

Peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar menggunakan media *articulate storyline 3*

Ziyad Fathur Rohman^{1, a *}, Vinni Sofyaningsih^{2, b}, Donny Khoirul Azis^{3, c}

¹ SD Negeri Karang Sari 2. Jl. Cincin Kota No. 15, Karang Sari, Kebumen, Indonesia

² MTs Negeri 3 Gunungkidul. Jl. Lek Panggih No.27, Semanu, Gunungkidul, 55893, Indonesia

³ Universitas Islam Negeri Saifuddin Zuhri Purwokerto. Jl. A. Yani No.40A, Banyumas, 53126, Indonesia

^a ziyad.fathur@gmail.com; ^b vinni.soffi@gmail.com; ^c dony@uinsaizu.ac.id

* Corresponding Author.

Received: 10 February 2023; Revised: 16 February 2023; Accepted: 1 March 2023

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar siswa Sekolah Dasar Kelas 3 segugus Nakulo kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen. Desain pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Define, Design, Develop, dan Deseminate* (4D). Penelitian ini dilaksanakan di sekolah dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen. Teknik pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini menggunakan observasi, wawancara dan penyebaran angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perangkat multimedia interaktif *Articulate Storyline 3* pada tema menyayangi tumbuhan dan hewan pada kelas 3 ini efektif untuk meningkatkan hasil belajar dengan *p value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$)

Kata Kunci: multimedia interaktif, articulate storyline, hasil belajar, siswa

Improved learning outcomes of primary school students using *articulate storyline 3* media

Abstract: The aims of this study were to find out Knowing the effectiveness of the learning media that has been developed on the learning outcomes of elementary school students Grade 3 in the Nakulo cluster, Kutowinangun sub-district, Kebumen Regency. The development designs that will be used in this research are *Define, Design, Develop, and Deseminate* (4D). This research was conducted at the elementary school Segugus Nakulo, Kutowinangun District, Kebumen Regency. Data collection techniques in this development research using observation, interviews and questionnaires. The data analysis technique used is descriptive. The results showed that The interactive multimedia device *Articulate Storyline 3* on the theme of loving plants and animals in grade 3 is effective for improving learning outcomes with a *p value* of 0.000 ($p < 0.05$)

Keywords: interactive multimedia, articulate storyline, learning outcomes, students

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu pondasi masa depan suatu bangsa. Pendidikan merupakan aspek yang tidak bisa dipandang sebelah mata di zaman modern ini. Pendidikan memberikan peran penting di setiap kehidupan manusia. Tidak dapat dipungkiri bahwa pendidikan menjadi tolak ukur kemajuan suatu bangsa. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (2003) menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang



diperlukan masyarakat, bangsa dan negara. Pernyataan ini menempatkan peserta didik sebagai fokus utama atau pusat utama pembelajaran (*student centered learning*).

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang terus berusaha melepaskan diri dari berbagai masalah dunia pendidikan. Berbagai upaya telah ditempuh untuk mampu mengubah pendidikan ke arah yang lebih baik. Peningkatan anggaran negara untuk bidang pendidikan, pembaruan kurikulum, peningkatan profesionalisme guru, dan berbagai kegiatan pelatihan menjadi usaha nyata pemerintah yang selalu dilakukan. Namun hal tersebut belum mampu menyelesaikan permasalahan besar dunia pendidikan di Indonesia. Kualitas, relevansi, elitisme, manajemen, dan pemerataan pendidikan masih saja menjadi masalah pendidikan sampai sekarang (Munib, 2015).

Permasalahan yang mendasar pendidikan di Indonesia menjadi pekerjaan yang seakan tidak bisa diselesaikan meski telah banyak diupayakan. Proses pembelajaran konvensional masih menjadi kebiasaan guru dalam proses belajar mengajar di dalam kelas. Kebanyakan guru masih memegang prinsip *teacher centered* juga menjadi masalah dalam proses pembelajaran. Padahal pembelajaran terpusat pada guru (*teacher centered*) sudah tidak lagi relevan digunakan di era modern ini. Cara pandang pembelajaran terpusat pada guru sudah seharusnya diubah menjadi terpusat pada siswa. Karakter siswa sebagai pembelajar telah berubah, maka dari itu cara belajar mereka juga ikut berubah.

Berdasarkan pendekatan konstruktivistik belajar merupakan hasil konstruksi sendiri (pembelajar) sebagai hasil interaksinya terhadap lingkungan belajar (Daryanto, 2012: 2). Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu menggali sendiri pengetahuan yang belum ia ketahui, sekaligus mengasah kreatifitas pada cara berpikirnya. Untuk terciptanya pembelajaran yang mampu mengasah kreatifitas siswa maka perlu diperhatikan komponen utama proses pembelajaran yaitu metode pembelajaran dan media pembelajaran.

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (Ibrahim, 2000:3). Sejalan dengan itu Pribadi (2009) mengemukakan bahwa media dapat diartikan sebagai "perantara" yang menghubungkan antara guru atau instruktur dengan siswa. Dari definisi tersebut maka dapat dipahami pentingnya peran media untuk membantu proses komunikasi dari guru kepada siswa. Menurut Allen dalam (Daryanto, 2010: 17) media diklasifikasikan menjadi 9 kelompok, yaitu visual diam, film, televisi, obyek tiga dimensi, rekaman, pelajaran terprogram, demonstrasi, buku teks cetak, dan sajian lisan. Dengan diklasifikasikannya media maka penggunaan media menjadi semakin mudah, guru hanya perlu menentukan media mana yang sesuai dengan karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran.

Secara umum manfaat hadirnya media dalam proses pembelajaran adalah untuk mengurangi kemungkinan kesalahpahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru, sekaligus untuk membuat pembelajaran menjadi menarik dan interaktif. Menurut S. Gerlach dan P. Ely dalam (Daryanto, 2010: 8) ada tiga kelebihan media yaitu, kemampuan fiksatif artinya memiliki kemampuan untuk menangkap, menyimpan dan kemudian menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian. Kemampuan manipulatif, artinya media dapat kemampuan menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan. Kemampuan distributif, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak.

Media dengan berbagai kelebihanannya tentu akan sangat membantu untuk terciptanya pembelajaran yang menarik. Namun pemanfaatan media juga menyangkut beberapa unsur dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Perlunya sarana dan prasarana yang baik untuk menerapkan media, kesiapan peserta didik untuk proses pembelajaran, dan tentu perlunya seorang guru yang mampu mengoperasikan media yang akan digunakan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen, peneliti menemukan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik kelas 3, Ibu Maryani, S.Pd selaku guru kelas 3 menjelaskan hampir 50% siswa masih memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasaan minimal (KKM). Menindaklanjuti temuan tersebut peneliti melakukan pengamatan dalam kelas dan menemukan rendahnya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran. Hal itu terlihat dari aktivitas siswa yang lebih sering

bermain sendiri atau berbicara dengan teman sebangkunya. Siswa cenderung pasif bila guru memberikan pertanyaan.

Berdasarkan pengamatan dalam kelas peneliti menemukan penyebab rendahnya ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran, yaitu proses pembelajaran pada Tema Menyayangi Tumbuhan dan Hewan Kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen cenderung berjalan monoton, dimana guru tidak memaksimalkan metode-metode pembelajaran dan hanya menggunakan seadanya saja. Hal ini menunjukkan rendahnya pemanfaatan media pada pembelajaran yang dilakukan di Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen, yang akibatnya siswa tidak memiliki ketertarikan terhadap pembelajaran dan akhirnya memperoleh nilai dibawah KKM. Guru sebagai orang yang paling bertanggung jawab dalam kelas belum mampu mengemas pembelajaran yang menarik dan meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Maryani, S.Pd yang menjadi kendala dalam pemanfaatan media pembelajaran adalah keterbatasan waktu untuk membuat dan ketidaktahuan penggunaan berbagai software multimedia pembelajaran interaktif, namun disini guru membenarkan bahwa media sangat dibutuhkan dalam pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas. Rendahnya pemanfaatan media pembelajaran yang terjadi pada guru kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen tentu menjadi masalah dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi lebih lanjut, sarana-prasarana yang terdapat di Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen sudah sangat baik, layanan internet yang memadai, dan sudah terdapat LCD yang dapat digunakan untuk pembelajaran. Dengan sarana prasarana yang sudah mendukung maka sangat mungkin bagi Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen untuk mampu menerapkan pembelajaran yang kreatif dengan melibatkan media dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan permasalahan yang diperoleh dari hasil observasi di Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen maka peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan software Articulate Storyline 3 untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Articulate Storyline 3 merupakan software yang diluncurkan tahun 2014, software ini memiliki kemampuan untuk dapat menggabungkan slide, flash (swf), video, dan karakter animasi menjadi satu. Articulate Storyline 3 menawarkan beberapa template yang cukup menarik sehingga dapat mempersingkat waktu pembuatan. Tampilannya yang sederhana akan mempermudah guru dalam mengoperasikan.

Multimedia pembelajaran interaktif Articulate Storyline 3 diharapkan mampu menjadi media pembelajaran alternatif yang dapat menghadirkan suasana pembelajaran baru dan menarik serta mampu membantu guru menyampaikan materi yang sulit untuk dijelaskan. Menurut hasil penelitian Raharjo (1991) menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan mudah bila dibantu dengan sarana visual, di mana 11% dari yang dipelajari terjadi lewat indra pendengaran, sedangkan 83% lewat indra penglihatan. Di samping itu, dikemukakan bahwa kita hanya dapat mengingat 20% dari apa yang kita dengar. Namun dapat mengingat 50% dari apa yang dilihat dan didengar (Rusman, dkk., 2011: 65). Terkait pembelajaran kelas 3 dengan Tema Keluarga, media pembelajaran Articulate Storyline 3 yang menghadirkan content gambar, video, dan animasi akan mampu memberikan pengetahuan yang lebih lengkap karena mampu menghilangkan batas ruang dan waktu untuk melihat materi pembelajaran yang tidak dapat diperoleh didalam kelas.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa multimedia interaktif dengan *articulate storyline* untuk tema menyayangi tumbuhan dan hewan kelas 3 sekolah dasar. Desain penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (four-D). Model penelitian dan pengembangan model 4D terdiri dari 4 tahapan, yaitu; define,

design, develop, dan disseminate (Thiagarajan et al., 1974). Model pengembangan 4D dapat diadaptasi menjadi 4P, yaitu; pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

Penelitian dan pengembangan dilakukan di sekolah dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan Juni semester genap tahun ajaran 2020/2021. Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru sekolah dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen.

Observasi awal dilaksanakan untuk mengumpulkan data berkenaan dengan perencanaan pembelajaran dengan Multimedia Pembelajaran Interaktif serta observasi pada belajar guru dan siswa Kelas 3. Selain itu dilengkapi pula dengan dokumen-dokumen yang mendukung. Dokumen dapat berupa bahan ajar yang digunakan guru dalam mengajar. Data yang dikumpulkan mengenai metode yang dilakukan oleh guru dalam mengajar pelajaran tematik kelas 3.

Studi kepustakaan merupakan kajian untuk mempelajari konsep-konsep atau teori-teori yang berkenaan dengan multimedia pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan. Penelitian ini menggunakan teori-teori yang berhubungan dengan multimedia pembelajaran interaktif, hasil belajar, dan pembelajaran. Selanjutnya akan dikembangkan berdasarkan langkah-langkah pengembangan bahan ajar.

Penelitian pengembangan ini teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan penyebaran angket. Observasi dilakukan untuk mengamati proses pelaksanaan pada pembelajaran. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kesulitan dan kebutuhan belajar. Angket digunakan untuk mengukur kelayakan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Angket terdiri dari aspek isi, aspek karakteristik, aspek fungsi, dan aspek kegrafikan. Angket diberikan kepada ahli media dan ahli materi.

Instrumen Pengumpulan Data

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif oleh Ahli Media

Aspek yang dinilai	Indikator
Aspek Perangkat Lunak	1. Ketepatan pemilihan jenis <i>aplikasi /software /tool</i> untuk pengembangan media.
	2. Maintainable (program dapat dipelihara/dikelola dengan mudah).
	3. Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)
Aspek Komunikasi Audio-Visual	1. Komunikatif sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran.
	2. Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan.
	3. Sederhana dan memikat.
	4. Audio (narasi, sound effect, backsound, musik).
	5. Development visual (layout design, typography, warna).
	6. Media bergerak (animasi)
	7. Layout interactive (ikon navigasi)

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif oleh Ahli Materi

No.	Kriteria	Item Pertanyaan
1.	Kualitas isi	1. Materi dengan gambar sesuai dengan pembelajaran Kelas 3 Tema Keluarga
		2. Isi materi dan soal kuis mudah dipahami
		3. Sajian materi di dalam media menarik
		4. Memberikan kemudahan dalam mempelajari materi
		5. Suara yang dihasilkan jelas didengar
2.	Tampilan Media	1. Warna yang dipakai di dalam media menarik
		2. Teks pada materi tampak jelas
		3. Gambar dan animasi tampak jelas
		4. Gambar dan animasi membantu mengingat materi yang dipelajari
3.	Kualitas teknis	1. Media pembelajaran ini sangat menarik dan tidak membosankan

Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas dan kelayakan Media Pembelajaran Interaktif dengan Storyline. Angket ini diberikan kepada dosen dan guru sebagai respondennya. Untuk mengetahui kualitas media dari aspek materi maupun aspek media sendiri, maka hasil validasi oleh dosen ahli yang semula data skor diubah menjadi data kualitatif (data interval) dengan skala lima

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket tertutup dimana responden memberikan pilihan jawaban dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan. Instrumen berupa angket/ kuesioner tertutup ini digunakan untuk dua subyek peneliti yaitu ditujukan pada para ahli. Angket/ kuesioner yang pertama ditujukan kepada validator yaitu ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan media buku saku finising bangunan. Kisi-kisi instrumen penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2 tentang kisi-kisi instrumen kriteria media pembelajaran.

Angket Hasil Belajar Peserta Didik

Angket ini digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan *Articulate Storyline 3*. Data dalam penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data yang dianalisis meliputi kelayakan media pembelajaran dan skor belajar mandiri. Angket untuk mengukur hasil belajar mahasiswa berupa uraian terdiri dari 10 soal dengan bobot pertanyaan 10 untuk setiap pertanyaan.

Analisa Data

Analisis Kelayakan Media

Analisis data dilakukan atas data awal yang diperoleh dan atas data hasil validasi pengembangan produk awal oleh pakar (ahli). Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Dengan teknik deskriptif ini maka peneliti akan mendiskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2010). Aiken (1985) merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung content-validity coefficient yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu aitem dari segi sejauh mana aitem tersebut mewakili kontrak yang diukur (Aiken, 1985). Formula yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut (Azwar, 2012).

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

$$S = r - lo$$

Lo = angka penilaian validitas yang terendah

C = angka penilaian validitas tertinggi

R = angka yang diberikan oleh penilai

Analisis Hasil Belajar Siswa

Teknik analisis efektifitas dilakukan dengan langkah-langkah berikut: Tabulasi semua data yang diperoleh untuk setiap komponen dari butir penilaian yang tersedia dalam instrumen penilaian, Menghitung skor total rata-rata dari setiap komponen dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = rerata skor

$\sum X$ = jumlah skor

n = jumlah reviewer

Mengubah skor yang diperoleh menjadi nilai dengan skala empat dengan menggunakan acuan konversi (Mardapi, 2008). Acuan konversi tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi Skor ke Nilai pada Skala Empat

No.	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1	$X \geq Xi + 1.Sbi$	A	Sangat Baik

2	$X_i + 1.SBi > X \geq X_i$	B	Baik
3	$X_i > X \geq X_i - 1.SBi$	C	Cukup
5	$X < X_i - 1.SBi$	D	Kurang

(Mardapi, 2008)

Keterangan:

X = skor yang dicapai

X_i = rerata skor

= $\frac{1}{2}$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

S B_i = simpangan baku

= $(\frac{1}{2})^{(1/3)}$ (skor tertinggi ideal - skor terendah ideal).

Skor penilaian yang diperoleh dikonversikan menjadi nilai, untuk mengetahui kategori rata-rata tiap aspek penilaian terhadap media pembelajaran hasil pengembangan. Jika hasil penilaian yang diberikan menunjukkan nilai "C" dengan kategori "Cukup" maka produk media pembelajaran hasil pengembangan dipandang telah layak untuk digunakan.

Analisis Efektifitas Media Pembelajaran Interaktif dengan Storyline yang dikembangkan terhadap hasil belajar Siswa

Analisis hasil penelitian diawali dengan uji normalitas untuk melihat apakah sampel terdistribusi normal atau tidak menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* selanjutnya uji homogenitas dengan *Levene test*. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *t* (*independent simple t test*) jika data terdistribusi normal. Jika data tidak terdistribusi normal atau non parametrik, maka menggunakan uji *Mann whiney*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Pengembangan

Tahap Analisis

Analisis Awal (*Front-end Analysis*)

Analisis awal bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajara. Analisis awal dilakukan beberapa kali observasi, observasi ini bertujuan untuk mengetahui keadaan, karakter dan kebutuhan siswa. Permasalahan yang dijumpai peneliti di Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen. proses pembelajaran pada Menyayangi Tumbuhan dan Hewan Kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen cenderung berjalan monoton, dimana guru tidak memaksimalkan metode-metode pembelajaran dan hanya menggunakan seadanya saja. Hal ini menunjukkan rendahnya pemanfaatan media pada pembelajaran yang dilakukan di Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen, yang akibatnya siswa tidak memiliki ketertarikan terhadap pembelajaran dan akhirnya memperoleh nilai dibawah KKM. Guru sebagai orang yang paling bertanggung jawab dalam kelas belum mampu mengemas pembelajaran yang menarik dan meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Maryani, S.Pd yang menjadi kendala dalam pemanfaatan media pembelajaran adalah keterbatasan waktu untuk membuat dan ketidaktahuan penggunaan berbagai software multimedia pembelajaran interaktif, namun disisi lain guru membenarkan bahwa media sangat dibutuhkan dalam pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas. Rendahnya pemanfaatan media pembelajaran yang terjadi pada guru kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen tentu menjadi masalah dalam proses belajar mengajar.

Analisis Siswa (*learner analysis*)

Analisis siswa mengkaji karakteristik peserta didik sesuai dengan desain pengembangan media pembelajaran. Analisis peserta didik mengkaji karakteristik peserta didik sesuai dengan desain pengembangan bahan ajar. Subjek penelitian adalah Peserta didik kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen

Analisis Tugas (task analysis)

Analisis tugas mengkaji secara menyeluruh mengenai tugas dalam materi pembelajaran yang disampaikan, kemudian keterkaitan materi ini dirangkai dalam peta kompetensi. Analisis tugas bertujuan agar peserta didik mencapai kompetensi yang diharapkan dalam kompetensi inti dan kompetensi dasar. Materi yang digunakan untuk penelitian ini disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan materi pokok yang terdapat pada silabus Kurikulum 2013. Analisis tugas mencakup pemahaman akan tugas yang akan diberikan dalam pembelajaran disesuaikan dengan materi. Berdasarkan hasil analisis tugas, pemberian tugas dalam pembelajaran dilakukan baik secara individu dilakukan secara tes tertulis.

Analisis Konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi konsep-konsep yang dijabarkan, menyusun secara sistematis, dan merinci konsep-konsep yang relevan. dikonsep secara menarik yang berupa media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* dengan tampilan media yang menarik.

Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Hal ini berfungsi untuk membatasi permasalahan dan alternatif solusi dalam penelitian, khususnya penyusunan bahan ajar. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Menghasilkan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk siswa Sekolah Dasar Kelas 3 segugus Nakulo kecamatan Kutowinnangun Kabupaten Kebumen; (2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk siswa Sekolah Dasar Kelas 3 segugus Nakulo kecamatan Kutowinnangun Kabupaten Kebumen; (3) Mengetahui kelayakan isi media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk siswa Sekolah Dasar Kelas 3 segugus Nakulo kecamatan Kutowinnangun Kabupaten Kebumen; (4) Mengetahui efektivitas media pembelajaran yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar siswa Sekolah Dasar Kelas 3 segugus Nakulo kecamatan Kutowinnangun Kabupaten Kebumen.

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan desain perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dengan empat langkah, yaitu:

Pemilihan Media (*media selection*)

Pemilihan media dalam penelitian dan pengembangan ini berupa bahan ajar cetak tematik dengan tema hidup bersih dan sehat berbasis buku kerja. Produk berupa bahan ajar cetak tematik dengan tema hidup bersih dan sehat berbasis buku kerja yang memiliki desain menarik, yang sesuai dengan Kompetensi dasar. Alasan peneliti memilih bahan ajar cetak tematik dengan tema hidup bersih dan sehat berbasis buku kerja ini karena bersifat *self-sufficient*.

Media dipilih untuk menyesuaikan analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal ini berguna untuk membantu peserta didik dalam pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar yang diharapkan. Rancangan media terbagi menjadi beberapa tahapan, dimulai dari merancang sampai dengan dengan pembuatan. Desain dibuat berdasarkan referensi dari beberapa sumber yang nantinya desain yang dihasilkan benar-benar valid.

Pemilihan Format (*format selection*)

Pemilihan bentuk penyajian disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Pemilihan format dalam pengembangan dimaksudkan dengan mendesain isi pembelajaran, pemilihan pendekatan, dan sumber belajar. Produk yang dihasilkan berupa bahan ajar cetak yang memiliki desain menarik, menggunakan huruf time new roman dengan ukuran 12 dan bolt sehingga dapat terbaca dengan jarak yang relative jauh

Penyusunan Instrumen Penilaian (*criterion-test construction*)

Penyusunan tes instrumen berdasarkan penyusunan tujuan pembelajaran menjadi tolok ukur kemampuan peserta didik berupa tes kognitif, uji keterbacaan, selanjutnya peneliti menyusun angket validitas ahli materi ahli media, dan uji keterlaksanaan oleh guru kelas

Desain Awal (*initial design*)

Desain awal yang dimaksudkan adalah rancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan. Desain awal yang dalam penelitian dan pengembangan ini sesuai dengan model hipotetik media pembelajaran yang dihasilkan. Berikut adalah penjelasan masing-masing bagian :

Halaman Masuk Media Pembelajaran

Halaman masuk media pembelajaran merupakan halaman awal atau tampilan awal pada media pembelajaran. Pada halaman masuk disajikan dengan tampilan yang menarik tampak dua orang siswa laki-laki dan perempuan yang menggunakan masker, pada halaman masuk digunakan untuk login agar dapat mengakses media pembelajaran, login dapat dilakukan dengan mengetikkan nama dan asal sekolah. Berikut adalah tampilan halaman masuk media pembelajaran:



Gambar 1. Halaman Masuk Media

Menu Utama

Pada menu utama terdapat beberapa sub judul yaitu capaian indikator, materi, video belajar, evaluasi dan hasil. Selain dengan cara mengeklik menu yang ada pada tampilan siswa juga dapat memilih materi dengan cara klik ikon yang ada di atas yang terdiri dari menu utama kompetensi dasar materi, video belajar, evaluasi dan hasil belajar.



Gambar 2 Menu Utama

Kompetensi Dasar

Tampilan kompetensi dasar dibuat sangat menarik, yang terdiri dari kompetensi dasar matematika dan kompetensi dasar bahasa Indonesia. Kompetensi dasar matematika meliputi 1) menjelaskan bilangan cacah dan pecahan sederhana, seperti $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ dan $\frac{1}{4}$ yang disajikan dalam bentuk bilangan. 2) menggunakan bilangan cacah dan pecahan sederhana seperti $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ dan $\frac{1}{4}$ yang disajikan pada garis bilangan. Sedangkan kompetensi dasar bahasa Indonesia terdiri dari 1). Menguraikan pesan dalam dongeng yang disajikan secara lisan, tulis, dan visual dengan tujuan untuk kesenangan 2) menerangkan pesan dalam dongeng sebagai bentuk ungkapan dan menggunakan kosa kata baku dalam kalimat efektif.



Gambar 3 Tampilan Kompetensi Dasar

Materi Pembelajaran

Tampilan awal materi pembelajaran di buat sangat menarik, yang terdiri dari materi bahasa Indonesia dan materi matematika penyusunan materi disesuaikan dengan KD kurikulum 2013.



Gambar 4. Tampilan Materi Pembelajaran

Video Belajar

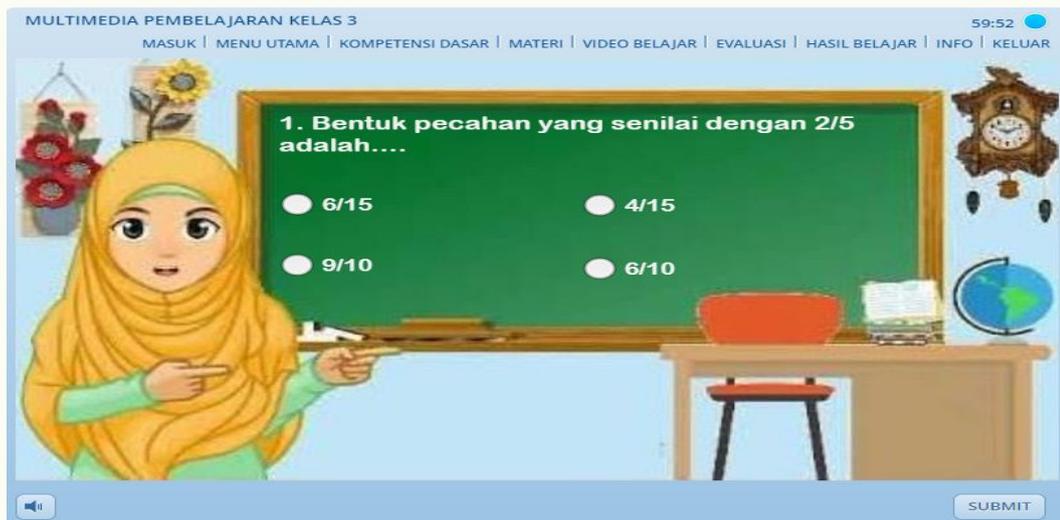
Tampilan media selanjutnya yaitu video belajar, yang terdiri dari tiga video belajar. Video 1 pertama tentang pecahan sederhana yang dikemas dengan video yang menarik sedangkan video ke 2 berisi tentang pecahan senilai dan video ke 3 mengenai menentukan pecahan senilai.



Gambar 5. Video Belajar

Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran, teknis evaluasi yang terdapat pada media pembelajaran adalah 10 soal cara memilih jawaban dengan cara mengklik jawaban yang dianggap benar kemudian bisa klik next untuk melanjutkan soal berikutnya. Hasil evaluasi harus mencapai 60% untuk mencapai ketuntasan dengan skor yang diperoleh jika benar poin 10 dan jika salah 0 poin.



Gambar 6. Evaluasi

Hasil Belajar

Tampilan hasil belajar menampilkan poin hasil evaluasi, tampilan didesain sangat menarik sehingga memunculkan siswa untuk melakukan evaluasi ulang untuk memperoleh poin yang tinggi, hasil evaluasi dapat dicetak dalam bentuk sertifikat.



Gambar 7. Hasil Evaluasi

Tahap Pengembangan (Develop)

Validasi Ahli

Validitas Ahli Media

Validasi ahli akan dilakukan oleh ahli multimedia yang terdiri dari dua orang guru dan satu orang dosen. Ahli akan menilai dan memberikan masukan terhadap produk awal. Validasi ahli media ini bertujuan untuk memvalidasi produk sebelum diujicobakan pada uji coba lapangan dengan aspek penyajian, aspek bahasa dan keterbacaan dan aspek grafika. Adapun hasil pengujian ahli media adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Ringkasan Hasil Validasi Ahli Media

Aspek yang dinilai	Item Pertanyaan	Reter 1	Reter 2	Reter 3	s1	s2	s3	ΣS	Aiken's V
	1. Ketepatan pemilihan	3	3	4	2	2	3	7	0,78

Aspek Perangkat Lunak	jenis <i>aplikasi /software /tool</i> untuk pengembangan media.									
	2. Maintainable (program dapat dipelihara/dikelola dengan mudah).	3	4	3	2	3	2	7	0,78	
	3. Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoprasiaannya)	4	4	4	3	3	3	9	1,00	
Aspek Komunikasi Audio-Visual	1. Komunikatif sesuai dengan pesan dan dapat diterima /sejalan dengan keinginan sasaran.	3	3	3	2	2	2	6	0,67	
	2. Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan.	3	3	4	2	2	3	7	0,78	
	3. Sederhana dan memikat.	4	4	4	3	3	3	9	1,00	
	4. Audio (narasi, sound effect, backsound, musik).	4	3	4	3	2	3	8	0,89	
	5. Development visual (layout design, typography, warna).	4	4	3	3	3	2	8	0,89	
	6. Media bergerak (animasi)	4	4	4	3	3	3	9	1,00	
	7. Layout interactive (ikon navigasi)	4	3	4	3	2	3	8	0,89	
Rata-rata		3,6	3,5	3,7	2,6	2,5	2,7	7,8	0,868	

Menurut Ratnawati (2016:38) kriteria skor aikens v dikatakan kurang dari 0,4 maka dikatakan validitasnya rendah, diantara 0,4-0,8 dikatakan validitasnya sedang (mediocare) dan jika lebih dari 0,8 dikatakan tinggi. Berdasarkan penilaian ahli media diperoleh indeks aiken's V sebesar 0,86 maka dikategorikan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dengan saran dan masukan yaitu memperbaiki kualitas gambar dan penggunaan gambar, memperbaiki konsistensi tulisan dan menghindari kata-kata sukar.

1) Validasi Ahli Materi

Ahli menilai dan memberikan masukan terhadap produk awal. Validasi ahli media ini bertujuan untuk memvalidasi produk sebelum diujicobakan pada uji coba lapangan dengan aspek yang dinilai yaitu pembelajara, relevansi materi, kedalaman materi dan bahasa

Tabel 4. 2 Ringkasan Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Kriteria	Item Pertanyaan	Reter 1	Reter 2	Reter 3	S1	S2	S3	ΣS	Aiken's V
1.	Kualitas isi	1. Materi dengan gambar sesuai dengan pembelajaran Kelas 3 Tema Keluarga	4	4	3	3	3	2	8	0,89
		2. Isi materi dan soal kuis mudah dipahami	4	4	3	3	3	2	8	0,89
		3. Sajian materi di dalam media menarik	4	4	4	3	3	3	9	1,00
		4. Memberikan kemudahan dalam mempelajari materi	4	4	3	3	3	2	8	0,89
		5. Suara yang	4	3	3	3	2	2	7	0,78

No.	Kriteria	Item Pertanyaan	Reter 1	Reter 2	Reter 3	S1	S2	S3	ΣS	Aiken's V
2	Tampilan Media	1. dihasilkan jelas didengar Warna yang dipakai di dalam media menarik	3	3	4	2	2	3	7	0,78
		2. Teks pada materi tampak jelas	3	4	4	2	3	3	8	0,89
		3. Gambar dan animasi tampak jelas	3	4	4	2	3	3	8	0,89
		4. Gambar dan animasi membantu mengingat materi yang dipelajari	3	3	3	2	2	2	6	0,67
3.	Kualitas teknis	1. Media pembelajaran ini sangat menarik dan tidak membosankan	4	4	4	3	3	3	9	1,00
		Rata-rata	3,6	3,7	3,5	2,6	2,7	2,5	7,8	0,868

Berdasarkan hasil uji Validitas ahli materi diperoleh indeks aiken's V sebesar 0,86 maka dikategorikan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada media *Articulate Storyline* yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dengan perbaikan pada tingkat kedalaman materi dan ketelitian materi.

Uji Coba Lapangan (*Development Testing*)

Setelah dilakukan validasi ahli kemudian dilakukan uji coba pengembangan untuk mengetahui masukan secara langsung dari guru. Kegiatan ini meliputi uji coba dan revisi yang dilakukan sehingga dihasilkan produk yang efektif. Uji coba terdiri dari dua tahap yaitu uji coba keterbacaan dan uji keterlaksanaan

Uji Keterbacaan

Uji keterbacaan merupakan uji coba untuk mengetahui keterbacaan bahan ajar, tulisan, warna dan kemudahan dalam menggunakan bahan ajar. Uji coba dilakukan terhadap guru Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen secara terbatas dengan tujuan mengetahui keterbacaan bahan ajar yang dikembangkan. Adapun hasil uji keterbacaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Hasil Uji Keterbacaan

No	Aspek	Jumlah Responden										Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Tampilan gambar dan warna bahan ajar menarik untuk membaca	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3,6
2	Jenis dan ukuran huruf pada bahan ajar cocok dan nyaman untuk dibaca	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3,4
3	Tata letak bahan ajar ideal dapat dengan mudah membaca	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3,4
4	Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar secara umum mudah dipahami.	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	3,3
5	Suara pada media dapat didengar dengan jelas	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3,7
6	Tidak terdapat bahasa yang sukar	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3,6
Rata-rata											3,5	

Diketahui bahwa skor terendah 1 dan tertinggi 4 maka

$$X = \text{skor empiris/skor aktual (skor yang dicapai)} : 3,4$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{Skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) : \frac{1}{2} (1 + 4) = 2,5$$

$$SBI = \frac{1}{6} (\text{Skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}): \frac{1}{6}(4 - 1) = 0,5$$

Tabel 4. 4 Rentang Konversi Uji Keterbacaan

No.	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1	$X \geq 3$	A	Sangat Baik
2	$3 > X \geq 2,5$	B	Baik
3	$2,5 > X \geq 2$	C	Cukup
5	$X < 2$	D	Kurang

Jadi, hasil uji keterbacaan rata-rata jumlah skor yang diperoleh adalah 3,5 ($X > 3$) dengan kategori sangat baik . Hal ini berarti bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki keterbacaan yang baik.

Uji Keterlaksanaan

Uji keterlaksanaan bertujuan untuk mengetahui apakah media dapat diterapkan di lokasi penelitian, uji keterlaksanaan dilakukan dengan cara memberikan angket kepada guru Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen

Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Uji Keterlaksanaan

No	Aspek	Jumlah Responden										Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Kemenerikan tampilan media pembelajaran <i>Articulate Storyline</i> untuk dipelajari oleh siswa	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,9
2	Kejelasan tulisan pada media <i>Articulate Storyline</i>	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3,8
3	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada bahan ajar untuk dimengerti oleh siswa	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3,7
4	Kesesuaian materi pada media pembeajaran dengan materi pokok dalam Kompetensi Dasar (KD)	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3,4
5	Kesesuaian materi yang disajikan pada media pembelajarana <i>Articulate Storyline</i> dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	Penyajian gambar pada media pembelajaran <i>Articulate Storyline</i> proporsional	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3,9
7	Kemampuan media pembelajaran <i>Articulate Storyline</i> dalam meningkatkan motivasi belajar siswa	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3,7
8	Fleksibilitas penggunaan media pembelajaran <i>Articulate Storyline</i> dalam pembelajaran	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3,5
9	Kemudahan media pembelajaran <i>Articulate Storyline</i> untuk memahami materi yang disajikan	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3,6
10	Kemampuan media pembelajaran <i>Articulate Storyline</i> untuk menambah pengetahuan siswa	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3,6
	Rata-rata											3,7

Diketahui bahwa skor terendah 1 dan tertinggi 4 maka

$$X = \text{skor empiris/skor aktual (skor yang dicapai)} : 3,3$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{Skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) : \frac{1}{2}(1 + 4) = 2,5$$

$$SBI = \frac{1}{6} (\text{Skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}): \frac{1}{6}(4 - 1) = 0,5$$

Tabel 4. 6 Hsil Uji Keterlaksanaan

No.	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1	$X \geq 3$	A	Sangat Baik
2	$3 > X \geq 2,5$	B	Baik
3	$2,5 > X \geq 2$	C	Cukup
5	$X < 2$	D	Kurang

Jadi, hasil uji keterlaksanaan rata-rata jumlah skor yang diperoleh adalah 3,7 ($X > 3$) dengan kategori sangat baik. Hal ini berarti media pembelajaran yang dikembangkan Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen.

Uji Efektifitas

Uji coba efektifitas dilakukan untuk mengetahui efektifitas dari produk yang dikembangkan. Uji ini dilakukan kepada tiga kelas Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen. Uji lapangan dalam penelitian ini melibatkan 30 siswa. Pelaksanaan penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan selama 3 x pertemuan kemudian dilakukan *pretest-postest*.

Dalam uji lapangan ini siswa yang lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa harus melakukan proses pembelajaran menggunakan multimedia langsung (*user*). Sedangkan guru bertugas menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan secara singkat garis besar materi yang akan dipelajari, memandu siswa dalam mengoperasikan multimedia, dan membantu siswa ketika siswa mengalami kesulitan.

Gambaran Hasil Belajar Siswa Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Bahan Ajar pada kelompok kontrol (bahan ajar konvensional) dan kelompok eksperimen (bahan ajar yang dikembangkan)

Berdasarkan hasil pengukuran hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan pada kelompok kontrol mayoritas mendapatkan kategori baik sebanyak 15 orang (60%) setelah menggunakan media pembelajaran konvensional kategori baik terjadi peningkatan menjadi 22 orang (88%). Sedangkan pada kelompok eksperimen pada *pretest* siswa mendapatkan kategori baik dan cukup masing-masing 50% setelah perlakuan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan *posttest* sebagian besar siswa mendapatkan hasil belajar kategori baik sebanyak (90%).

Tabel 4.7 Hasil Belajar Sebelum dan sesudah Perlakuan pada kelompok kontrol dan eksperimen

No	Kategori	Kontrol				Eksperimen			
		Pretest		Posttes		Pretest		Posttes	
		<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
1	Sangat Baik	-	-	-	-	-	-	36	90,0
2	Baik	15	60,0	22	88,0	20	50,0	4	10,0
3	Cukup	10	40,0	3	12,0	20	50,0		
4	Kurang	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	32	100	32	100	40	100	40	100

Uji Prasyarat analisis

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari sampel yang diambil memiliki distribusi normal atau tidak. Pada pengujian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Apabila data berdistribusi normal, merupakan data parametrik dan untuk pengujian hipotesis menggunakan uji parametrik, sedangkan jika data tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesisnya menggunakan uji non parametrik (Santosa, 2010). Kriteria pengujiannya yaitu apabila nilai *p value* $\geq 0,05$, maka data berdistribusi normal dan apabila nilai *p value* $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal

Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas Pre-post test

No	Kemampuan baca awal	Kolmogorov Smirnov Z	<i>p value</i>	Keterangan
1	Pre test kontrol	1,263	3,082	Normal
2	Pre test eksperimen	1,970	1,001	Normal
3	Post test kontrol	3,082	1,022	Normal
4	Posttest eksperimen	2,027	1,001	Normal

Sumber: Data primer, diolah 2021

Berdasarkan Tabel 4.8 tersebut dapat dilihat masing-masing data kelompok mempunyai nilai p value $> 0,05$, maka data berdistribusi normal sehingga merupakan data parametrik dan untuk pengujian efektifitas yaitu uji *Independent Sample t-test*

Uji Independent Sample t-test

Pada prinsipnya, tujuan dari *independent sample t test* ini adalah untuk menguji apakah ada perbedaan rata-rata (*mean*) antara dua populasi, dengan melihat rata-rata dua sampelnya, dalam konteks penelitian ini adalah perbedaan hasil belajar sesudah diberikannya perlakuan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen digambarkan pada Tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4. 9 Ringkasan Hasil Uji *Paired Sample t-test*

Variabel	Mean		t test	P value	Kesimpulan
	Kontrol	Eksperimen			
Hasil Belajar	53,6	72,5	10,878	0,000	Ada perbedaan sangat signifikan

Sumber: Data primer, diolah

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas, didapatkan nilai t hitung sebesar $10,878 > t$ tabel ($1,69389$) dengan p value sebesar $0,000$, sehingga di bawah $0,05$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa secara bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Nilai *mean* hasil belajar adalah sebesar $53,6$ (kelompok kontrol) dan $72,5$ (kelompok eksperimen), sehingga terdapat selisih sebesar $18,9$.

Dengan demikian dari nilai *mean* kedua perlakuan tersebut maka secara statistika terdapat perbedaan sangat signifikan, dengan nilai pengaruh yang lebih baik (nilai *mean* yang lebih tinggi) ditunjukkan pada kelompok eksperimen daripada kelompok kontrol terhadap hasil belajar. Dengan kata lain, hasil belajar siswa lebih efektif setelah menggunakan media yang dikembangkan terlihat dari rata-rata kemampuan hasil belajar lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan media belajar konvensional yang dikembangkan.

Media Pembelajaran Final

Setelah melalui serangkaian prosedur pengembangan maka diperoleh media pembelajaran final yang telah terpercaya sehingga dapat digunakan secara lebih luas untuk mengajar tema hidup bersih dan sehat. Media pembelajaran final adalah media yang telah di uji validitas materi, media, uji keterbacaan, uji keterlaksanaan dan setelah direvisi dihasilkan media pembelajaran final.

Pembahasan

Media pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar pelajaran tematik kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen

Berdasarkan pengamatan dalam kelas peneliti menemukan penyebab rendahnya ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran, yaitu proses pembelajaran pada Tema Menyayangi Tumbuhan dan Hewan Kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen cenderung berjalan monoton, dimana guru tidak memaksimalkan metode-metode pembelajaran dan hanya menggunakan seadanya saja. Hal ini menunjukkan rendahnya pemanfaatan media pada pembelajaran yang dilakukan di Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen, yang akibatnya siswa tidak memiliki ketertarikan terhadap pembelajaran dan akhirnya memperoleh nilai dibawah KKM. Guru sebagai orang yang paling bertanggung jawab dalam kelas belum mampu mengemas pembelajaran yang menarik dan meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Maryani, S.Pd yang menjadi kendala dalam pemanfaatan media pembelajaran adalah keterbatasan waktu untuk membuat dan ketidaktahuan penggunaan berbagai software multimedia pembelajaran interaktif, namun disisi lain guru membenarkan bahwa media sangat dibutuhkan dalam pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas. Rendahnya pemanfaatan media pembelajaran yang terjadi pada

guru kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen tentu menjadi masalah dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi lebih lanjut, sarana-prasarana yang terdapat di Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen sudah sangat baik, layanan internet yang memadai, dan sudah terdapat LCD yang dapat digunakan untuk pembelajaran. Dengan sarana prasarana yang sudah mendukung maka sangat mungkin bagi Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen untuk mampu menerapkan pembelajaran yang kreatif dengan melibatkan media dalam proses belajar mengajar.

Pengembangan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* yang layak dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SD Negeri Segugus Nakulo

Tahap pengembangan media pembelajaran dimulai dengan validasi ahli baik media maupun materi. Ahli akan menilai dan memberikan masukan terhadap produk awal. Validasi ahli media ini bertujuan untuk memvalidasi produk sebelum diujicobakan pada uji coba lapangan dengan aspek penyajian, aspek bahasa dan keterbacaan dan aspek grafika. Berdasarkan hasil uji Validitas ahli media, diperoleh indeks aiken's V sebesar 0,876 maka dikategorikan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan.

Tahap selanjutnya yaitu pengujian ahli materi hasil uji Validitas ahli materi diketahui bahwa hasil penilaian ahli media menunjukkan bahwa indeks aiken's V sebesar 0,86 maka dikategorikan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan

Setelah dilakukan validasi ahli kemudian dilakukan uji coba pengembangan untuk mengetahui masukan secara langsung dari guru. Kegiatan ini meliputi uji coba dan revisi yang dilakukan sehingga dihasilkan produk yang efektif. Uji coba terdiri dari dua tahap yaitu uji coba keterbacaan dan uji keterlaksanaan. Uji keterbacaan merupakan uji coba untuk mengetahui keterbacaan media pembelajaran, tulisan, warna dan kemudahan dalam menggunakan bahan ajar. Uji coba dilakukan terhadap guru Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen secara terbatas dengan tujuan mengetahui keterbacaan media yang dikembangkan. Jadi, hasil uji keterbacaan rata-rata jumlah skor yang diperoleh adalah 3,7 ($X > 3$) dengan kategori sangat baik.

Uji keterlaksanaan bertujuan untuk mengetahui apakah media dapat diterapkan di lokasi penelitian, uji keterlaksanaan dilakukan dengan cara memberikan angket kepada guru Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowiangun Kabupaten Kebumen. Jadi, hasil uji keterlaksanaan rata-rata jumlah skor yang diperoleh adalah 3,5 ($X > 3$) dengan kategori sangat baik.

Efektivitas media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar Se-Gugus Nakulo Kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen

Untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran yang dikembangkan maka dilakukan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pengukuran hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran kelompok kontrol mayoritas mendapatkan kategori baik sebanyak 15 orang (60%) setelah menggunakan media pembelajaran konvensional kategori baik terjadi peningkatan menjadi 22 orang (88%). Sedangkan pada kelompok eksperimen pada pretes siswa mendapatkan kategori baik dan cukup masing-masing 50% setelah perlakuan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan posttest sebagian besar siswa mendapatkan hasil belajar kategori baik sebanyak (90%).

Setelah diketahui hasil belajar maka peneliti melakukan pengujian statistik yaitu uji normalitas data hasil pengujian menunjukkan data terdistribusi normal kemudian dilakukan uji beda menggunakan Independent Sample T-Test karena diketahui bahwa data terdistribusi normal. Hasil uji menunjukkan nilai t hitung sebesar 10,878 > t tabel (1,69389) dengan p value sebesar 0,000, sehingga di bawah 0,05 ($p < 0,05$). Hal ini berarti terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa secara bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Nilai

mean hasil belajar darah sebesar 53,6 (kelompok kontrol) dan 72,5 (kelompok eksperimen), sehingga terdapat selisih sebesar 18,9

Dengan demikian dari nilai mean kedua perlakuan tersebut maka secara statistika terdapat perbedaan sangat signifikan, dengan nilai pengaruh yang lebih baik (nilai mean yang lebih tinggi) ditunjukkan pada kelompok eksperimen daripada kelompok kontrol terhadap hasil belajar. Dengan kata lain, hasil belajar siswa lebih efektif setelah menggunakan media yang dikembangkan terlihat dari rata-rata kemampuan hasil belajar lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan bahan ajar konvensional yang dikembangkan.

Anjarwati et al., (2016:26) juga mengungkapkan bahwa proses pembelajaran dapat lebih efektif dan efisien jika tersedia sumber belajar salah satunya bahan ajar berupa buku ajar. Ada beberapa keuntungan menggunakan bahan ajar diantaranya dapat meningkatkan motivasi peserta didik dan pencapaian hasil belajar sesuai dengan kemampuannya (Ahmar & Rahman, 2017:76). Hasil penelitian tersebut maka membenarkan teori yang diungkapkan oleh Paolini, (2015) yang menyebutkan bahwa salah satu upaya yang dilakukan melalui peningkatan kualitas proses pembelajaran diantaranya dengan adanya pemenuhan pengembangan bahan ajar. (Paolini, (2015:15) Keberadaan media pembelajaran mampu meningkatkan proses pembelajaran Bahan ajar merupakan komponen pembelajaran yang sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran (Kemendiknas, 2010).

Saifudin (2014) mengungkapkan bahwa bahan ajar berperan meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif. Dengan adanya media pembelajaran, guru akan mempunyai waktu yang lebih leluasa untuk mengelola proses pembelajarannya sehingga dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Di samping itu, metode pembelajaran yang dipilih tidak hanya metode ceramah satu arah, di mana guru dianggap sebagai satusatunya sumber informasi, tetapi lebih bersifat interaktif dengan berbagai metode yang dapat dipilih oleh guru, seperti metode diskusi, simulasi, dan role playing. Dengan cara demikian, materi pelajaran dapat diselesaikan tepat pada waktunya karena guru tidak lagi harus menghabiskan waktunya untuk berceramah, tetapi ia hanya perlu membahas hal-hal tertentu yang belum dikuasai siswa (Saifudin, 2014:15). Seperti halnya dalam penelitian ini bahwa hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan bahan ajar menjadi lebih efektif dibandingkan sebelum menggunakan bahan ajar.

Secara umum manfaat hadirnya media dalam proses pembelajaran adalah untuk mengurangi kemungkinan kesalahpahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru, sekaligus untuk membuat pembelajaran menjadi menarik dan interaktif. Menurut S. Gerlach dan P. Ely dalam (Daryanto, 2010: 8) ada tiga kelebihan media yaitu, kemampuan fiksatif artinya memiliki kemampuan untuk menangkap, menyimpan dan kemudian menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian. Kemampuan manipulatif, artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan. Kemampuan distributif, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak.

Media dengan berbagai kelebihannya tentu akan sangat membantu untuk terciptanya pembelajaran yang menarik. Namun pemanfaatan media juga menyangkut beberapa unsur dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Perlunya sarana dan prasarana yang baik untuk menerapkan media, kesiapan peserta didik untuk proses pembelajaran, dan tentu perlunya seorang guru yang mampu mengoperasikan media yang akan digunakan

Berkaitan dengan hasil penelitian ini maka mendukung penelitian yang dilakukan oleh Septian Dwi Anugrah. 2014. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan pada domain psikomotor aspek menirukan (P1) antara yang menggunakan media Presentasi berbasis Articulate Storyline dengan yang menggunakan media PowerPoint yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis Articulate Storyline lebih baik dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan di Sekolah Menengah Kejuruan.

Juga penelitian Haniga Arditama. 2015. Hasil dari penelitian tersebut sebagai berikut. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) materi permainan bola voli untuk kelas V di SD Tlogorejo 3 Demak telah memenuhi kriteria dan standar penilaian baik

dalam aspek tampilan maupun pembelajaran sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan berdasarkan pada hasil penilaian media oleh ahli materi dan ahli media. Berdasarkan hasil pengamatan pada saat uji coba, produk multimedia pembelajaran interaktif dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dan terdapat peningkatan pemahaman serta peningkatan hasil belajar siswa pada materi permainan bola voli sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif.

Media pembelajaran yang dikembangkan terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran sering dikaitkan dengan kegiatan belajar mandiri karena fungsinya sebagai sarana belajar mandiri. Konsekuensinya adalah media pembelajaran harus komprehensif sehingga peserta didik bisa memahami bidang studi dalam bahan ajar untuk dapatkan keterampilan dan kompetensi yang ditargetkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Tema Menyayangi Tumbuhan dan Hewan Kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen diperoleh kesimpulan berikut (1) Media pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar pelajaran tematik kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen berupa Multimedia Pembelajaran Interaktif; (2) Media pembelajaran yang dihasilkan adalah media pembelajaran menggunakan *articulate storyline 3* untuk meningkatkan hasil belajar pada Tema Menyayangi Tumbuhan dan Hewan kelas 3 Sekolah Dasar Segugus Nakulo Kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen dilakukan dengan tahap berikut : (a) Kelayakan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* yang dikembangkan oleh peneliti dilihat dari aspek media diperoleh indeks aiken's V sebesar 0,87 maka dikategorikan tinggi; (b) Kelayakan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* yang dikembangkan oleh peneliti dilihat dari aspek isi materi diperoleh indeks aiken's V sebesar 0,86 maka dikategorikan tinggi; dan (3) Efektivitas bahan ajar yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa SD Kelas 3 menunjukkan nilai t hitung sebesar 10,878 > t tabel (1,69389) dengan p value sebesar 0,000, sehingga di bawah 0,05 ($p < 0,05$). Hal ini berarti terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa secara bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Nilai mean hasil belajar kelas sebesar 53,5 (kelompok kontrol) dan 72,5 (kelompok eksperimen). Hasil belajar siswa lebih efektif setelah menggunakan media yang dikembangkan dibandingkan bahan ajar konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmar, A. S., & Rahman, A. (2017). Development of teaching material using an Android. *Global Journal of Engineering Education*, 19(1). <https://doi.org/10.26858/gjeev19i1y2017p7376>
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Anjarwati, D., Winarno, A., & Churiah, M. (2016). Improving Learning Outcomes by Developing Instructional Media-Based Adobe Flash Professional CS 5 . 5 on Principles of Business Subject. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 6(5), 1–6. <https://doi.org/10.9790/7388-0605010106>
- Azwar, S. (2012). *Penyusunan skala psikologi*. Pustaka Pelajar.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, (2003).
- Mardapi, D. (2008). *Teknik penyusunan instrumen tes dan nontes*. Mitr Cendikia Offset.
- Munib, A. (2015). *Belajar dan pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Paolini, A. (2015). Enhancing teaching effectiveness and student learning outcomes. *The*

Journal of Effective Teaching, 15(1), 20–33.

- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Thiagarajan, S., Sammel, D. D., & Sammel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children*. Indiana University.
- Ahmad, S. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. TA'DIB, Vol. XVI, No. 01, Edisi Juni 2011, 57–58.
- Ahmar, A. S., & Rahman, A. (2017). Development of teaching material using an Android. *Global Journal of Engineering Education*, 19(1), 72–76.
- Amin & Mayasari (2015) Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Aplikasi Android Berbasis Weblog Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro. *Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 34 Nomor 2 tahun 2015*
- Anderson, Lorin W dan Krathwohl, David R. (2010). *Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen*. Diterjemahkan oleh Agung Prihantoro. New York: David McKay Company, Inc.
- Anjarwati, D., Winarno, A., & Churiyah, M. (2016). Improving Learning Outcomes by Developing Instructional Media-Based Adobe Flash Professional CS 5 . 5 on Principles of Business Subject. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 6(5), 1–6. <https://doi.org/10.9790/7388-0605010106>
- Arifin, J. (2017). *SPSS 24 untuk Penelitian dan Skripsi*. Jakarta: Kelompok Gramedia
- Arsanti. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi Pbsi, Fkip, Unissula. *Jurnal Kredo*, 1(2), 71–90.
- Arsyad, Azhar. (2013). *Media Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada
- Basori, Isnaini, Setyowati and Phommavongsa. (2018). Development Of An Android-Based Reward System To Enhance The Activity Of Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 24, No. 1, May 2018, pp. 116-124 ISSN:0854-4735, accredited by Kemenristekdikti, Decree No: 51/E/KPT/2017 DOI: 10.21831/jptk.v24i1.18088
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Departemen Pendidikan Nasional (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*.
- Dimiyanti dan Mudijiono., (2006), *Belajar dan pembelajaran*, PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Djemari Mardapi. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Ermaniatu & Taufik (2017). Pengembangan Bahan Ajar Cetak Berbasis Penilaian Kinerja Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa SD Kelas VI. *Artikel Publikasi*.
- Ermaniatu, & Taufik. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Cetak Berbasis Penilaian Kinerja Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa SD Kelas VI. *SEJ p-ISSN : 2355-1720 e-ISSN` : 2407-4926*, 7(3).
- Hamalik, Oemar. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Cet. VII; Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.
- Hamzah B Uno .2014. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Huda, M. (2013). *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ikhsan, Sutarno, dan Baskoro Adi Prayitno. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiry Terbimbing Pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Mia SMA Negeri I Wera Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Inkuiri Vol. 5 No. 1 Tahun 2016*
- Jufri, Wahab. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta

- Kemdiknas. 2010. *Pendidikan Karakter Di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Ditjen mandikdasmen
- Kristiningtyas, W. (2017). Peningkatan hasil belajar siswa aspek kognitif dan psikomotorik dalam membuat sketsa dan peta wilayah yang menggambarkan objek geografi melalui metode survei lapangan. *JURNAL REFLEKSI EDUKATIKA* 8 (1) (2017) p-ISSN: 2087-9385 e-ISSN: 2528-696X, 8(1). Diambil dari <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/RE>
- Lestari, Ika. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia
- Lestari, P. B., & Hartati, T. W. (2017). Efektifitas Pengembangan Bahan Ajar Mikrobiologi Berbasis Inkuiry dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1: p-ISSN:2528-5742), 518–521.
- Mahananingtyas, E. (2017). Hasil Belajar Kognitif, Afektif Dan Psikomotor Melalui Penggunaan Jurnal Belajar Bagi Mahasiswa PGSD. *Prosiding Seminar Nasional HDPGSDI Wilayah IV Tahun 2017* | ISBN : 978-602-51434-0-3, 192–200.
- Maisaroh, & Rostrieningsih. (2010). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor – Maisaroh dan Rostrieningsih. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(2), 157–172.
- Majid, Abdul. (2008). *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Manowati, & Yamin. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Lesson Study Pada Penjumlahan Pecahan Di Kelas Iv SDN Lamsayeun. *Jurnal Pesona Dasar* ISSN: 2337-9227, 3(4), 12–21.
- Martin, P. (2012). Pengembangan Bahan Ajar Science Untuk Mendukung Program Kreativitas Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 29, 101–108.
- Mihardi, S. (2015). Improved Characters and Student Learning Outcomes Through Development of Character Education Based General Physics Learning Model. *Journal of Education and Practice*, 6(21), 162–171.
- Muhid, (2010). *Analisis Statistik SPSS for Windows: Cara Praktis Melakukan Analisis Statistik*, Surabaya: CV Duta Aksara
- Nursyaidah. (2014). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Belajar Peserta Didik. *Forum Paedagogik Edisi Khusus*, 2(32), 70–79.
- Nurtanto, M., & Sofyan, H. (2015). Implementasi Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif, Psikomotor, Dan Afektif Siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 352–364.
- Oktofiyani, R., & Anggraeni, W. (2016). Penerimaan Sistem E-Learning Menggunakan Technology Acceptance Model (Tam)Study Kasus Siswa/I Kelas X Di SMU Negeri 92 Jakarta. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* ISSN 1978-1946, 7(1), 46–53.
- Paolini, A. (2015). Enhancing Teaching Effectiveness and Student Learning Outcomes. *Journal of Effective Teaching*, 15(1), 20–33.
- Purnomo. (2016). *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS* (Cetakan 1). Ponorogo: CV Wade Group.
- Raehang. (2014). Pembelajaran Aktif Sebagai Induk Pembelajaran Kooperatif. *Al-Ta'dip*, 7(1), 149–167.
- Retnawati, H. (2016). Keefektifan Pemanfaatan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan HOTS dan Karakter Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 23(2), 111–123.
- Sadiman Arief S. 2011. *Media Pendidikan pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*, Jakarta: Rajawali.

- Sadjati.(2015) .*Hakikat Bahan Ajar*. IDIK4009/MODUL
- Sagita, D. (2016). Peran Bahan Ajar LKS untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2016* ISBN 978-979-3812-46-5, 37-44.
- Saifudin. (2014). *Pengelolaan Pembelajaran Teoritis*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sanjaya, Wina. (2009). *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Silitonga, L.L., dan Situmorang, M., (2009), Eektivitas Media Audiovisual Terhadap peningkatan Prestasi belajar Siswa pada pengajaran Sistim Koloid, *Jurnal Pendidikan Kimia*1(1): 1-9.
- Situmorang, H., dan Situmorang, M., (2013), Efektifitas Metode Demonstrasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Pada Pengajaran Sistem Koloid, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan* 19(1): 1-7. French, C. (2011). *How to Write Successful How to Booklet*. England UK: The Endless Bookcase
- Suardi. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Deepublish
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung Alfabeta.
- Suprijono.Agus, (2016), *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Susanti, R. D. (2013). Studi Analisis Materi Ajar –Buku Teks Pelajaran|| pada Mata Pelajaran Bahasa Arab di Kelas Tinggi Madrasah Ibtidaiyah. *Arabia*. Vol 5 No 2. Juli-Desember. Hlm 199-223.
- Sutirman, (2013). *Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sutrisno, V. L. P., & Siswanto, B. T. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif Smk Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(1).
- Suwarni. E. (2015). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba Di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternatif Biologi Untuk Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Bioedukasi* vol. 6. No 2. NOP 2015
- Syaiful Bahri D & Aswan Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto, (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara Universitas Tirtayasa Banten Vol. 29 Nomor 2 tahun 2012
- Widodo, & Widayanti. (2013). Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Problem Based Learning pada Siswa Kelas VIIa Mts Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia* ISSN : 1410-2994, XVII(April), 32-35.