



Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Kelas IV

Dian Oktafiani¹, Lukman Nulhakim², Trian Pamungkas Alamsyah³

^{1,2,3}Jurusan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 1 Juni 2020

Received in revised form

1 Juli 2020

Accepted 20 Juli 2020

Available online 10 Oktober 2020

Kata Kunci:

Multimedia interaktif,

Adobe flash, Gaya

Keywords:

Interactive multimedia,

Adobe flash, Force.

Abstrak

Variasi dalam pembelajaran sangat penting untuk diterapkan di sekolah agar siswa tidak merasa jenuh dan kurangnya motivasi dalam belajar. Salah satunya yaitu dengan pengadaan media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash dapat menjadi salah satu alternatif pilihan media khususnya pada saat adanya virus pandemi Covid-19 seperti saat ini, sehingga dapat menjadi satu diantara cara bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan adobe flash untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan desain penelitian dan pengembangan. Data diperoleh dengan menggunakan angket dan dokumentasi. Hasil kelayakan yang didapatkan dari penelitian ini yaitu dilakukan oleh tim ahli media, ahli materi dan ahli bahasa dengan kategori interpretasi "Sangat Layak", sedangkan respon siswa yang diketahui dari uji coba secara terbatas pada siswa kelas 4 didapatkan kategori interpretasi "Sangat Baik". Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan adobe flash pada materi gaya (macam-macam gaya) sangat baik dan layak digunakan di sekolah dasar. Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan adobe flash ini berimplikasi pada meningkatnya motivasi belajar, memudahkan siswa dalam memahami materi di masa pandemi covid-19, dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

ABSTRACT

Variations in learning are very important to be applied in schools so that students do not feel bored and lack of motivation in learning. One of them is the procurement of learning. Interactive multimedia basde learning media using adobe flash can be an alternative choice of media, especially when there is a covid-19 pandemic virus like this, so that it can be one of the ways for teachers to create effective learning. The purpose of this research is to develop interactive multimedia-based learning media using adobe flash to increase student motivation. This study uses a research and development design. The study employs research design and development. Data obtained by using questionnaires and documentation. Based on the validity results that have been done by the media expert, material expert, and language expert obtained with the interpretation category of "very worthy". Therefore, the students' responses to the limited trial test on the fourth grade with an "excellent" category. To be concluded, based on the research results obtained that developing interactive multimedia-based learning on science learning using adobe flash in the material of Force (various kinds of force) are excellent and potential enough to use as a teaching media in the elementary school level. The development of interactive multimedia-based learning media using adobe flash has implications for increasing learning motivation, making it easier for students to understand material during teh Covid-19 pandemic, and making it easier for teachers to deliver learning materials.

Pendahuluan

Seorang guru harus mampu memberikan pelayanan untuk menyampaikan ilmu nya sebaik mungkin kepada peserta didik, sehingga pengetahuan peserta didik menjadi berubah dan bertambah. Hal tersebut menandakan bahwa seorang guru pada umumnya harus mampu untuk dapat memahami

Copyright © Universitas Pendidikan Ganesha. All rights reserved.

bidang studinya masing-masing dengan baik sesuai dengan keahliannya, begitupun dengan seorang guru SD, namun guru SD tidak hanya memahami satu bidang studi saja, ia juga harus memahami bidang studi yang lain seperti Bahasa Indonesia, PPKN, Matematika, IPS, dan IPA. Pembelajaran IPA merupakan suatu pembelajaran yang tidak hanya berupa teori saja, melainkan juga adanya praktik, sehingga membutuhkan pengalaman langsung bagi peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu menciptakan pembelajaran yang bervariasi dan dengan menggunakan media pembelajaran yang mendukung materi tersebut. Dari sekian banyaknya fungsi media, salah satu fungsi utama media pembelajaran yaitu sebagai perantara yang mampu menyampaikan pesan atau informasi sehingga mampu mendukung dan memberikan dampak yang baik dalam kualitas pembelajaran yang diberikan oleh pendidik, seperti motivasi belajar bagi peserta didik, dorongan untuk belajar, dan rasa emosional peserta didik untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melibatkan peserta didik secara langsung dalam penggunaannya (Astra et al., 2013; Hartini et al., 2017; Rahmi et al., 2019).

Pengembangan potensi diri siswa akan berjalan lebih efektif apabila seorang guru menggunakan media pembelajaran yang tepat (Fauyan, 2019; Widiana et al., 2015). Guru harus memiliki kemampuan dalam membuat maupun mengembangkan media pembelajaran, baik yang memanfaatkan teknologi maupun tidak. Media merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan pengajaran karena ia membantu siswa dan guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehubungan dengan tujuan pengajaran (Hartini et al., 2017; Pamungkas et al., 2018). Salah satu dari media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yaitu multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan sebuah alat perantara yang menyampaikan pesan dengan kolaborasi dari berbagai unsur yang mampu menciptakan pembelajaran yang aktif sehingga pesan dari informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik. Multimedia mampu menciptakan pembelajaran yang aktif bagi peserta didik sehingga dapat mempengaruhi daya pikir siswa dan dapat memberikan sebuah masukan untuk media tersebut (Nopriyanti & Sudira, 2015; Prasetyo & Prasojo, 2016). Secara konseptual bahwa multimedia mempresentasikan dua unsur yaitu teks (lisan atau tercetak) dan gambar (ilustrasi, foto, animasi, atau video (Praditya, 2019; Prasetyo & Prasojo, 2016). Multimedia interaktif dapat diciptakan dengan berbagai macam aplikasi, salah satunya yaitu *Adobe Flash*.

Adobe Flash merupakan sebuah program aplikasi yang mampu menciptakan multimedia interaktif yang menarik dengan adanya tampilan animasi, gambar, film, presentasi, *game*, *quiz*, dan kartu elektronik (Arifa et al., 2014; Prasetyo & Prasojo, 2016). *Adobe Flash* juga merupakan salah satu program yang memiliki banyak peminat karena mampu mengerjakan segala hal tentang multimedia. Multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash* ini bisa digunakan disemua mata pelajaran termasuk mata pelajaran IPA, khususnya pada materi gaya. Gaya adalah suatu dorongan/tarikan yang mampu menimbulkan suatu benda menjadi bergerak atau berubah bentuk dari keadaan awalnya. Pada multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash* ini akan menyajikan sebuah video pembelajaran yang terdiri dari gambar, video, teks, musik, maupun suara yang dapat memperjelas dalam penyampaian informasi pembelajaran tentang macam-macam gaya dan peserta didik diberikan kebebasan dalam menjalankan video pembelajaran tersebut dengan adanya tombol pengontrol, sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Adanya media yang dapat menyajikan gambar sekaligus suara tersebut, dapat membantu peserta didik mengalihkan kejenuhannya dan akan lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran yang menggunakan multimedia dari pada hanya mengikuti pembelajaran konvensional melalui ceramah yang dilakukan oleh pengajar (Maryanti & Kurniawan, 2018). Multimedia interaktif juga menuntut siswa untuk menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran, yang mana siswa akan diminta untuk berinteraksi secara langsung dalam menggunakan multimedia interaktif. Interaktifitas dalam multimedia memberikan batasan bahwa pengguna (*user*) dilibatkan untuk berinteraksi dengan program aplikasi dan bertujuan untuk membantu siswa dalam mendapatkan informasi pembelajaran (Herdiansyah et al., 2019; Nopriyanti & Sudira, 2015; Sanusi et al., 2015).

Melalui hasil angket analisis kebutuhan yang dilakukan di kelas IV SD, di dapatkan beberapa hal yang diketahui bahwa proses pembelajaran yang dilakukan guru di sekolah belum variatif dan tidak menggunakan media pembelajaran melainkan hanya mengandalkan buku siswa kurikulum 2013, sehingga menyebabkan kurangnya motivasi belajar peserta didik dan membuat peserta didik menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran karena kurangnya keterlibatan siswa. Sedangkan sekolah dasar sangat memerlukan beragam media seperti multimedia atau media audio visual. Penggunaan media audio visual yang kurang dan tingginya dominasi guru mengajar dengan metode ceramah akan

membuat siswa bosan sehingga dapat menyebabkan hasil belajar siswa rendah (Ristiani Sabat et al., 2018; Saputra et al., 2018; Sulfemi, 2019). Selain itu juga didapatkan hasil bahwa pembelajaran IPA dikelas IV SDN Pejaten 2 saat ini mengikuti kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013. Pembelajaran IPA yang dilakukan biasanya meliputi membaca, menulis, menyimak, dan terkadang pengamatan. Terdapat beberapa kesulitan dalam pembelajaran IPA seperti peserta didik yang kurang konsentrasi dalam menyimak penjelasan guru, peserta didik yang kesulitan dalam menemukan contoh pada materi yang disampaikan, guru dan peserta didik yang kesulitan dalam menggambar sesuai pada materi pembelajaran pada saat itu sehingga hasilnya kurang dipahami dengan baik oleh peserta didik dan pesan pembelajaran pun tidak tersampaikan dengan baik, hal ini dikarenakan salah satunya yaitu pembelajaran tidak menggunakan media pembelajaran.

Sebagai upaya memperbaiki pembelajaran IPA khususnya pada materi macam-macam gaya, maka dalam hal ini berencana mengembangkan sebuah multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash*. Alasan memilih multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash* yaitu dengan menggunakan media tersebut dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari macam-macam gaya dengan lebih jelas yang dilengkapi dengan adanya gambar-gambar yang dapat menambah pemahaman dan mampu menarik perhatian peserta didik untuk mengikuti pembelajaran yang disajikan guru sehingga mampu termotivasi untuk belajar dengan konsentrasi yang baik, serta menjadikan pembelajaran yang aktif. Hal ini pun sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif sebagai media belajar siswa dirasa tepat karena multimedia mampu menyajikan materi-materi belajar yang lebih jelas, sehingga siswa dapat menerima materi dengan lebih baik (Herdiansyah et al., 2019; Nopriyanti & Sudira, 2015; Sanusi et al., 2015). Perlunya membuat suasana kelas menjadi menyenangkan dalam proses pembelajaran merupakan salah satu pekerjaan penting seorang pendidik, bagaimana mencari solusi untuk membuat keterbatasan-keterbatasan dalam proses pembelajaran tersebut, dan salah satu solusi yang dapat dipilih adalah penggunaan media pembelajaran karena dengan adanya media pembelajaran yang berupa multimedia pembelajaran interaktif pembelajaran akan lebih bermakna (Erwin & Yarmis, 2019; Hamidi, 2018; R. Gita Ardhy Nugraha, 2016).

Beberapa penelitian mengenai pengembangan multimedia pembelajaran interaktif diantaranya ialah penelitian yang dilakukan oleh (Herdiansyah et al., 2019) menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dengan menggunakan *Adobe Flash* dalam bentuk permainan valid dan menjadi efektif. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Erwin & Yarmis, 2019) menyatakan bahwa media pembelajaran tematik telah valid (isi media sesuai kurikulum, desain dan layout menarik, kemudahan pengoperasian, bahasa mudah dipahami siswa, serta penyajian jelas sesuai karakteristik siswa), praktis (isi dan tujuan yang jelas, mudah dibaca, tampilan menarik, dan dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran), serta efektif (dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa). Penelitian lain juga dilakukan oleh (R. Gita Ardhy Nugraha, 2016) media interaktif yang dikembangkan oleh peneliti memberikan kemenarikan bagi siswa dan manfaat keefektifitasan pembelajaran di kelas sehingga siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih baik dan menumbuhkan interaksi positif berupa timbulnya minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan beberapa permasalahan dan kajian teori yang mendukung maka dikembangkan multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* untuk siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash*.

Metode

Seorang guru harus mampu memberikan pelayanan untuk menyampaikan ilmunya sebaik mungkin kepada peserta didik, sehingga pengetahuan peserta didik menjadi berubah dan bertambah. Hal tersebut menandakan bahwa seorang guru pada umumnya harus mampu untuk dapat memahami bidang studinya masing-masing dengan baik sesuai dengan keahliannya, begitupun dengan seorang guru SD, namun guru SD tidak hanya memahami satu bidang studi saja, ia juga harus memahami bidang studi yang lain seperti Bahasa Indonesia, PPKN, Matematika, IPS, dan IPA. Pembelajaran IPA merupakan suatu pembelajaran yang tidak hanya berupa teori saja, melainkan juga adanya praktik, sehingga membutuhkan pengalaman langsung bagi peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu menciptakan pembelajaran yang bervariasi dan dengan menggunakan media pembelajaran

yang mendukung materi tersebut. Dari sekian banyaknya fungsi media, salah satu fungsi utama media pembelajaran yaitu sebagai perantara yang mampu menyampaikan pesan atau informasi sehingga mampu mendukung dan memberikan dampak yang baik dalam kualitas pembelajaran yang diberikan oleh pendidik, seperti motivasi belajar bagi peserta didik, dorongan untuk belajar, dan rasa emosional peserta didik untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melibatkan peserta didik secara langsung dalam penggunaannya (Astra et al., 2013; Hartini et al., 2017; Rahmi et al., 2019).

Pengembangan potensi diri siswa akan berjalan lebih efektif apabila seorang guru menggunakan media pembelajaran yang tepat (Fauyan, 2019; Widiana et al., 2015). Guru harus memiliki kemampuan dalam membuat maupun mengembangkan media pembelajaran, baik yang memanfaatkan teknologi maupun tidak. Media merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan pengajaran karena ia membantu siswa dan guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehubungan dengan tujuan pengajaran (Hartini et al., 2017; Pamungkas et al., 2018). Salah satu dari media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yaitu multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan sebuah alat perantara yang menyampaikan pesan dengan kolaborasi dari berbagai unsur yang mampu menciptakan pembelajaran yang aktif sehingga pesan dari informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik. Multimedia mampu menciptakan pembelajaran yang aktif bagi peserta didik sehingga dapat mempengaruhi daya pikir siswa dan dapat memberikan sebuah masukan untuk media tersebut (Nopriyanti & Sudira, 2015; Prasetyo & Prasajo, 2016). Secara konseptual bahwa multimedia mempresentasikan dua unsur yaitu teks (lisan atau tercetak) dan gambar (ilustrasi, foto, animasi, atau video (Praditya, 2019; Prasetyo & Prasajo, 2016). Multimedia interaktif dapat diciptakan dengan berbagai macam aplikasi, salah satunya yaitu *Adobe Flash*.

Adobe Flash merupakan sebuah program aplikasi yang mampu menciptakan multimedia interaktif yang menarik dengan adanya tampilan animasi, gambar, film, presentasi, *game*, *quiz*, dan kartu elektronik (Arifa et al., 2014; Prasetyo & Prasajo, 2016). *Adobe Flash* juga merupakan salah satu program yang memiliki banyak peminat karena mampu mengerjakan segala hal tentang multimedia. Multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash* ini bisa digunakan disemua mata pelajaran termasuk mata pelajaran IPA, khususnya pada materi gaya. Gaya adalah suatu dorongan/tarikan yang mampu menimbulkan suatu benda menjadi bergerak atau berubah bentuk dari keadaan awalnya. Pada multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash* ini akan menyajikan sebuah video pembelajaran yang terdiri dari gambar, video, teks, musik, maupun suara yang dapat memperjelas dalam penyampaian informasi pembelajaran tentang macam-macam gaya dan peserta didik diberikan kebebasan dalam menjalankan video pembelajaran tersebut dengan adanya tombol pengontrol, sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Adanya media yang dapat menyajikan gambar sekaligus suara tersebut, dapat membantu peserta didik mengalihkan kejenuhannya dan akan lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran yang menggunakan multimedia dari pada hanya mengikuti pembelajaran konvensional melalui ceramah yang dilakukan oleh pengajar (Maryanti & Kurniawan, 2018). Multimedia interaktif juga menuntut siswa untuk menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran, yang mana siswa akan diminta untuk berinteraksi secara langsung dalam menggunakan multimedia interaktif. Interaktifitas dalam multimedia memberikan batasan bahwa pengguna (*user*) dilibatkan untuk berinteraksi dengan program aplikasi dan bertujuan untuk membantu siswa dalam mendapatkan informasi pembelajaran (Herdiansyah et al., 2019; Nopriyanti & Sudira, 2015; Sanusi et al., 2015).

Melalui hasil angket analisis kebutuhan yang dilakukan di kelas IV SD, di dapatkan beberapa hal yang di ketahui bahwa proses pembelajaran yang dilakukan guru di sekolah belum variatif dan tidak menggunakan media pembelajaran melainkan hanya mengandalkan buku siswa kurikulum 2013, sehingga menyebabkan kurangnya motivasi belajar peserta didik dan membuat peserta didik menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran karena kurangnya keterlibatan siswa. Sedangkan sekolah dasar sangat memerlukan beragam media seperti multimedia atau media audio visual. Penggunaan media audio visual yang kurang dan tingginya dominasi guru mengajar dengan metode ceramah akan membuat siswa bosan sehingga dapat menyebabkan hasil belajar siswa rendah (Ristiani Sabat et al., 2018; Saputra et al., 2018; Sulfemi, 2019). Selain itu juga didapatkan hasil bahwa pembelajaran IPA di kelas IV SDN Pejaten 2 saat ini mengikuti kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013. Pembelajaran IPA yang dilakukan biasanya meliputi membaca, menulis, menyimak, dan terkadang pengamatan. Terdapat beberapa kesulitan dalam pembelajaran IPA seperti peserta didik yang kurang konsentrasi dalam menyimak penjelasan guru, peserta didik yang kesulitan dalam menemukan contoh

pada materi yang disampaikan, guru dan peserta didik yang kesulitan dalam menggambar sesuai pada materi pembelajaran pada saat itu sehingga hasilnya kurang dipahami dengan baik oleh peserta didik dan pesan pembelajaran pun tidak tersampaikan dengan baik, hal ini dikarenakan salah satunya yaitu pembelajaran tidak menggunakan media pembelajaran.

Sebagai upaya memperbaiki pembelajaran IPA khususnya pada materi macam-macam gaya, maka dalam hal ini berencana mengembangkan sebuah multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash*. Alasan memilih multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash* yaitu dengan menggunakan media tersebut dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari macam-macam gaya dengan lebih jelas yang dilengkapi dengan adanya gambar-gambar yang dapat menambah pemahaman dan mampu menarik perhatian peserta didik untuk mengikuti pembelajaran yang disajikan guru sehingga mampu termotivasi untuk belajar dengan konsentrasi yang baik, serta menjadikan pembelajaran yang aktif. Hal ini pun sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif sebagai media belajar siswa dirasa tepat karena multimedia mampu menyajikan materi-materi belajar yang lebih jelas, sehingga siswa dapat menerima materi dengan lebih baik (Herdiansyah et al., 2019; Nopriyanti & Sudira, 2015; Sanusi et al., 2015). Perlunya membuat suasana kelas menjadi menyenangkan dalam proses pembelajaran merupakan salah satu pekerjaan penting seorang pendidik, bagaimana mencari solusi untuk membuat keterbatasan-keterbatasan dalam proses pembelajaran tersebut, dan salah satu solusi yang dapat dipilih adalah penggunaan media pembelajaran karena dengan adanya media pembelajaran yang berupa multimedia pembelajaran interaktif pembelajaran akan lebih bermakna (Erwin & Yarmis, 2019; Hamidi, 2018; R. Gita Ardhy Nugraha, 2016).

Beberapa penelitian mengenai pengembangan multimedia pembelajaran interaktif diantaranya ialah penelitian yang dilakukan oleh (Herdiansyah et al., 2019) menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dengan menggunakan *Adobe Flash* dalam bentuk permainan valid dan menjadi efektif. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Erwin & Yarmis, 2019) menyatakan bahwa media pembelajaran tematik telah valid (isi media sesuai kurikulum, desain dan layout menarik, kemudahan pengoperasian, bahasa mudah dipahami siswa, serta penyajian jelas sesuai karakteristik siswa), praktis (isi dan tujuan yang jelas, mudah dibaca, tampilan menarik, dan dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran), serta efektif (dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa). Penelitian lain juga dilakukan oleh (R. Gita Ardhy Nugraha, 2016) media interaktif yang dikembangkan oleh peneliti memberikan kemenarikan bagi siswa dan manfaat keefektifitasan pembelajaran di kelas sehingga siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih baik dan menumbuhkan interaksi positif berupa timbulnya minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan beberapa permasalahan dan kajian teori yang mendukung maka dikembangkan multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* untuk siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian pada pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* ini dilakukan berdasarkan prosedur penelitian dan pengembangan modifikasi R&D Sugiyono, yaitu analisis masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi desain, dan uji coba produk secara terbatas (Sugiyono, 2016). Penelitian ini dilakukan di SDN Pejaten 2 dengan tahapan sebagai berikut.

Tahapan pertama yaitu analisis masalah. Analisis masalah dimulai dengan melakukan analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis kebutuhan. Pada analisis kurikulum, didapati bahwa SDN Pejaten 2 menggunakan kurikulum 2013 untuk kelas IV dengan mengidentifikasi KI dan KD yang kemudian diuraikan menjadi indikator. Pada analisis materi, didapati bahwa materi yang digunakan adalah materi gaya (macam-macam gaya) yang terdapat di kurikulum 2013. Untuk kompetensi dasar pada materi tersebut adalah 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan. 3.3.1 Menjelaskan pengertian gaya dan 3.3.2 Menjelaskan macam-macam gaya. Pada analisis kebutuhan didapati informasi berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan bahwa SDN Pejaten 2 kelas IV tidak menggunakan media pembelajaran, melainkan hanya memanfaatkan gambar yang ada di dalam buku Siswa K13. Hal tersebut tentu tidak

sesuai dengan prinsip kurikulum 2013 yang dimana lebih menuntut siswa untuk aktif, pembelajaran berpusat pada siswa dan guru berperan sebagai fasilitator.

Tahapan kedua yaitu pengumpulan data. Pengumpulan data ini bertujuan untuk menemukan media yang dapat dijadikan sebagai solusi dari permasalahan yang sudah didapati dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Data dan informasi tersebut kemudian diolah sesuai analisis kebutuhan yang sudah didapat yaitu membuat media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash*. Untuk membuat multimedia interaktif tersebut, diperlukan kumpulan materi terkait gaya (macam-macam gaya). Dalam pembuatan multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* ini diperlukan berbagai unsur yang nantinya akan digunakan secara bersamaan seperti teks, gambar, film, animasi, dan audio yang berguna sebagai pendukung dan referensi dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* ini. Kemudian, segala unsur tersebut akan dibuat kedalam bentuk *storyboard* sehingga memudahkan peneliti dalam mendesain produk yang akan dibuat. Penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan media berbasis multimedia interaktif tadi, menjadi seperti sebuah video yang dilengkapi dengan tombol klik pengguna yang dapat digunakan oleh pengguna untuk menuju ke tampilan mana saja secara bebas. Sehingga media ini dapat merangsang indera penglihatan dan pendengaran peserta didik. Pengembangan media yang dimaksud adalah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash*. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh dari multimedia interaktif adalah dapat menarik perhatian peserta didik, pembelajaran menjadi interaktif, lebih efisien, kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan dan proses kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan dimana pun dan kapan pun, serta sikap peserta didik dalam belajar dapat ditingkatkan (Erwin & Yarmis, 2019; Hamidi, 2018; Nopriyanti & Sudira, 2015; Praditya, 2019). Itu berarti, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* ini efektif dan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dan fleksibel bisa digunakan kapan saja, dan oleh siapa saja. Pengembangan media ini juga bermaksud untuk memudahkan guru dalam menyampaikan suatu materi pembelajaran dan membuat siswa menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran karena adanya tombol klik bagi pengguna yang dapat digunakan untuk memudahkan pengguna dalam menuju halaman yang dituju.

Multimedia interaktif ini dikembangkan untuk dijadikan media pembelajaran khususnya materi gaya (macam-macam gaya) yang menjelaskan tentang gaya dan macam-macam dari gaya tersebut serta bagaimana manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari dan memang membutuhkan visualisasi agar materi dapat lebih mudah disampaikan. Seperti yang sudah dijelaskan bahwa multimedia interaktif merupakan suatu gabungan dari berbagai unsur seperti teks, gambar, film dan audio. Media ini tidak hanya berguna untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran saja, melainkan juga untuk merangsang siswa aktif dalam belajar. Hal ini sejalan dengan kegunaan media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar yaitu dapat membangun semangat dan minat peserta didik yang baru, membangkitkan dorongan, motivasi, stimulus, dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa dampak psikologis terhadap peserta didik (Dwipayanti et al., 2013; Fauyan, 2019; Herayanti et al., 2017). Multimedia interaktif juga menyajikan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa, lantaran siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan media dan mencari materi pembelajaran sendiri dengan cara mengklik atau menekan pada tombol pilihan yang diinginkan, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan spesifikasi multimedia interaktif yaitu sebagai berikut: (a) mempunyai lebih dari satu unsur yang memiliki satu tujuan yang sama, misalnya dengan menggabungkan unsur audio dan visual, sehingga dapat memberikan informasi pembelajaran dengan baik, (b) bersifat interaktif, yaitu multimedia interaktif tersebut memiliki kemampuan untuk membuat siswa menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran, karena siswa diberikan kebebasan dalam menentukan pilihan pada materi pembelajaran yang akan dipelajari, (c) bersifat mandiri, yaitu lanjutan dari sifat interaktif, dengan hal itulah siswa diberikan kemudahan dan adanya kelengkapan isi media dengan sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakannya tanpa bimbingan orang lain (Erwin & Yarmis, 2019; Fauyan, 2019; Nisa et al., 2015; Praditya, 2019). Hal ini berarti multimedia interaktif sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013, yaitu siswa aktif, efektif dan fleksibel dapat digunakan kapan pun dan oleh siapa pun.

Tahapan ketiga yaitu desain produk. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan ide dalam pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* dengan *script* yang dibuat secara kasar. Dimulai dengan menentukan kompetensi dasar, indikator, dan batasan materi apa saja yang akan dibahas dalam media tersebut. Kemudian *script* tersebut

dipindahkan ke dalam bentuk *storyboard* agar lebih mudah dalam mendesain produk tersebut. Di dalam *storyboard* terdapat bagian-bagian yang akan muncul pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash*, seperti bagian pembuka (informasi mata pelajaran, materi pembelajaran, sasaran siswa, nama dan instansi pengembang, petunjuk penggunaan media, menu utama, kompetensi dasar dan indikator), bagian isi (kegiatan inti pembelajaran meliputi penjelasan materi), dan bagian penutup (quiz, evaluasi, dan biodata pengembang).

Pada tahap pembuatan multimedia interaktif ini dilakukan dan didesain produk dengan menggunakan aplikasi *adobe flash* dan *camtasia*. Multimedia ini terdiri dari unsur gambar, teks, film, dan audio yang digabungkan menjadi satu kesatuan. Film yang terdapat di dalamnya dibuat menggunakan aplikasi *camtasia* terlebih dahulu, agar film tersebut menjadi lengkap dengan *dubbing* dan teks penjelasannya. Setelah film selesai dibuat, maka dimasukkan ke dalam aplikasi *adobe flash* dan digabungkan dengan unsur yang lainnya. Multimedia interaktif tersebut meliputi pembuka, bagian isi, dan penutup. Bagian pembuka dibuat dengan menggunakan aplikasi *adobe flash*, berisi tentang informasi informasi mata pelajaran, materi pembelajaran, sasaran siswa, nama dan instansi pengembang, petunjuk penggunaan media, menu utama, kompetensi dasar dan indikator. Bagian isi berisi materi inti yang dibuat dengan aplikasi *camtasia* sehingga menjadi sebuah film, kemudian film tersebut di masukan ke dalam *script adobe flash* bagian materi sesuai dengan masing-masing sub judul yang ada. Beberapa konten teks yang dianggap kompleks dan abstrak juga diperjelas dengan tayangan video sehingga menjadi lebih konkret. Penerapan prinsip teori pemrosesan informasi juga dimaksudkan agar siswa tidak mengalami beban kognitif karena harus menyimak banyak informasi di layar. Materi dalam multimedia hanya disajikan materi inti atau poin-point materi. Penyajian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada multimedia interaktif ini di rancang sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditentukan, penjelasan materi tersebut dilengkapi dengan teks, gambar, contoh dalam kehidupan sehari-hari serta *dubbing* yang mendukung pemahaman siswa. Sedangkan pada bagian penutup dibuat langsung dengan aplikasi *adobe flash*, yang berisi tentang quiz berupa gambar, evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, dan biodata pengembang. Penggunaan quiz dapat memicu semangat siswa dala belajar. Multimedia diintegrasikan dengan menggunakan kuis interaktif yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *adobe flash*. Quis ini mengadopsi model *game* sehingga lebih memicu pada ketepatan siswa dalam menjawab. Siswa diberikan quis pada akhir sesi pembelajaran yang bertujuan untuk melatih pemahaman siswa. Quis interaktif ini dikerjakan secara online dan siswa langsung menerima feedback atas jawaban yang dikirim. Feedback merupakan salah komponen penting yang mendukung terjadinya efektivitas pembelajaran. Selama multimedia interaktif tersebut digunakan terdapat *backsound* yang dapat membuat suasana pembelajaran menjadi lebih hidup dan menyenangkan.

Tahapan keempat yaitu validasi produk. Validasi produk yang telah di desain akan dilakukan oleh tiga tim ahli, yang berfungsi untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk. Tim ahli tersebut terdiri dari dua dosen sebagai ahli media, dua dosen sebagai ahli materi, dan dua dosen sebagai ahli bahasa. Angket validasi ahli pada kualitas media yaitu 1) aspek rancangan program, dan 2) aspek desain media berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash*. Kriteria tersebut menjadi pedoman dalam penyusunan angket validasi ahli media. Angket validasi ahli materi yaitu 1) aspek kualitas materi, dan 2) aspek kemanfaatan materi. Kriteria tersebut menjadi pedoman dalam penyusunan angket validasi ahli materi. Angket validasi ahli bahasa terdiri dari beberapa indikator yaitu 1) lugas, 2) komunikatif, 3) dialogis dan interaktif, 4) kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa, 5) keurutan dan keterpaduan alur pikir, dan 6) penggunaan istilah, simbol atau ikon (BSNP, 2008). Aspek penilaian kualitas materi, aspek desain media berbasis *adobe flash*, dan aspek kemanfaatan materi adalah kriteria pedoman dalam menyusun angket respon peserta didik (Unaisah, 2018).

Penilaian kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* ini sesuai dengan karakteristik multimedia interaktif, yaitu: (1) kriteria kemudahan navigasi. Sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga peserta didik tidak perlu belajar komputer dahulu. (2) kriteria kandungan kognisi. Kandungan isi program harus memberikan pengalaman kognitif (pengetahuan) yang dibutuhkan peserta didik. Kriteria pengetahuan dan presentasi informasi. (3) kriteria integrasi media, dimana media harus mengintegrasikan beberapa aspek dan keterampilan lainnya yang harus dipelajari. Pembelajaran integratif memberi penekanan pada pengintegrasian berbagai keterampilan berbahasa mendengarkan, berbicara, menulis, dan

membaca. (4) untuk menarik minat pembelajar, program harus mempunyai tampilan yang artistik maka estetika juga merupakan sebuah kriteria. (5) kriteria penilaian yang terakhir adalah fungsi secara keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan peserta secara utuh. Sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu (Prastowo, 2018).

Ketercapaian karakteristik kemudahan navigasi, integrasi media yang dimana menggabungkan beberapa keterampilan berbahasa dan estetika pada materi gaya (macam-macam gaya) dapat dibuktikan dari hasil validasi menurut tim ahli media yang memperoleh skor 137 dan 134 dari jumlah skor maksimal 150, dengan presentase sebesar 91,36% dan 88,07%. Adapun skor tidak maksimal dari ahli media I sebesar 8,64% karena belum mencukupi untuk memperoleh skor maksimal pada perangkat tambahan yaitu tombol stop/lanjut pada penjelasan materi. Sedangkan skor tidak maksimal dari ahli media II sebesar 11,93% karena belum mencukupi untuk memperoleh skor maksimal pada unsur teks (sub judul pada menu materi).

Tabel 1. Tabel Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor		NP (%) Total
		Ahli 1	Ahli 2	
1	Rancangan program	91,42%	85,71%	88,56%
2	Desain media berbasis adobe flash	91,30%	90,43%	90,86%
NP (%)		91,36%	88,07%	
Σ Rata-Rata				89,71%
Kategori Kualitas Materi Pembelajaran IPA				Sangat Layak

Berdasarkan data yang diperoleh, menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* pada pembelajaran IPA materi gaya (macam-macam gaya) menurut tim ahli media termasuk dalam kriteria interpretasi sangat layak, dan dapat diuji cobakan dalam proses pembelajaran setelah dilakukan revisi sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan oleh tim ahli media.

Ketercapaian karakteristik kandungan kognisi dan fungsi secara keseluruhan pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* pada materi gaya (macam-macam gaya) dapat dibuktikan dari hasil validasi menurut tim ahli materi yang memperoleh skor 117 dan 115 dari jumlah skor maksimal 125, dengan presensase sebesar 92,14% dan 91,19%. Adapun skor tidak maksimal dari ahli materi I sebesar 7,86% karena belum mencukupi untuk memperoleh skor maksimal pada tambahan contoh materi. Sedangkan skor tidak maksimal dari ahli materi II sebesar 8,81% karena belum mencukupi untuk memperoleh skor maksimal pada unsur teks (sub judul materi).

Tabel 2. Tabel Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor		NP (%) Total
		Ahli 1	Ahli 2	
1	Kualitas Materi	94,28%	92,38%	93,33%
2	Kemanfaatan Materi	90%	90%	90%
NP (%)		92,14%	91,19%	
Σ Rata-Rata				91,66%
Kategori Kualitas Materi Pembelajaran IPA				Sangat Layak

Berdasarkan data yang diperoleh, menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* pada pembelajaran IPA materi gaya (macam-macam gaya) menurut tim ahli materi termasuk dalam kriteria interpretasi sangat layak, dan dapat diuji cobakan dalam proses pembelajaran setelah dilakukan revisi sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan oleh tim ahli materi.

Ketercapaian karakteristik integrasi media pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* pada materi gaya (macam-macam gaya) dapat dibuktikan pula

melalui hasil validasi menurut tim ahli bahasa yang memperoleh skor 51 dan 52 dari skor maksimal 60 dengan presentase sebesar 91,67% dan 95%. Adapun skor tidak maksimal dari ahli bahasa I sebesar 8,33% karena belum mencukupi untuk memperoleh skor maksimal pada tambahan volume konten materi. Sedangkan skor tidak maksimal dari ahli bahasa II yaitu sebesar 5% karena belum mencukupi untuk memperoleh skor maksimal pada unsur teks (tanda baca).

Tabel 3. Tabel Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Skor		NP (%) Total
		Ahli 1	Ahli 2	
1	Lugas	100%	90%	95%
2	Komunikatif	80%	100%	90%
3	Dialogis dan interaktif	90%	80%	85%
4	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	100%	100%	100%
5	Keurutan dan keterpaduan alur piker	90%	100%	95%
6	Penggunaan istilah, simbol atau ikon	90%	100%	95%
NP (%)		91,67%	95%	
Σ Rata-Rata				93,33%
Kategori Kualitas Materi Pembelajaran IPA				Sangat Layak

Berdasarkan data yang diperoleh, menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* pada pembelajaran IPA materi gaya (macam-macam gaya) menurut tim ahli bahasa termasuk dalam kriteria interpretasi sangat layak, dan dapat diuji cobakan dalam proses pembelajaran setelah dilakukan revisi dengan sesuai kritik dan saran yang telah diberikan oleh tim ahli bahasa.

Tahap kelima, revisi produk. Revisi yang dilakukan dengan menyesuaikan kritik serta saran yang peneliti terima dari para tim ahli yang berhubungan dengan kekurangan dan kelemahan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash*. Kritik serta saran dari para tim ahli validasi dan hasil perbaikannya adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Tabel Masukan dan Saran Terhadap Produk oleh Validator

No	Validator	Masukan dan Saran
1	Ahli Media	Menambahkan keterangan sub judul pada tampilan materi.
2	Ahli Materi	a. Menambahkan contoh kegiatan pada video materi macam-macam gaya. b. Menambahkan penjelasan pada menu materi.
3	Ahli Bahasa	Menghilangkan kata sambung (,) yang ada di penjelasan materi.

Berdasarkan masukan dan saran dari tim ahli pada tabel 4, produk akhir media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* diperbaiki pada bagian yang sudah disarankan sebagai berikut.

Sebelum Revisi



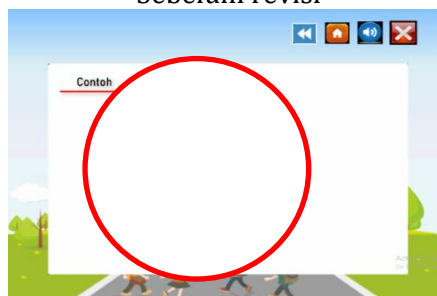
Sesudah Revisi



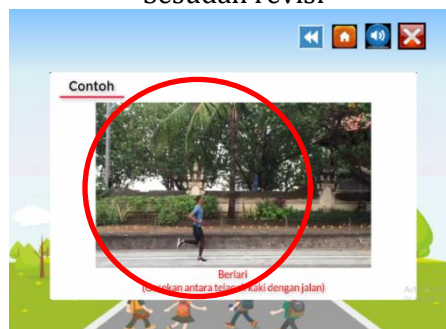
Gambar 1. Sampel hasil revisi produk ahli media

Revisi pada gambar 1 merupakan masukan dan saran yang diberikan oleh tim ahli media. Masukan dan saran tersebut yaitu pada penambahan keterangan sub judul pada tampilan materi.

Sebelum revisi



Sesudah revisi



Gambar 2. Sampel hasil revisi produk ahli materi

Revisi pada gambar 2 merupakan sampel dari daftar masukan dan saran yang diberikan oleh tim ahli materi. Masukan dan saran meliputi (a) penambahan contoh kegiatan pada video materi macam-macam gaya, (b) penabahan penjelasan pada menu materi.

Sebelum Revisi



Sesudah Revisi



Gambar 3. Sampel hasil revisi produk ahli bahasa

Revisi pada gambar 3 merupakan masukan dan saran yang diberikan oleh tim ahli bahasa. Masukan dan saran tersebut yaitu menghilangkan kata sambung (,) yang ada di penjelasan materi.

Tahap keenam, uji coba produk pada peserta didik kelas IV SDN Pejaten 2. Uji coba terbatas dilakukan secara *door to door* yang disebabkan peraturan pemerintah setempat yang memberlakukan *school from home* guna meminimalisir penyebaran virus Covid-19. Penelitian secara *door to door* ini sudah disetujui oleh kedua dosen pembimbing pada saat bimbingan skripsi dan juga pihak sekolah pada saat melakukan perizinan untuk penelitian tugas akhir atau skripsi. Teknis uji coba terbatas pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* dan penilaian atas respon peserta didik dilakukan secara langsung.

Selama proses uji coba terbatas pada peserta didik, peneliti dibantu oleh wali kelas untuk melakukan perizinan dengan wali murid dalam proses pembelajaran selama uji coba terbatas. Peserta didik belajar menggunakan multimedia interaktif yang dikemas dalam tampilan video yang disediakan oleh peneliti dengan bimbingan orang tua. Pada multimedia interaktif tersebut sudah tersedia bagian awal pembelajaran, inti pembelajaran, hingga penutup pembelajaran sehingga media tersebut dapat digunakan oleh peserta didik dengan memanfaatkan tombol navigasi yang tersedia di dalam multimedia interaktif. Hal ini sejalan dengan satu diantara karakteristik multimedia interaktif yaitu terdapat tombol navigasi yang berfungsi sebagai tombol untuk menuju tampilan yang diinginkan (Prastowo, 2018).

Multimedia interaktif juga menyajikan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa, lantaran siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan media dan mencari materi pembelajaran sendiri dengan cara mengklik atau menekan pada tombol pilihan yang diinginkan, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan spesifikasi multimedia interaktif yaitu sebagai berikut: (a) mempunyai lebih dari satu unsur yang memiliki satu tujuan yang sama, misalnya dengan menggabungkan unsur audio dan visual, sehingga dapat memberikan informasi pembelajaran dengan baik, (b) bersifat interaktif, yaitu multimedia interaktif tersebut memiliki kemampuan untuk membuat siswa menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran, karena siswa diberikan kebebasan dalam menentukan pilihan pada materi pembelajaran yang akan dipelajari, (c) bersifat mandiri, yaitu lanjutan dari sifat interaktif, dengan hal itulah siswa diberikan kemudahan dan adanya kelengkapan isi media dengan sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakannya tanpa bimbingan orang lain (Erwin & Yarmis, 2019; Fauyan, 2019; Nisa et al., 2015; Praditya, 2019). Hal ini berarti multimedia interaktif sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013, yaitu siswa aktif, efektif dan fleksibel dapat digunakan kapan pun dan oleh siapa pun. Setelah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash*, peserta didik mengisi angket penilaian respon terhadap media tersebut. Berdasarkan hasil penilaian tersebut peneliti membagi ke dalam 3 aspek, yaitu aspek kualitas materi dengan skor presentase sebesar 96%, aspek desain media berbasis *adobe flash* dan kemanfaatan materi dengan skor presentase sebesar 88,5%, dan aspek manfaat dengan skor presentase sebesar 89%. Berdasarkan hasil presentase ketiga aspek tersebut kemudian penilaian terhadap media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* memperoleh hasil presentase dengan rata-rata total sebesar 91,17% dengan kategori interpretasi "Sangat Baik".

Tabel 5. Tabel Hasil Penilaian Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Skor
----	-----------------	------

1	Aspek Kualitas Materi	96%
2	Aspek Desain Media Berbasis <i>Adobe Flash</i>	88,5%
3	Aspek Kemanfaatan Materi	89%
Rata-rata		91,17%
Kategori kualitas respon peserta didik		Sangat Baik

Dari hasil tersebut, penilaian respon peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respon yang sangat baik. Hal ini terlihat dari 3 aspek yang dinilai termasuk dalam kategori interpretasi sangat layak. Sedangkan, dari hasil pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* pada materi gaya (macam-macam gaya) yang telah dilakukan, multimedia interaktif ini termasuk dalam media pembelajaran yang menarik sehingga siswa menjadi senang menggunakannya, memberi motivasi untuk peserta didik, membuat peserta didik menjadi mandiri dengan sedikit bimbingan dari guru. Hal ini sejalan dengan kegunaan media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar yaitu dapat membangun semangat dan minat peserta didik yang baru, membangkitkan dorongan, motivasi, stimulus, dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa dampak psikologis terhadap peserta didik (Arsyad, 2013).

Implementasi multimedia secara daring ternyata efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran dari rumah membuat para guru menjadi berusaha kreatif merancang pembelajaran yang mudah dan efisien. Mudah artinya bahwa konten atau materi dapat dengan mudah dimengerti, mudah diingat, dan mudah diakses secara teknis melalui jaringan internet. Efisien artinya bahwa dengan durasi online yang terbatas siswa dapat mencapai tujuan yang telah distandarkan pada tujuan pembelajaran. Efektivitas multimedia tematik berpedekatan saintifik diduga disebabkan oleh beberapa hal seperti: (1) kemenarikan multimedia, (2) desain pembelajaran dalam multimedia, (3) visualisasi konten, (4) penyajian tugas-tugas yang kontekstual, (5) penggunaan kuis yang interaktif, dan (6) kemudahan mengakses media secara daring. Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa multimedia mampu meningkatkan ketuntasan belajar, dan meningkatkan pemahaman sehingga berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Herdiansyah et al., 2019) menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dengan menggunakan Adobe Flash dalam bentuk permainan valid dan menjadi efektif. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Erwin & Yarmis, 2019) menyatakan bahwa media pembelajaran tematik telah valid (isi media sesuai kurikulum, desain dan layout menarik, kemudahan pengoperasian, bahasa mudah dipahami siswa, serta penyajian jelas sesuai karakteristik siswa), praktis (isi dan tujuan yang jelas, mudah dibaca, tampilan menarik, dan dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran), serta efektif (dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa). Penelitian lain juga dilakukan oleh (R. Gita Ardhy Nugraha, 2016) media interaktif yang dikembangkan oleh peneliti memberikan kemenarikan bagi siswa dan manfaat keefektifitasan pembelajaran di kelas sehingga siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih baik dan menumbuhkan interaksi positif berupa timbulnya minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran.

Simpulan

Produk yang dikembangkan telah divalidasi dan revisi dengan perolehan nilai rata-rata validasi tim ahli media, ahli materi dan ahli bahasa dengan kriteria interpretasi "Sangat Layak". Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* pada materi gaya (macam-macam gaya) yang telah dikembangkan dan menjadi produk akhir telah diuji coba secara terbatas pada siswa kelas IV SDN Pejaten 2 yang berjumlah 20 siswa dengan perolehan nilai kriteria interpretasi "Sangat Baik".

Daftar Pustaka

- Arifa, N., Isnanto, R. R., & Nurhayati, O. D. (2014). Perancangan Permainan Membuat Bioetanol dari Limbah Buah Menggunakan Adobe Flash CS3. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 2(1), 87-95. <https://doi.org/10.14710/JTSISKOM.2.1.2014.87-95>
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

- Astra, G. N. W., Suarjana, I. M., & Suwatra, I. I. W. (2013). Pengaruh model pembelajaran problem solving berbantuan media video pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa IV gugus IV kecamatan Sukasada. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(1). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/1399/1260>
- BSNP. (2008). *Pedoman Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Sekolah Dasar*. Jakarta: BSNP.
- Dwipayanti, N. M. A., Sudhita, I. W. R., & Parmiti, D. P. (2013). Pengaruh model pembelajaran ADDIE berbantuan media konkret terhadap hasil belajar ipa siswa kelas V SD Negeri 1 Pangkungparuk. *Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(1). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/836/709>
- Erwin, V. A., & Yarmis, Y. (2019). MULTIMEDIA INTERAKTIF BERMUATAN PERMAINAN EDUKATIF DI KELAS V SEKOLAH DASAR. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 901-908. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i3.183>
- Fauyan, M. (2019). Developing Interactive Multimedia Through Ispring on Indonesian Language Learning with The Insights of Islamic Values in Madrasah Ibtidaiyah. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 6(2), 177. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v6i2.4173>
- Hamidi, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam Berbasis Adobe Flash Professional Cs6 Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 14(1), 109-130. <https://doi.org/10.14421/jpai.2017.141-07>
- Hartini, S., Misbah, Dewantara, D., Oktovian, R. A., & Aisyah, N. (2017). Developing learning media using online prezi into materials about optical equipments. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 313-317. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.10102>
- Herayanti, L., Habibi, H., & Fuaddunazmi, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Moodle pada Matakuliah Fisika Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(2), 210-219. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i2.13077>
- Herdiansyah, H., Cholily, Y. M., & Cahyono, H. (2019). The Development of Interactive Instructional Media Using Adobe Flash in a Form of Game on the Geometry Lesson (Cube and Cuboid) for Secondary School. *Mathematics Education Journal*, 3(1), 32. <https://doi.org/10.22219/mej.v3i1.8418>
- Maryanti, S., & Kurniawan, D. T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Stop Motion Untuk Pembelajaran Biologi Dengan Aplikasi Picpac. *Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Pendidikan Biologi*, 8(1), 26-33. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v8i1.2922>
- Nisa, N. A., Latifa, R., & Budiyanto, M. A. K. (2015). Pembelajaran Interaktif Berbasis Ict (Information and Communication Technology) Dalam Materi Vertebrata Pada Siswa Ma Muhammadiyah 1 Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(1), 17-26. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i1.2299>
- Nopriyanti, N., & Sudira, P. (2015). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif kompetensi dasar pemasangan sistem penerangan dan wiring kelistrikan di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(2). <https://doi.org/10.21831/jpv.v5i2.6416>
- Pamungkas, A. S., Ihsanudin, I., Novaliyosi, N., & Yandari, I. A. V. (2018). Video Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe: Inovasi Pada Perkuliahan Sejarah Matematika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 127. <https://doi.org/10.31000/prima.v2i2.705>
- Praditya, D. (2019). Multimedia Pembelajaran Dengan Evaluasi Instructional Game Matematika Siswa Kelas Vii SmpIb-B Negeri 1 Buleleng. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(1), 66-76. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jeu.v6i1.20269>
- Prasetyo, G., & Prasajo, L. D. (2016). Pengembangan Adobe Flash Pada Pembelajaran Tematik-Integratif Berbasis Scientific Approach Subtema Indahya Peninggalan Sejarah. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 54. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i1.7788>

- Prastowo, Andi. (2018). *Sumber Belajar & Pusat sumber Belajar Teori Dan Aplikasinya di Sekolah/Madrasah*. Depok: Prenadamedia Group.
- R. Gita Ardhy Nugraha. (2016). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs4 Professional Pada Pembelajaran Tematik Untuk Siswakelas 2 Sd. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i2.p94-105>
- Rahmi, M. S. M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal Of Elementary Education*, 3(2), 178–185. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18524>
- Ridwan. (2015). *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Ristian Sabat, D., Malaikosa, Y. L., & Sabat, R. (2018). Efektivitas Media Audio-Visual Berbasis Example Non Example terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. *Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(4), 504–512. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i4.10810>
- Sanusi, S., Suprpto, E., & Apriandi, D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga Di Sekolah Menengah Atas (Sma). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 3(2), 398–416. <https://doi.org/10.25273/jipm.v3i2.510>
- Saputra, I. G. N. H., Joyoatmojo, S., & Harini, H. (2018). The implementation of project-based learning model and audio media Visual can increase students' activities. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 5(4), 166–174. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v5i4.224>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulfemi, W. B. (2019). Model Pembelajaran Kooperatif Mind Mapping Berbantu Audio Visual Dalam Meningkatkan Minat, Motivasi Dan Hasil Belajar IPS. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)*, 4(1), 13. <https://doi.org/10.26737/jpipi.v4i1.1204>
- Unisah. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Materi Prinsip Desain Di SMK Negeri 1 Saptosari. Yogyakarta
- Widiana, I. N. A., Murda, I. N., & Margunayasa, I. G. (2015). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw 1 dengan bantuan media konkret terhadap hasil belajar IPA kelas V di SD gugus XIV, kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2014/2015. *Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jjsgsd.v3i1.5675>