



Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Video Interaktif Untuk Siswa Kelas IV SDN 62 Lompo Panincong

Ririn¹, Ahmad Syawaluddin²,Hartoto³

¹ Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Makassar

Email: ririnh1499@gmail.com

²Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Makassar

Email: Ahmad.syawaluddin@unm.ac.id

³Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Makassar

Email: hartoto@unm.ac.id

(Received: tgl-bln-thn; Reviewed: tgl-bln-thn; Revised: tgl-bln-thn; Accepted: tgl-bln-thn; Published: tgl-bln-thn)



©2020 –Pinisi Journal PGSD. This article open access licenci by

CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Abstract

This research aims to produce science learning media based interactive videos, as well as to determine the feasibility of science learning media based interactive videos. This research develop a product based on problems that have been found by using this type of research and development (R&D), while in the process of making the product using the Allesi and Trollip model, which consists of 3 stages, namely planning, design, and development. The result of the product is an interactive video. This research involves 2 validators, namely media validator and material validator. In addition, it also involves teachers and SDN students 62 Lompo Panincong as respondents. This validation is carried out to find out the feasibility of interactive video based on science learning media developed. The media validation results with a very decent category and for material experts validations which is categorized as very decent too. Teacher and student responses respectively obtained and which are categorized as very decent, so that the science learning media based interactive videos for 4th grade students at SDN 62 Lompo Panincong can be used as a learning media. So, with the results of this research, it can be an additional reference for further researchers as well as being an inspiration in developing media based interactive videos, especially at the elementary school.

Keyword: Learning Media, Science, Interactive Video

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran IPA berbasis video interaktif, serta untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran IPA berbasis video interaktif. Penelitian ini mengembangkan produk yang berdasarkan pada permasalahan yang telah ditemukan dengan menggunakan jenis penelitian research and development (R&D), sedangkan dalam proses pembuatan produknya menggunakan model Allesi dan Trollip, yang terdiri atas tiga tahap yaitu planning (perencanaan), design (perancangan), dan development (pengembangan). Produk yang dihasilkan berupa video interaktif. Penelitian ini melibatkan 2 validator yaitu validator media dan validator materi. Selain itu juga melibatkan guru dan siswa SDN 62 Lompo Panincong sebagai responden. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran IPA berbasis video interaktif yang dikembangkan. Hasil validasi media dikategori sangat layak dan ahli materi yang dikategorikan sangat layak. Respon guru dan siswa masing – masing dikategorikan sangat layak, sehingga media pembelajaran IPA berbasis video interaktif untuk siswa kelas IV SDN 62 Lompo Panincong dapat dipergunakan sebagai salah satu media belajar. Sehingga dengan adanya hasil dari penelitian ini, dapat menjadi referensi tambahan bagi peneliti selanjutnya serta menjadi inspirasi dalam mengembangkan media video interaktif terkhusus pada jenjang sekolah dasar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, IPA, Video Interaktif

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu dan teknologi saat ini membuat pemerintah mulai memprioritaskan peningkatan mutu pendidikan di Indonesia. Berbagai usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia menjadi lebih baik lagi. Mulai dari pembelajaran inovatif melalui pengembangan kurikulum, kualitas guru atau pengajar ditingkatkan, hingga peningkatan sarana dan prasarana terutama di sekolah dasar. Undang – undan sistem pendidikan nasional No 20 tahun 2003 pasal 3 menjelaskan bahwa fungsi pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, Berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Media pembelajaran merupakan salah satu sarana penyalur pesan dan informasi belajar. Media pembelajaran yang dirancang dengan baik, sangat membantu peserta didik dalam mencerna dan memahami materi pembelajaran. Media pembelajaran yang diperlukan peserta didik bukan saja dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang mereka miliki tetapi juga dapat menghasilkan keseragaman pengamatan, dapat membangkitkan keinginan dan aktivitas belajar, dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistis berkaitan dengan pemahaman mereka , serta memberikan pengalaman yang menyeluruh dari yang konkrit sampai yang abstrak (Hendripta et al, 2019). Menurut Salma Riayah (2021) mendefinisikan media pembelajaran adalah sebagai alat penyalur atau alat bantu bahan ajar guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Hamalik mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh – pengaruh psikologis.

Studi pendahuluan yang dilakukan untuk mengumpulkan beberapa informasi fenomena, dan permasalahan yang terjadi dilapangan. Berdasarkan hasil observasi awal di SDN 62 Lompo Panincong Kecamatan Mariorawa Kabupaten Soppeng dengan wali kelas IV bertepatan pada tanggal 17 Januari 2022 ditemukan data bahwa siswa merasa sulit dalam mata pelajaran IPA dikarenakan materi yang cukup yang luas dan pada saat guru menyampaikan materi siswa terlihat bosan dan tidak memperhatikan guru. Sehingga di temukan juga permasalahan dalam proses pembelajaran guru mengalami kendala yaitu kurang optimalnya dalam memakai media pembelajaran sebagai alat bantu belajar baik itu berupa video, film, slide bersuara atau sejenisnya sehingga selama proses pembelajaran siswa merasa bosan. Saat proses pembelajaran, siswa menggunakan buku paket/buku siswa, sehingga di beberapa materi siswa tidak dapat melihat objek kejadian atau contoh yang dipelajari secara langsung dan jelas. Solusi yang dapat ditawarkan dari permasalahan tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran baik berupa audio, visual, audio visual, maupun video interaktif. Dengan adanya pengembangan media seperti ini pembelajaran akan lebih menarik. Video interaktif dipilih karena dapat meningkatkan kualitas belajar siswa, pembelajaran akan lebih menarik, proses belajar mengajar dimana aja dan kapan saja, siswa dapat memutar ulang video jika masih ada yang tidak dipahami sehingga video interaktif sangat cocok digunakan.

METODE

Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau bisa dikenal dengan pengembangan *Research and Development* (R &D). Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis video interaktif . Dalam mengembangkan media pembelajaran ini diperlukan model pengembangan. Sugiyono (2015) menyatakan bahwa penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu.

Desain Penelitian

Penelitian pengembangan ini menggunakan model dari Alessi dan Trollip. Terdapat 3 atribut yaitu atribut *standards*; *ongoing evaluation*; dan *project management*. Sedangkan 3 tahapannya yakni : Perencanaan (Planning), Desain (Design), dan Pengembangan (Development). Berikut gambar tahapan penelitian ini:



Gambar Tahap Pengembangan Alessi dan Trollip

Instrumen Penelitian

Instrument penelitian ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran berbasis video interaktif yang akan dikembangkan. Adapun instrument yang digunakan untuk mendapatkan data kelayakan tersebut yaitu, 1. Instrument penelitian ahli validator/ahli materi, 2. Instrument penilaian ahli media, dan instrument (angket) untuk respon siswa

Analisis Data

Apabila data telah diperoleh, maka selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Data yang akan diperoleh dalam penelitian ini mendeskripsikan hasil pengembangan video interaktif, validasi dari ahli media, ahli materi, respon siswa, dan tanggapan guru sebagai responden. Untuk mengetahui dan memudahkan dalam menjawab penelitian ini menggunakan skala likert dengan 4 skala. Skala likert merupakan suatu skala yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial.

Pernyataan sikap	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Pernyataan positif dan negative	4	3	2	1

Sumber Sugiyono 2015

Data hasil tersebut disajikan melalui lembar angket berbentuk tabel. Kemudian mencari rata – rata nilai, dikatakan layak apabila rata–rata dari setiap aspek penilaian minimal mendapatkan kriteria baik melalui persamaan berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

P: Nilai Akhir

f: Perolehan Skor

N: Skor Maksimum

Setelah memperoleh nilai akhir, selanjutnya data tersebut akan dikategorikan tingkat kelayakannya menggunakan *Rating Scale*. Adapun kategori kelayakan media pembelajaran IPA berbasis video interaktif

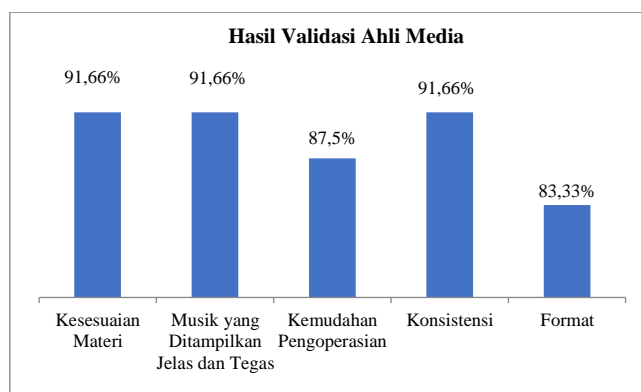
Nilai	Interpretasi
76% -100%	Sangat Layak/Valid
51% - 75 %	Layak/Valid
26% - 50 %	Kurang Layak/Valid
0 % - 25 %	Tidak Layak/Valid

Sumber Arikunto (Mahmud,2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

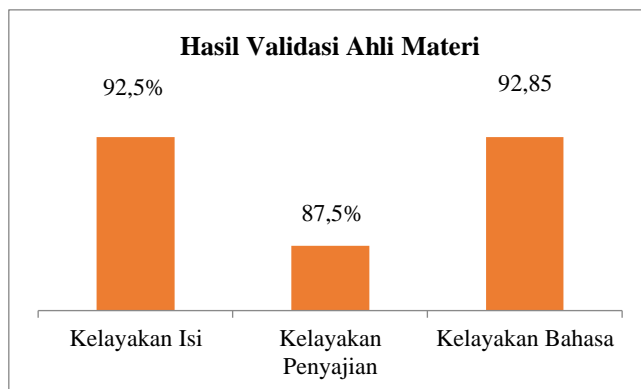
Hasil

Pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa “Media Pembelajaran IPA Berbasis Video Interaktif Untuk Siswa Kelas IV SDN 62 Lompo Panincong” dilaksanakan mulai bulan Mei sampai Juni. Untuk jenis penelitian yang telah dilaksanakan merupakan penelitian pengembangan yang di adopsi dari model pengembangan Alessi dan Trollip.



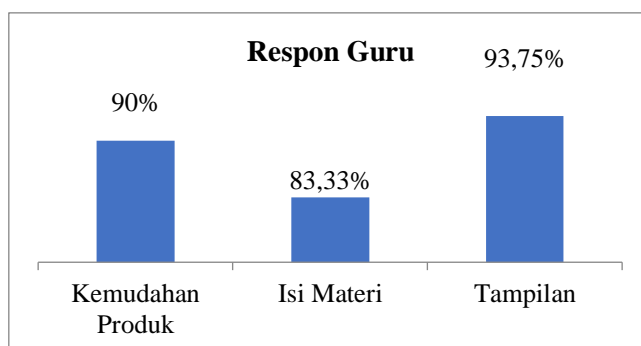
Gambar tersebut merupakan hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli media pada tiap – tiap aspek. Aspek kesesuaian materi memperoleh skor 11 dengan skor maksimal 12, maka persentasenya $= \frac{11}{12} \times 100\% = 91,66\%$ dikategorikan sangat layak. Aspek musik yang ditampilkan jelas dan tegas memperoleh skor 36 dengan skor maksimal 40, maka persentasenya $= \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$ dikategorikan sangat layak. Aspek kemudahan pengoperasian memperoleh skor 7 dengan skor maksimal 8 maka persentasenya $= \frac{7}{8} \times 100\% = 87,5\%$ dikategorikan sangat layak. Aspek konsistensi memperoleh skor 11 dengan skor maksimal 12 maka persentasenya, $\frac{11}{12} \times 100\% = 91,66\%$ dikategorikan sangat layak. Aspek format memperoleh skor 10 dengan skor maksimal 12 maka persentasenya $= \frac{10}{12} \times 100\% = 83,33\%$ yang dikategorikan sangat layak. Sehingga diperoleh skor secara keseluruhan sebanyak 73 dengan skor maksimal 80, maka persentasenya $= \frac{73}{80} \times 100\% = 91,25\%$ yang dikategorikan sangat layak.

Validasi ahli materi dilakukan terhadap media pembelajaran video interaktif oleh dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar yaitu Dr. Andi Makkasau, M.Si, berikut ini merupakan hasil validasi oleh ahli materi:



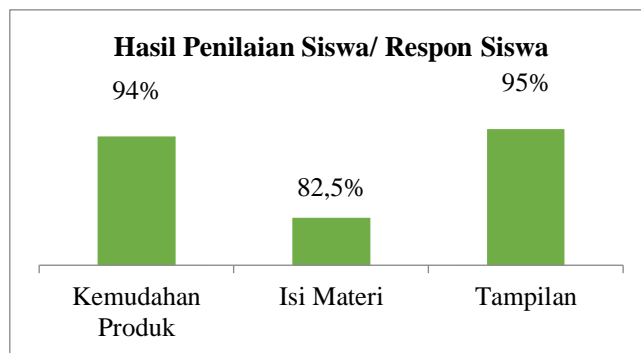
Gambar tersebut merupakan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi tiap aspek. Aspek kelayakan isi memperoleh skor 37 dengan skor maksimal 40, maka persentasenya = $\frac{37}{40} \times 100\% = 92,5\%$ yang dikategorikan sangat layak. Aspek kelayakan penyajian memperoleh 21 dengan skor maksimal 24, maka persentasenya = $\frac{21}{24} \times 100 = 87,5\%$ yang dikategorikan sangat layak. Aspek kelayakan bahasa dengan skor 26 dengan skor maksimal 28, maka persentasenya = $\frac{26}{28} \times 100 = 92,85\%$ yang dikategorikan sangat layak. Sehingga memperoleh skor secara keseluruhan 84 dengan skor maksimal 92, maka persentasenya $\frac{84}{92} \times 100\% = 91,30\%$ yang dikategorikan sangat layak.

Respon guru terhadap kelayakan media pembelajaran video interaktif yang dilakukan oleh wali kelas IV yaitu Sulfawati, S.Pd. berikut ini hasil dari respon guru yaitu :



Gambar tersebut merupakan hasil penilaian yang dilakukan oleh wali kelas IV SDN 62 Lompo Panincong. Aspek kemudahan produk memperoleh skor 18 dengan skor maksimal 20, maka persentasenya = $\frac{18}{20} \times 100 = 90\%$ yang dikategorikan sangat layak. Aspek isi materi memperoleh skor 20 dengan skor maksimal 24, maka persentasenya = $\frac{20}{24} \times 100\% = 83,33\%$ yang dikategorikan sangat layak. Aspek tampilan memperoleh skor 15 dengan skor maksimal 16, maka persentasenya = $\frac{15}{16} \times 100 = 93,75\%$. Yang dikategorikan sangat layak. Sehingga memperoleh skor secara keseluruhan 53 dengan skor maksimal 60, maka persentasenya = $\frac{53}{60} \times 100 = 88,33\%$ yang dikategorikan sangat layak.

Respon siswa terhadap kelayakan media pembelajaran video interaktif oleh 15 siswa kelas IV SDN 62 Lompo Panincong. Berikut ini hasil dari respon siswa:



Gambar tersebut merupakan hasil penilaian yang dilakukan oleh siswa pada tiap – tiap aspek. Aspek kemudahan produk memperoleh skor 282 dengan maksimal skor 300, maka persentasenya = $\frac{282}{300} \times 100\% = 94\%$ yang dikategorikan sangat layak. Aspek isi materi memperoleh skor 277 dengan skor maksimal 360, maka persentasenya = $\frac{277}{360} \times 100\% = 82,5\%$ yang dikategorikan sangat layak. Aspek tampilan memperoleh skor 228 dengan skor maksimal 240, maka persentasenya = $\frac{228}{240} \times 100\% = 95\%$ yang dikategorikan sangat layak. Sehingga memperoleh skor 807 dengan skor maksimal 900, maka persentasenya $\frac{807}{900} \times 100 = 89,60\%$ yang dikategorikan sangat layak.

PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran IPA berbasis video interaktif pada muatan pembelajaran IPA khususnya materi siklus hidup hewan. Tujuan dari penelitian ini menghasilkan produk dan mengetahui kelayakan yang diperoleh dari ahli materi maupun validator ahli materi beserta respon dari guru dan siswa Adapun model pengembangan ini menggunakan model Allesi & Trollip terdiri atas 3 tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Peneliti mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis video interaktif materi siklus hidup hewan menggunakan aplikasi *Doratoon* dan *Edpuzzle* dengan durasi 7 menit 12 detik.

Pada tahap perencanaan yang pertama dilakukan dengan mengidentifikasi karakteristik siswa dimana hasil observasi di sekolah SDN 62 Lompo Panincong khususnya kelas IV, menunjukkan bahwa kurang optimalnya dalam memakai media pembelajaran sebagai alat bantu belajar baik berupa video, film, slide bersuara atau sejenisnya sehingga selama proses pembelajaran siswa merasa bosan, saat proses pembelajaran siswa menggunakan buku paket/buku siswa, sehingga dibebberapa materi siswa tidak dapat melihat objek kejadian atau contoh yang dipelajari secara langsung dan jelas. Selanjutnya menentukan ruang lingkup itu sendiri berdasarkan pada kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi. Masih ditahapan perencanaan yakni mengumpulkan sumber- sumber yang diperlukan, seperti sumber untuk materi di dapatkan dari buku guru dan buku siswa kelas IV tema 6 sub tema 1 pembelajaran 1, serta internet. Selanjutnya yaitu membuat dokumen perencanaan berupa RPP.

Setelah tahap perencanaan selesai maka beralih pada tahap kedua adalah tahap perancangan. Ditahap perancangan peneliti mengembangkan ide dalam pengembangan yang dimana memuat tentang bentuk media pembelajaran dan alur pembuatan video interaktif. Selanjutnya membuat *flowchart* yang isinya berupa alur program yang terdiri dari start, pengenalan, SK,KD, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran (siklus hidup hewan), pertanyaan, kegiatan pembelajaran (siklus hidup kucing dan ayam), pertanyaan, kesimpulan dan profil pengembang. Selain itu membuat *storyboard* sebagai gambaran visual awal media pembelajaran video interaktif yang dikembangkan.

Kemudian tahapan ketiga yaitu tahapan pengembangan yang merupakan tahapan terakhir dalam mengembangkan suatu produk. Pada tahap pengembangan memiliki bagian- bagiannya yaitu membuat produk dimana aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan video interaktif yaitu

aplikasi *doratoon* dan *edpuzzle*. Desain yang dibutuhkan agar terlihat menarik diantaranya pemilihan gambar untuk background, karakter animasi, gambar penunjang materi serta musik. Setelah mengembangkan produk dilakukan uji alpha. Pada uji alpha akan dilakukan validasi ahli media dan ahli materi. Kemudian saran dan komentar dari ahli media dan ahli materi akan dijadikan pertimbangan untuk dilakukan revisi awal. Hal ini sejalan dengan pendapat Tanti, Isnandi, & Maison (2020), menurutnya penilaian dalam proses validasi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian, kelebihan, dan kekurangan yang terdapat dalam media yang dikembangkan. Selanjutnya menurut Carolin, Astra, & Suwiwa (2020) apabila terdapat saran dari para ahli, maka peneliti harus melakukan revisi produk sesuai dengan saran dan masukan agar produk yang dibuat menjadi lebih sempurna dan layak digunakan. Setelah itu dilakukan uji beta pada responden (guru dan siswa) sekolah dasar.

Hasil penilaian dari ahli media pada validasi pertama dikategorikan layak namun ada beberapa saran dari validator yaitu pada tampilan awal video interaktif dan tampilan bentuk pertanyaan yang kurang menarik dengan adanya saran dari validator maka dilakukan validasi kedua dikategorikan sangat layak. Sedangkan perolehan nilai dari ahli materi pada validasi pertama dikategorikan layak. dengan saran perbaikan yaitu memperbaiki tampilan awal materi, tampilan background materi, serta pertanyaan yang diletakkan setelah materi, berdasarkan dari saran validator maka dilakukan validasi yang kedua yang dikategorikan sangat layak sehingga dilakukan. Setelah produk direvisi berdasarkan dari saran validator maka selanjutnya akan dilakukan uji beta, dimana uji beta dilakukan pada wali kelas IV dan siswa kelas IV SDN 62 Lompo Panincong. Adapun nilai yang diperoleh pada respon guru yang dikategorikan sangat layak. Adapun respon dari siswa yang dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil dari uji alpha yaitu validasi ahli media dan validasi ahli materi dikategorikan sangat layak hal ini dikarenakan telah dilakukan uji validasi 2 kali dengan melakukan perbaikan media berdasarkan dari saran dan masukan dari validator. Sedangkan uji beta dari respon guru dan siswa dikategorikan sangat layak hal dikarenakan repon siswa menyatakan media video interaktif yang dibuat menarik dan bagus.

Penggunaan video interaktif dalam pembelajaran memiliki banyak dampak positif. Dimana siswa dapat mengulang dan memberhentikan video apabila masih ada yang tidak diketahui, siswa juga dapat belajar dimana saja dan kapan saja serta dapat mengasah kemampuan literasi siswa. Video meningkatkan kemahiran dalam literasi dan komunikasi digital, yang merupakan keterampilan abad 21. Dengan video pembelajaran juga dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang abstrak dengan cara penyajian yang telah menekankan pada tampilan yang nyata (Ricardus, dkk,2020). Jika ditinjau dari pandangan guru, penggunaan video interaktif ini akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Media video dapat membantu guru untuk menyampaikan materi dengan waktu yang lebih singkat. Dalam hal ini pembelajaran juga menjadi lebih menyenangkan karena adanya visualisasi secara nyata dibandingkan dengan membaca buku dan mendengarkan ceramah guru (Irawan,2017).

Produk yang dikembangkan ini ternyata masih memiliki beberapa kekurangan ataupun keterbatasan diantaranya yaitu memerlukan perangkat elektronik untuk dapat menggunakannya. Siswa harus memiliki perangkat penunjang penggunaan video seperti *handphone* selain itu, perangkat tersebut perlu didukung dengan jaringan internet, karena video pembelajaran interaktif tersebut tidak dapat diakses secara *offline*

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Media pembelajaran IPA berbasis video interaktif materi siklus hidup hewan untuk siswa kelas IV SDN 62 Lompo Panincong dibuat sebagai sarana yang dapat membantu siswa belajar IPA secara mandiri. Tampilan yang menarik dapat membangkitkan minat belajar siswa. berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti diperoleh:

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran IPA berbasis video interaktif untuk siswa kelas IV SDN 62 Lompo Panincong dengan fitur materi pembelajaran, animasi pembelajaran dan pertanyaan interaktif.
2. Berdasarkan semua hasil dari ahli dan responden maka disimpulkan bahwa media pembelajaran IPA berbasis video interaktif ini dinilai sangat layak digunakan dengan penilaian ahli media 93,75% , ahli materi sebesar 91,30 % , respon guru sebesar 83,33%, respon siswa 89,60%.

Saran

Berdasarkan penelitian dan saran dari ahli media dan ahli materi serta respon guru maupun siswa, maka peneliti memberikan beberapa saran kepada peneliti selanjutnya, yaitu

1. Mengembangkan materi lebih luas
2. Mengembangkan produk media pembelajaran video interaktif yang lebih bagus, menarik minat siswa
3. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap kelayakan diharapkan pada peneliti selanjutnya sampai ketahap keefektifan pada pengembangan video interaktif

DAFTAR PUSTAKA

- Hendracipta, N., Pamungkas, A. A. N. S., & Hendracipta, N (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move Dengan Konteks Lingkungan Pada Mapel IPS. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 6(1), 34-48
- Ianah, I., & Raharjo, H. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*3(2).<https://doi.org/10.33369/pgsd.11.2.100-105>
- Irawan, Sihkabuden, & Sulthoni (2017). Pengembangan Video Pembelajaran Biologi Buatan Tempe dan Yoghurt.
- Khairani, M., Sutisna, & Suyanto, S. (2019). Meta-analysis study of the effect of learning videos on student learning outcomes. *Studi Meta Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. Miftahul*, 2(1), 158.
- Hendracipta, N., Pamungkas, A. A. N. S., & Hendracipta, N (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move Dengan Konteks Lingkungan Pada Mapel IPS. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 6(1), 34-48
- Ianah, I., & Raharjo, H. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*3(2).<https://doi.org/10.33369/pgsd.11.2.100-105>
- Irawan, Sihkabuden, & Sulthoni (2017). Pengembangan Video Pembelajaran Biologi Buatan Tempe dan Yoghurt.
- Khairani, M., Sutisna, & Suyanto, S. (2019). Meta-analysis study of the effect of learning videos on student learning outcomes. *Studi Meta Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. Miftahul*, 2(1), 158.
- Moto, M. M. (2019). *Indonesian Journal of Primary Education Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan*. 3(1), 20–28.
- Musfiqon, H, M. (2012). Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran. Jakarta :PT Prestasi

Pustakaraya.

Nugraheni, N. (2017). Penerapan Media Komik Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Refleksi Educatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*,7(2).

Ricardus Jundu, Pius Herman Tuwa,& Rosnadiana Seliman. Hasil Belajar IPA Siswa SD di Daerah Tertinggal dengan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Ratumanan. 2019. *Perencanaan pembelajaran*. PT RajaGrafindo Persada: Depok

Riyana, C.(2011).Ict Dalam Perpustakaan. *EduLib*, I(1).61-79. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.2.113-120>

Salma Riayah, D. F. (2021). *Optimalisasi Pembelajaran dalam Jaringan (Daring) dengan Media Pembelajaran Video Interaktif Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Salma Riayah Pendahuluan Merebaknya virus Covid-19 di Indonesia menyebabkan pembelajaran yang*. 4, 19–30.

Sari, A.P., & Setiawan A. (2018) Internasional Journal of Active Learning The Development of Internet-Based Economic Learning Media using Moodle Approach.*International Journal of Active Learning*,3(2),100-109

Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Prenamedia Group.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*.Bandung. Alfabeta, CV

Suhartono. (2019) *Handphone sebagai Media Pembelajaran* (S.S Wahyuningsih, Ed) Tangerang Selatan : Indocamp.

Susanto, A. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di Sekolah Dasar*. PT Prenadamedia Group

Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Wardani, R. K., & Syofyan, H. (2018). Pengembangan Video Interaktif pada Pembelajaran IPA Tematik Integratif Materi Peredaran Darah Manusia. 2(4), 371–381.

Waneva, A. D. (2020). *Inovtech Pengembangan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Pada Siswa Kelas VII SMP.. 02*, 1–6. <https://doi.org/10.1007/-0000-00>