

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA SISTEM PENCERNAAN UNTUK SEKOLAH DASAR

The Development of Human Digestive System for Elementary School

¹*Roby Zulkarnain Noer

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Borneo Tarakan

Email*: robyznoer@gmail.com

Abstract: *Learning science for elementary school students is a difficult thing. Especially when the concept of learning is abstract. One example is material related to the digestive system. Therefore, it is necessary to develop a learning model that can show parts of the digestive system. The purpose of this study was to develop a model of the digestive system in elementary schools. This research uses research and development research. The results showed that the overall data from material expert validation, media expert validation, limited trial, main field trial, and operational field trial could conclude the feasibility of learning media for the human digestive system in class V SDN Utama 2 Tarakan is very feasible.*

Keywords: digestive system, media

Pendahuluan

Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006) IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep atau prinsip saja tetapi IPA merupakan suatu penemuan (*discovery*). Pembelajaran IPA diharapkan dapat dijadikan wadah bagi siswa untuk mempelajari dan memahami diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut pada penerapan di kehidupan sehari-hari. Untuk mewujudkan tujuan dalam proses pembelajaran IPA maka diperlukan kegiatan pembelajaran yang mewajibkan siswa untuk melakukan penemuan meskipun secara sederhana dan tidak kalah penting media pembelajaran yang mendukung untuk mewujudkan tujuan dari pembelajaran IPA.

Sehingga peran media pembelajaran sangat penting. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemajuan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa. Terkait dengan hal tersebut maka penggunaan media pembelajaran menempati posisi yang paling penting sebagai salah satu komponen yang harus ada

dalam sistem pembelajaran. Tanpa adanya media pembelajaran, komunikasi juga tidak akan terjadi secara maksimal dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak bisa berlangsung secara optimal.

Berdasarkan observasi yang dilakukan didapatkan informasi dari guru di SDN Utama 2 Tarakan, hanya satu sampai dua guru saja yang pernah mengembangkan media pembelajaran IPA. Sebagian besar guru merasa kesulitan dan kebingungan untuk mengembangkan media pembelajaran terutama pada pembelajaran IPA. Sehingga sangat diperlukan kreatifitas seorang guru untuk mengembangkan media pembelajaran terutama media yang dapat digunakan dalam pembelajaran secara online. Pada kondisi pandemi seperti ini guru dituntut untuk kreatif membuat media, mungkin bisa membuat media sendiri (*handmade*) karena selama ini guru hanya mengandalkan buku teks dan lembar kerja siswa (LKS) yang sudah tersedia pada proses pembelajaran. Sehingga dampaknya siswa kurang aktif dan kreatif dalam mengikuti proses pembelajaran IPA.

Berdasarkan wawancara awal dengan siswa kelas V di SDN Utama 2 Tarakan, memperoleh hasil bahwa pada pembelajaran IPA materi fungsi organ pencernaan manusia serta hubungannya dengan makanan dan kesehatan, belum pernah menggunakan media pembelajaran sehingga 95% siswa tertarik dan antusias jika menggunakan media pembelajaran pada materi tersebut. Didukung juga dengan data yang diperoleh dari guru kelas V yaitu dimana perbandingan presentase nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada pembelajaran IPA masih terdapat 45% siswa yang memiliki nilai dibawah KKM. Pada pembelajaran IPA sudah ditentukan KKM yaitu 70. Keadaan seperti disebabkan karena dalam pembelajaran IPA masih terdapat permasalahan yang menyebabkan siswa tersebut belum mencapai nilai KKM. Permasalahan pertama berdasarkan pengalaman guru mengajar materi yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi pokok IPA. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran IPA sifatnya abstrak dan terdapat bahasa asing yang sulit dimengerti oleh siswa.

Permasalahan yang kedua adalah menyangkut tentang peran guru dalam melaksanakan pembelajaran khususnya untuk menjelaskan materi kepada siswa. Salah satu materi IPA kelas V adalah fungsi organ pencernaan manusia serta hubungannya dengan makanan dan kesehatan. Hasil observasi menunjukkan data bahwa di SDN Utama 2 Tarakan, dari siswa sebanyak 48 orang kelas V terdapat siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami materi fungsi organ pencernaan manusia. Hal itu dikarenakan banyak siswa yang merasa bosan dengan pembelajaran yang monoton dan hanya berpusat pada guru. Siswa menginginkan pembelajaran IPA dilakukan dengan kegiatan *discovery* bisa melalui analisis dan mengamati sebuah objek tertentu yang ada di sekitarnya ataupun dengan melakukan praktikum sederhana.

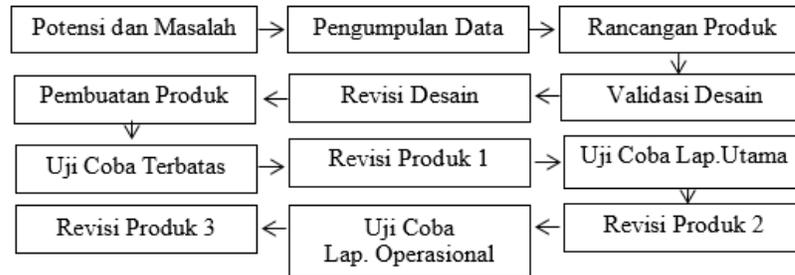
Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu adanya media pembelajaran yang dapat mendukung siswa dalam pembelajaran IPA. Media tersebut diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran IPA yang dilakukan secara online. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media

pembelajaran berupa alat peraga yang berkaitan dengan fungsi organ pencernaan manusia yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R and D)*. Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifitasan produk tersebut. Pengembangan produk yang dilakukan dalam penelitian ini didasarkan pada model pengembangan level 4 meneliti dan menguji untuk menciptakan produk baru. Penelitian ini mengembangkan produk berupa media pembelajaran IPA berupa alat peraga materi fungsi organ pencernaan manusia serta hubungannya dengan makanan dan kesehatan di kelas V semester ganjil SDN Utama 2 Tarakan. Pengembangan produk yang akan dilakukan dalam penelitian ini didasarkan pada alur model prosedural penelitian dan pengembangan. Prosedur pengembangan pada penelitian ini meliputi sepuluh dari tiga belas langkah model prosedural penelitian dan pengembangan yang dimodifikasi. Alur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar 1 desain penelitian.



Gambar 1. Desain penelitian

Uji coba produk sebagai bagian dari pengembangan dilakukan dengan tiga tahap yaitu uji coba produk terbatas, uji coba lapangan utama dan uji coba lapangan operasional. Uji coba produk dilakukan dengan cara mengaplikasikan media pembelajaran materi pada proses pembelajaran IPA yang dilakukan secara online dan juga telah dirancang oleh peneliti. Setelah peneliti melakukan uji coba produk, peneliti memberikan link *google form* untuk angket diisi oleh siswa untuk mengetahui kelemahan yang terdapat pada media pembelajaran serta saran dan masukan dari uji coba tersebut.

Subjek Uji Coba

Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Utama 2 Tarakan. Pengambilan subjek pada setiap uji coba dilakukan dengan menggunakan teknik pengambilan *random sampling*, yaitu pencabutan nomor secara online. Subjek uji coba produk terbatas adalah 6 siswa kelas V, uji coba lapangan utama 10 siswa kelas V dan uji coba lapangan operasional 20 siswa dari dua kelas V.

Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi oleh ahli media, materi serta angket respon siswa yang diisi melalui link *google form*. Data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian dari lembar validasi ahli media, materi dan angket respon siswa.

Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen sebagai berikut :

1. Lembar Validasi

Lembar validasi yang digunakan bertujuan untuk membuktikan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Produk yang telah dikembangkan akan divalidasi oleh ahli media dan materi sebelum dilakukan uji coba produk. Angket validasi produk ahli media secara umum menilai kejelasan dalam media yang dirancang. Angket validasi ahli materi menilai kesesuaian Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD).

2. Angket respon siswa

Lembar angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk melalui lembar respon siswa terhadap media pembelajaran IPA. Data yang diperoleh dengan menggunakan lembar angket yang terdiri dari beberapa pertanyaan.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Validasi

Data yang terkumpul melalui instrumen penelitian, kemudian dianalisis menggunakan jenis analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Instrumen yang telah diperoleh hasilnya kemudian di analisis, instrumen tersebut berupa validasi produk yang mencakup uji ahli media, ahli materi dan angket respon siswa. Data-data yang telah diperoleh tersebut akan dianalisis menggunakan analisis validasi. Uji validitas dapat dilihat berdasarkan data yang telah diperoleh dari para ahli (media, materi dan angket respon siswa) akan dianalisis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Akbar (2013). Kemudian dicocokkan dengan kriteria yang dimodifikasi dari Akbar (2013). Media pembelajaran materi sistem pencernaan manusia dikatakan layak apabila rata-rata kelayakan minimal berada pada kategori layak (61%-80%). Jika hasilnya layak untuk digunakan maka produk siap diuji cobakan, tetapi jika tidak layak maka akan dilakukan revisi lagi. Rumus yang dikemukakan oleh Akbar (2013) yaitu sebagai berikut :

$$V\text{-ah} = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \% \text{ (Formula 1)}$$

Keterangan:

- V-ah : Validasi ahli
 TSe : Total skor empirik (berdasarkan angket penilaian ahli)
 TSh : Total skor maksimal

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran

Tingkat Penguasaan	Predikat
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Kurang Layak Sekali

Sumber: Modifikasi dari Akbar (2013)

2. Analisis Respon Siswa

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari angket respon siswa sebagai subjek. Data yang telah diperoleh akan dianalisis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Akbar (2013). Kemudian dicocokkan dengan kriteria yang dimodifikasi dari Akbar (2013). Kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel 2. Media pembelajaran sistem pencernaan manusia yang dikembangkan dikatakan sangat layak apabila rata-rata minimal pada persentase 81%-100% pada predikat sangat baik. Rumus yang dikemukakan oleh Akbar untuk (2013) yaitu :

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \% \text{ (Formula 2)}$$

Keterangan:

- V : Validator
 TSe : Total skor empirik (berdasarkan angket penilaian)
 TSh : Total skor maksimal

Tabel 2. Kriteria Tingkat kelayakan Media Pembelajaran

Tingkat Penguasaan	Predikat
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Kurang Layak Sekali

Sumber: Modifikasi dari Akbar (2013)

Hasil Penelitian

Pada penelitian ini mengembangkan media pembelajaran IPA materi fungsi organ pencernaan manusia serta hubungannya dengan makanan dan kesehatan pada kelas V SDN Utama 2 Tarakan mengetahui kelayakan media pembelajaran IPA.

1. Pengembangan Media Pembelajaran IPA

Media pembelajaran IPA materi fungsi organ pencernaan manusia serta hubungannya dengan makanan dan kesehatan yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* sampai dengan tahap ke duabelas. Awal mengembangkan media pembelajaran IPA dimulai dengan langkah awal pengembangan *Borg and Gall* sebagai berikut:

a. Potensi dan Masalah

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti mendapatkan informasi bahwa guru hanya memanfaatkan buku teks dan lembar kerja siswa (LKS) sebagai media dalam proses pembelajaran IPA karena kurangnya media pembelajaran sehingga siswa merasa sulit dan tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran IPA. Potensi dan masalah dalam pengembangan media pembelajaran IPA merupakan tahap pengembangan media pembelajaran yang penting. Karena sebelum mengembangkan suatu produk, peneliti harus mengetahui masalah yang terdapat di sekolah, sehingga produk yang dikembangkan tepat guna sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru.

b. Mengumpulkan Informasi

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti mengumpulkan sumber dan informasi terkait penelitian pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti. Sumber dan informasi berupa masalah yang ada ditemukan dari hasil wawancara di SDN Utama 2 Tarakan dan referensi mengenai penyusunan media pembelajaran IPA, model pengembangan R&D, materi-materi IPA kelas V yang berhubungan dengan fungsi organ pencernaan manusia untuk kebutuhan pengembangan media pembelajaran IPA. Tahap mengumpulkan informasi dalam pengembangan media pembelajaran IPA adalah mengumpulkan referensi mengenai penyusunan media pembelajaran IPA dari berbagai sumber.

c. Rancangan Produk

Berdasarkan hasil penelitian untuk desain produk media pembelajaran IPA disusun dari beberapa sumber buku IPA kelas V yang dirumuskan melalui kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan indikator berdasarkan kurikulum 2013. Kompetensi inti merupakan kerangka yang menjelaskan dasar pengembangan program pembelajaran dan berstruktur yang menjadi tolak ukur

pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran yang dikembangkan berupa alat peraga organ pencernaan.

d. Validasi Desain

Penelitian pada tahap validasi desain, para ahli menilai aspek kelayakan dari produk yang dikembangkan. Media divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Uji validasi materi dari rekan Dosen Jurusan Biologi dari Universitas Borneo Tarakan dengan presentase rata-rata yaitu 82,14% sesuai dengan indikator 1) Materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, 2) Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan, 3) Mendorong rasa keingintahuan siswa, 4) Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan media pembelajaran, 5) Mendorong siswa membangun pengetahuan sendiri, 6) Mendorong siswa belajar secara berkelompok, 7) Mendukung cara berpikir kritis siswa.

Uji validasi media dilakukan oleh dosen yang mengampu media pembelajaran yang memiliki keahlian dalam pembuatan alat peraga. Rata-rata penilaian ahli media yaitu 86,36% sesuai dengan indikator 1) Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran, 2) Kesesuaian media pembelajaran dengan karakteristik siswa, 3) Kesesuaian media pembelajaran dengan sumber belajar, 4) Kemampuan media pembelajaran dalam mengembangkan motivasi siswa, 5) Kemampuan media pembelajaran dalam menarik perhatian siswa, 6) Kemampuan media pembelajaran untuk dapat menciptakan rasa senang siswa, 7) Kemampuan media untuk alat bantu memahami dan mengingat informasi, 8) Kemampuan media pembelajaran sebagai stimulus belajar, 9) Kesesuaian media pembelajaran dengan lingkungan belajar, 10) Kemudahan media pembelajaran dalam praktik belajar pembelajaran, 11) Keamanan media pembelajaran bagi siswa.

e. Revisi Desain

Tahap validasi desain terhadap media yang telah dibuat oleh peneliti. Perbaikan dari hasil validasi materi yaitu perlu menambahkan nama ilmiah pada bagian di alat peraga. Sedangkan perbaikan dari hasil validasi media yaitu merevisi beberapa bagian pada alat peraga agar memiliki kedekatan/ kemiripan bentuk dengan organ aslinya. Setelah dilakukan perbaikan selanjutnya peneliti melengkapi kekurangan dari media pembelajaran IPA tersebut sebelum masuk ke tahap uji coba produk.

f. Pembuatan Produk

Pengembangan media alat peraga IPA sistem pencernaan dibuat menggunakan aplikasi *corel draw* dipadukan dengan *photoshop* menjadi untuk mengembangkan sketsa awal dari alat peraga. Kemudian alat peraga dibentuk menggunakan gabus atau *styrofoam* dengan teknik *engraving*.

g. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan untuk melihat kelayakan uji coba terbatas dengan kelompok kecil yang terdiri dari enam orang siswa kelas V SDN Utama 2 Tarakan. Hasil uji coba terbatas dilihat dari angket respon siswa yang dibagikan kepada siswa kelas V yang didapatkan dari uji coba produk sebesar 84% dengan kategori sangat layak. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Akbar (2013) bahwa media pembelajaran IPA yang mempelajari terkait fungsi organ pencernaan pada manusia dikatakan layak apabila rata-rata kelayakan minimal berada pada kategori layak (61%-80%) yang didapatkan dari hasil angket respon siswa.

h. Revisi Produk 1

Dari angket respon siswa menyatakan bahwa produk yang dikembangkan dalam kriteria cukup layak, kurang layak maupun kurang layak sekali. Akan tetapi jika angket respon siswa dalam kriteria layak tetapi memberikan komentar atau saran, maka peneliti harus melakukan revisi produk untuk memenuhi kriteria kelayakan pada produk yang dikembangkan. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Akbar (2013) bahwa media pembelajaran IPA dikatakan layak apabila rata-rata kelayakan minimal berada pada kategori layak (61%-80%) yang didapatkan dari hasil angket respon siswa.

i. Uji Coba Lapangan Utama

Berdasarkan hasil penelitian pada tahap uji coba lapangan utama untuk melihat kelayakan dari respon siswa terhadap media pembelajaran IPA dengan perolehan presentase rata-rata yaitu 91%. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Akbar (2013) bahwa media pembelajaran IPA dikatakan layak apabila rata-rata kelayakan minimal berada pada kategori layak (61%-80%) yang didapatkan dari hasil angket respon siswa.

j. Revisi Produk 2

Berdasarkan angket respon siswa yang didapatkan dari uji coba lapangan utama terhadap produk media pembelajaran IPA yang dikembangkan. Bahwa media pembelajaran IPA yang dikatakan layak apabila rata-rata kelayakan minimal berada pada kategori layak (61%-80%) yang didapatkan dari hasil 10 angket respon siswa. Tahap revisi produk 2 dilakukan setelah uji coba lapangan utama

selesai dilakukan. Jika uji coba lapangan utama yang dilakukan terdapat saran dan komentar terhadap produk yang dikembangkan, maka peneliti wajib merevisi produk yang dikembangkan. Akan tetapi, peneliti tidak melakukan revisi produk 2 karena pada hasil uji coba lapangan utama tidak terdapat saran maupun komentar.

k. Uji Coba Lapangan Operasional

Uji coba lapangan operasional dilakukan secara online pada kelas V di SDN Utama 2 Tarakan yang terdiri 20 siswa dari 2 kelas untuk melihat kelayakan media pembelajaran IPA. Berdasarkan penelitian pada tahap uji coba lapangan operasional untuk melihat kelayakan dari respon siswa terhadap media pembelajaran IPA dengan perolehan presentase rata-rata yaitu 88%.

l. Revisi Produk 3 (Revisi Akhir)

Berdasarkan angket respon siswa yang didapatkan dari uji coba lapangan operasional terhadap produk media alat peraga yang dikembangkan. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Akbar (2013) bahwa media pembelajaran IPA dikatakan layak apabila rata-rata kelayakan minimal berada pada kategori layak (61%-80%) yang didapatkan dari hasil 20 angket respon siswa.

Tahap revisi produk 3 dilakukan setelah uji coba lapangan operasional selesai dilakukan. Jika uji coba lapangan operasional yang dilakukan terdapat saran dan komentar terhadap produk yang dikembangkan, maka peneliti wajib merevisi produk yang dikembangkan. Akan tetapi, peneliti tidak melakukan revisi produk 3 karena pada hasil uji coba lapangan operasional tidak terdapat saran maupun komentar. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Purwanto (2013) Jika hasilnya layak untuk digunakan maka produk siap diuji coba tetapi jika tidak layak maka akan dilakukan revisi lagi. Revisi produk 3 ini lah yang menjadi ukuran bahwa produk media pembelajaran IPA benar-benar dikatakan valid dan layak telah melewati serangkaian uji coba secara bertahap.

2. Kelayakan Media Pembelajaran IPA

Media pembelajaran IPA dikatakan layak apabila rata-rata kelayakan minimal berada pada kategori layak (61%-80%). Jika hasilnya layak untuk digunakan maka produk siap diuji coba tetapi jika tidak layak maka akan dilakukan revisi lagi (Purwanto, 2013). Uji kelayakan pengembangan media pembelajaran IPA untuk kelas V SDN Utama 2 Tarakan yang dikembangkan diperoleh dari validasi ahli materi, ahli media, dan angket respon siswa. Angket validasi ahli materi mencakup 7 aspek yang dirancang berdasarkan Akbar (2013) yaitu 1) Materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, 2) Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan, 3) Mendorong rasa keingintahuan siswa, 4) Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan media pembelajaran, 5) Mendorong

siswa membangun pengetahuan sendiri, 6) Mendorong siswa belajar secara berkelompok, 7) Mendukung cara berpikir logis siswa. Perolehan hasil yang diperoleh dari validasi ahli materi adalah 82,14% atau dapat dikategorikan pada kriteria sangat layak.

Angket validasi ahli media mencakup 11 aspek yang dirancang berdasarkan Akbar (2013) yaitu 1) Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran, 2) Kesesuaian media pembelajaran dengan karakteristik siswa, 3) Kesesuaian media pembelajaran dengan sumber belajar, 4) Kemampuan media pembelajaran dalam mengembangkan motivasi siswa, 5) Kemampuan media pembelajaran dalam menarik perhatian siswa, 6) Kemampuan media pembelajaran untuk dapat menciptakan rasa senang siswa, 7) Kemampuan media untuk alat bantu memahami dan mengingat informasi, 8) Kemampuan media pembelajaran sebagai stimulus belajar, 9) Kesesuaian media pembelajaran dengan lingkungan belajar, 10) Kemudahan media pembelajaran dalam praktik belajar pembelajaran, 11) Keamanan media pembelajaran bagi siswa. Hasil yang diperoleh berdasarkan validasi ahli media yaitu 86,36% atau berada pada kategori sangat layak.

Angket respon siswa mencakup 9 aspek yang dirancang berdasarkan Akbar (2013) yaitu 1) Kesesuaian waktu yang tersedia dalam pembelajaran dengan kemudahan penggunaan media pembelajaran, 2) Kemampuan media pembelajaran sebagai alat bantu pencapaian indikator/tujuan pembelajaran, 3) Ketertarikan siswa ketika belajar dengan memanfaatkan media pembelajaran yang dikembangkan, 4) Kemampuan media pembelajaran menciptakan rasa senang siswa, 5) Kemampuan media pembelajaran untuk dapat digunakan secara berulang-ulang, 6) Kemampuan media pembelajaran dalam menciptakan motivasi belajar mengajar, 7) Kemampuan media pembelajaran membantu siswa memahami materi pembelajaran, 8) Kemampuan media pembelajaran dalam memicu kreativitas siswa, 9) Kemampuan media pembelajaran untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuan sendiri.

Pembahasan

Hasil keseluruhan dari validasi ahli materi, validasi ahli media, uji coba terbatas, uji coba lapangan utama dan uji coba lapangan operasional maka dapat disimpulkan bahwa kelayakan media pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Utama 2 Tarakan dikatakan sangat layak dan tertarik, senang dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dengan media pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil validasi ahli materi mencapai presentase 86,36%, validasi ahli media mencapai presentase 82,14%, angket respon siswa pada tahap uji coba terbatas mencapai persentase 84%, tahap uji coba lapangan utama mencapai persentase 91% dan pada tahap uji coba lapangan operasional mencapai persentase 88% yang berarti termasuk dalam kategori sangat

layak. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh akbar (2013) bahwa respon siswa dikatakan sangat layak apabila rata-rata perolehan dari angket respon siswa terhadap media pembelajaran IPA berada pada persentase (81%-100%)

Data tersebut didukung juga dengan beberapa pendapat yaitu Khanifatul (2014) menyatakan bahwa pembelajaran adalah usaha sadar yang dilakukan oleh guru atau pendidik untuk membuat siswa atau peserta didik belajar (mengubah tingkah laku untuk mendapatkan kemampuan baru) yang berisi suatu sistem atau rancangan untuk mencapai suatu tujuan dan menurut Arsyad (2016) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar serta menurut *Borg & Gall* dalam Sugiyono (2015) bahwa penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Selain itu berkaitan dengan hasil akhir dalam pengembangan media adalah adanya peningkatan hasil belajar yang dimiliki siswa.

Simpulan

Penelitian ini dilakukan melalui duabelas tahap penelitian dan pengembangan, yaitu: 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan informasi, 3) rancangan produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) pembuatan produk, 7) uji coba terbatas, 8) revisi produk 1, 9) uji coba lapangan utama, 10) revisi produk 2, 11) uji coba lapangan operasional, 12) revisi produk 3. Dengan tiga kali uji coba yaitu uji coba terbatas 6 siswa, uji coba lapangan utama 10 siswa dan uji coba lapangan operasional 20 siswa. Instrumen penelitian dan pengembangan ini menggunakan pedoman wawancara guru, pedoman wawancara siswa, angket validasi angket ahli media, angket validasi ahli materi dan respon siswa hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan media pembelajaran sistem pencernaan manusia yang diperoleh dari angket validasi dan respon siswa sudah dikatakan layak.

Hasil keseluruhan dari validasi ahli materi, validasi ahli media, uji coba terbatas, uji coba lapangan utama dan uji coba lapangan operasional maka dapat disimpulkan bahwa kelayakan media pembelajaran sistem pencernaan manusia pada siswa kelas V SDN Utama 2 Tarakan dikatakan sangat layak mereka tertarik, senang dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dengan media pembelajaran sistem pencernaan manusia.

Daftar Rujukan

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2006). *Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. BSNP. Jakarta.
- Faliyandra, F. (2019). *Tri Pusat Kecerdasan Sosial*. Malang: Literasi Nusantara Abadi
- Kadir, Abdul (2012). *Dasar-Dasar Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Khanifatul. (2014). *Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Margono, S. (2009). *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Purwanto. (2013). *Prinsip-Prinsip dan teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ramadhani, R. (2020). *Belajar dan Pembelajaran, Teori dan Pengembangan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sitohang, K. (2019). *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup di Era Digital*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Slameto. (2010). *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sudarsana, I Ketut. (2020). *Covid 19 Perspektif Pendidikan*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Sudijono, Anas. (2009). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Triyono, U., & Mufarohah. (2018). *Bunga Rampai Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional