta didik	3	B	3	B
3	Tampilan gambar membuat peserta didik semangat untuk belajar.	3	B	3	B
4	Gaya tulisan komunikatif	3	B	4	SB
Media memberikan interaksi (pemberian respon)					
5	Mendorong peserta didik untuk membaca.	3	B	4	SB
6	Menyampaikan maksud dan tujuan yang jelas.	3	B	4	SB
7	Terjadinya komunikasi antara peserta didik dan media pembelajaran.	3	B	3	B
8	Menimbulkan rasa senang untuk belajar.	3	B	3	B
Komunikasi visual					
9	Tampilan yang digunakan menarik.	3	B	2	CB
10	Tulisan dapat dibaca dengan baik.	4	SB	3	B
11	Kreatif dalam menuangkan ide gagasan	4	SB	3	B
12	Animasi yang digunakan menarik.	2	CB	3	B
Urutan sajian sistematis					
13	Sajian KI	3	B	4	SB
14	Sajian KD dan indicator	3	B	4	SB
15	Sajian tujuan pembelajaran	4	SB	4	SB
16	Sajian materi pembelajaran	4	SB	3	B
Kegrafikan Lay out atau tata letak baik					
17	Penempatan gambar dan keterangan tidak mengganggu pemahaman	4	SB	2	CB
18	Penempatan kegiatan sebagai <i>background</i> tidak	4	SB	2	CB

	mengganggu judul, dan teks.				
19	Penempatan animasi tidak mengganggu pemahaman.	2	CB	3	B
20	Penempatan <i>icon-icon</i> tidak mengganggu pemahaman.	4	SB	2	CB
Gambar dan foto jelas					
21	Gambar tidak mengganggu pemahaman.	3	B	3	B
22	Gambar sesuai teks	3	B	3	B
23	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi.	4	SB	3	B
24	Gambar jelas	4	SB	2	CB
Desain Tampilan Menarik					
25	Kemenarikan media.	3	B	2	CB
26	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> .	3	B	2	CB
27	Kesesuaian proporsi warna.	4	SB	3	B
28	Ketajaman gambar dan animasi.	4	SB	2	CB
Jumlah		94		83	
Skor maksimal		112		112	
Presentase		83,9%		74,1%	
Tingkat kevalidan		Valid		Cukup Valid	

Tabel Hasil Uji Validitas Akhir Aspek Media (kedua)

No	Aspek yang dinilai	Skor akhir	Ket	Skor akhir	Ket
Penyajian (ahli media)					
Media pembelajaran dapat memberikan motivasi dan daya tarik					
1	Mengajak peserta didik untuk belajar	4	SB	4	SB
2	Kemampuan media dapat menciptakan rasa senang peserta didik	4	SB	4	SB
3	Tampilan gambar membuat peserta didik semangat untuk belajar.	4	SB	4	SB
4	Gaya tulisan komunikatif	4	SB	3	B

Media memberikan interaksi (pemberian respon)					
5	Mendorong peserta didik untuk membaca.	4	SB	4	SB
6	Menyampaikan maksud dan tujuan yang jelas.	4	SB	4	SB
7	Terjadinya komunikasi antara peserta didik dan media pembelajaran.	3	B	4	SB
8	Menimbulkan rasa senang untuk belajar.	4	SB	4	SB
Komunikasi visual					
9	Tampilan yang digunakan menarik.	4	SB	4	SB
10	Tulisan dapat dibaca dengan baik.	4	SB	4	SB
11	Kreatif dalam menuangkan ide gagasan	4	SB	4	SB
12	Animasi yang digunakan menarik.	4	SB	3	B
Urutan sajian sistematis					
13	Sajian KI	4	SB	4	SB
14	Sajian KD dan indicator	4	SB	4	SB
15	Sajian tujuan pembelajaran	4	SB	4	SB
16	Sajian materi pembelajaran	4	SB	4	SB
Kegrafikan Lay out atau tata letak baik					
17	Penempatan gambar dan keterangan tidak mengganggu pemahaman	4	SB	4	SB
18	Penempatan kegiatan sebagai <i>background</i> tidak mengganggu judul, dan teks.	4	SB	4	SB
19	Penempatan animasi tidak mengganggu pemahaman.	4	SB	4	SB
20	Penempatan <i>icon-icon</i> tidak mengganggu pemahaman.	4	SB	4	SB
Gambar dan foto jelas					
21	Gambar tidak mengganggu pemahaman.	4	SB	4	SB
22	Gambar sesuai teks	4	SB	4	SB
23	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi.	4	SB	4	SB
24	Gambar jelas	4	SB	4	SB

Desain Tampilan Menarik					
25	Kemenarikan media.	4	SB	4	SB
26	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> .	4	SB	4	B
27	Kesesuaian proporsi warna.	3	B	3	B
28	Ketajaman gambar dan animasi.	4	SB	4	SB
Jumlah		110		109	
Skor maksimal		112		112	
Presentase		98,2%		97,3%	
Tingkat kevalidan		Valid		Valid	

Perhitungan hasil akhir validitas terhadap multimedia interaktif sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{98,2\% + 97,3\%}{2} = \frac{195,5\%}{2} = 97,8\%$$

Hasil akhir validitas media adalah 97,8% dan termasuk dalam kategori “valid” sesuai kategori penilaian menurut Sa’dun (2013:120- 121) yaitu termasuk dalam kategori pertama dengan persentase 81 – 100%.

Tabel Hasil Uji Validitas Aspek Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor	Ket
I. Kelayakan isi (Ahli materi)			
Kesesuaian dengan KI			
1	KI.1 Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	4	SB
2	KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri, dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya serta cinta tanah air.	4	SB
3	KI.3 Memahami pengetahuan faktual konseptual, prosedural dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya.	4	SB
4	KI.4 Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis dalam karya estetik, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak	4	SB

	bermain dan berakhlak mulia.		
Perumusan indikator pembelajaran			
5	Perumusan indikator sesuai dengan kompetensi dasar (KD)	4	SB
6	Perumusan indikator mengandung kata kerja operasional (KKO)	3	B
7	Perumusan indikator mencakup aspek pengetahuan.	4	SB
8	Perumusan indikator mencakup aspek keterampilan	4	SB
Kejelasan tujuan yang dicapai			
9	Perumusan tujuan menggunakan kalimat yang simpel dan mudah dipahami.	3	B
10	Menggunakan kata operasional yang dapat diukur	4	SB
11	Rumusan tujuan tidak bermakna ganda	4	SB
12	Terdapat <i>audience, behavior, deege, condition</i> dalam tujuan pembelajaran	4	SB
Kebenaran substansi materi pembelajaran Tema 6 Cita-Citaku Subtema 2 Hebatnya Cita-citaku Pembelajaran 3 dan 4:			
13	Menggal isi teks bacaan yang disajikan secara lisan dan tulisan dengan tujuan untuk kesenangan	4	SB
14	Menjelaskan bentuk interaksi manusia dengan lingkungan daerah tempat tinggalnya dengan semangat	4	SB
15	Menganalisis contoh hak dan kewajiban sebagai warga negara dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.	4	SB
Kesesuaian media animasi <i>Adobe Flash CS6</i> sebagai sumber belajar:			
16	Kesesuaian isi media dengan materi pembelajaran	4	SB
17	Susunan materi di dalam media terstruktur	4	SB
18	Media menarik sebagai sumber belajar	4	SB
19	Media dapat memotivasi minat peserta didik belajar	4	SB
Jumlah		74	
Skor maksimal		80	
Presentase		92,5%	
Tingkat kevalidan		Valid	

Perhitungan hasil akhir validitas

terhadap multimedia interaktif

sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{92,5\%}{1} = 92,5\%$$

Hasil akhir validitas materi adalah 92,5% dan termasuk dalam

kategori “valid” sesuai kategori penilaian menurut Sa’dun (2013:120-121) yaitu termasuk dalam kategori pertama dengan persentase 81 – 100%.

d. Implementation

Pada tahap ini produk akhir yang telah divalidasi dan revisi, kemudian dilakukan uji coba. Uji coba tersebut dilakukan di kelas V SDN 33 Koto Taratak. Subjek penelitian sebanyak 15 peserta didik yang terdiri dari 7 laki-laki dan 8 perempuan.

Penelitian dilakukan pada Jumat, 3 Maret 2023 pada pukul 08.00 WIB sampai pukul 11.00 WIB. Kemudian, pada hari Sabtu 4 Maret 2023 pada jam yang sama. Tujuan dilakukannya implementasi ini adalah untuk mengetahui kepraktisan produk.

1) Praktikalitas multimedia interaktif

Respon Guru Terhadap Praktikalitas Produk yang dikembangkan

Hasil dari pengisian angket respon guru terhadap praktikalitas produk yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel:

No	Nama	Skor Respon Terhadap Pertanyaan				
		1	2	3	4	5
1	Halimah, S.Pd.SD	4	4	4	4	4
2	Jusni, S.Pd.SD	3	4	3	3	3
3	Sarah Prihatinia, S.Pd	3	3	4	3	3
Jumlah		10	11	11	10	10
Jumlah skor					52	
Skor maksimal					60	
Presentase					86,6%	
Tingkat kevalidan					Sangat praktis	

Dari hasil analisis respon guru terhadap praktikalitas pembelajaran dapat disimpulkan

bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan membantu guru dalam proses pembelajaran

Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas Produk yang dikembangkan

No	Nama	Skor Respon Terhadap Pertanyaan				
		1	2	3	4	5
1	AK	4	4	4	4	4
2	AAAL	4	3	4	4	3
3	AH	4	4	4	4	4
4	BA	4	3	4	4	3
5	DSW	4	4	4	4	4
6	HVV	4	4	4	3	4
7	JKP	4	3	4	4	3
8	L	4	3	4	4	3
9	MW	4	4	4	4	4
10	ND	4	4	4	4	4
11	NAH	4	4	4	4	4
12	RA	4	4	4	4	4
13	RD	3	4	3	4	4
14	SNF	3	4	3	3	4
15	WPP	3	3	3	4	3
Jumlah		57	55	57	58	55
Jumlah skor					282	
Skor maksimal					300	
Presentase					94%	
Tingkat kevalidan					Sangat praktis	

Tabel di atas merupakan hasil analisis respon siswa kelas V SDN 33 Koto Taratak yang berjumlah 15 orang siswa. Secara umum siswa merasa terbantu dengan adanya multimedia interaktif yang dikembangkan ini.

e. Evaluation

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir pelaksanaan penelitian. Evaluasi diperoleh berdasarkan tahap implementasi yaitu melalui angket respon guru dan angket respon peserta didik.

SIMPULAN

Multimedia interaktif telah dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Arsyad, A. (2016). *Media pembelajaran*. Raja Grafindo Persada.
- Asyar, Rayandra. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Batubara, H. H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk Siswa SD/MI. Muallimuna : *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 12–27. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v3i1.952>
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Gava Media
- Desyandri, D., Muhammadi, M., Mansuridin, M., & Fahmi, R. (2019). Development of integrated thematic teaching material used discovery learning model in grade V elementary school. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 7(1), 16. <https://doi.org/10.29210/129400>
- Faisal. (2014). *Sukses Mengawal Kurikulum 2013 di SD(Teori dan Aplikasi)*. Diandra Creative.
- Fuada, Syifaul. (2015). “Pengujian Validitas Alat Peraga Pembangkit Sinyal (Oscillator) Untuk Pembelajaran Workshop.” In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*
- Hasan Rahmaibu, F. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pkn 1 Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pkn. *Jurnal Kreatif*, September, 2.
- Hidayati, Tri. (2018). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Suplemen History of Mathematics*. Jawa Tengah: CV Pena Persada.
- Jauhari, M. I. (2018). Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Islam. *Journal PIWULANG*, 1(1), 54. <https://doi.org/10.32478/ngulang.v1i1.155>
- Lestari. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Majid, A. (2014). *Pembelajaran Tematik terpadu*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nofri Hendri. 2015. *Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Aplikasi Macromedia Director pada Mata Kuliah Komputer Multimedia di Jurusan KTP FIP UNP*. Universitas Negeri Padang
- Oemar Hamalik. (1989). *Media Pendidikan*. Bandung : Citra Aditya
- Riduwan. (2019). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori Praktik dan Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanaky, Hujair. (2009). *Media Pembelajaran*. Safiria Insania Press
- Setiyorini, S., Patonah, S., & Murniati, N. A. N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Moodle. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(2), 156–160. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i2.1311>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2009). *Metode penelitian pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2010). *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta : Prestasi Pustaka
- Trianto.(2010). *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta:

Bumi Aksara.