

Pengembangan Media Filter Air Sederhana Proses Pengolahan Air Bersih Mata Pelajaran IPA

Hoerunnisa^{1*}, Ahmad Syaikh² dan Devita Cahyani Nugraheny³
^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Kusuma Negara Jakarta
*hoerunnisa21@stkipkusumanegara.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode R&D (*Research and Development*). Penelitian yang dilakukan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan uji coba awal. Tahap validasi disini dilakukan oleh para ahli yang diantaranya yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Sasaran uji coba Media ini adalah siswa kelas IV SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok dan tahap uji coba dilakukan secara terbatas dengan sampel 25 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik wawancara, angket, dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini yaitu media yang dikembangkan dikatakan layak dengan hasil validasi ahli materi yaitu rata-rata keseluruhan 4,33 dan persentase 88% dengan kategori kriteria sangat layak, validasi ahli media yaitu rata-rata keseluruhan 3,88 dan persentase 76% dengan kategori kriteria layak, validasi ahli bahasa yaitu rata-rata keseluruhan 4,0 dan persentase 80% dengan kategori kriteria layak, uji coba produk secara terbatas yaitu dengan rata-rata keseluruhan 4,25 dan persentase 85% dengan kategori kriteria sangat layak. Kesimpulan dari penelitian ini adalah: Media pembelajaran filter air sederhana proses pengolahan air bersih untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa dikatakan layak pada mata pelajaran IPA kelas IV SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok.

Kata kunci: filter air sederhana, ipa, media pembelajaran, pengembangan, sekolah dasar (sd).

Diseminarkan pada sesi paralel: 09 Oktober 2021

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam atau sering disingkat dengan IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. Dalam pembelajaran IPA sesuai dengan kurikulum 2013 yang mana pembelajaran tersebut harus mengedepankan kompetensi lulusan yang harus dicapai oleh semua siswa pada jenjang sekolah dasar. Guru atau pendidik memegang peranan penting dalam terwujudnya pendidikan nasional karena keterlibatan langsung mereka dalam kegiatan pedagogik (Utami & Vioreza, 2020; Utami et al., 2018). Guru harus menciptakan pembelajaran yang bermakna dengan mengoptimalkan semua kompetensi yang dimiliki, agar membuat anak-anak tetap terus semangat belajar dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Hal tersebut tentunya mencakup pada ranah pengetahuan yang terdiri dari pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahu apa itu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian dilingkungan rumah, sekolah dan juga tempat bermain. Adapun untuk mendukung tercapainya tujuan kurikulum tersebut, tentunya diperlukan adanya proses pembelajaran berbasis aktivitas yang

mendorong siswa untuk mencapai standar yang telah ditentukan. Ketercapaian kompetensi dalam pembelajaran dapat dilihat salah satunya dari hasil belajar yang diperoleh siswa tersebut.

Berdasarkan observasi awal pada bulan november 2020 sebelum dilaksanakan tindakan penelitian di SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok, guru terlihat kurang dalam perencanaan pembelajaran yang inovatif sehingga masih menggunakan metode ceramah, media gambar yang terdapat pada buku pelajaran saja. Disini siswa merasakan bosan dan kurangnya antusias dalam proses pembelajaran. Hal ini karena minimnya media pembelajaran lainnya. Sehingga menyebabkan siswa terlihat tidak antusias dalam proses belajar. Ketika melakukan observasi pada bulan November 2020 peneliti berbincang-bincang dengan guru kelas IV (Abdullah bin Mas'ud) SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok, beliau mengatakan bahwa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ini sudah memanfaatkan media. Yaitu media yang digunakan dalam pembelajaran yang berlangsung masih menggunakan gambar poster yang terletak di dalam buku siswa dan buku guru saja. Karena tidak ada penyediaan media pembelajaran dan keterampilan guru untuk mengembangkan media pembelajaran. Keterampilan guru dalam mengajar merupakan faktor yang paling dominan dalam upaya mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, karena hal ini dapat mengatasi kebosanan siswa dalam proses belajar. Guru tersebut ini juga sangat menyayangkan ketidakefektifan penggunaan media khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) karena beliau mengakui bahwa media sangat penting digunakan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran. Materi tentang proses pengolahan air bersih merupakan materi yang harus diajarkan di kelas IV berdasarkan kurikulum 2013. Dan tidak semua materi tentang proses pengolahan air bersih ini dapat disajikan secara langsung apalagi dalam masa pandemi ini. Hal itu disebabkan karena pada pembelajaran tentang proses pengolahan air bersih yang bersifat abstrak siswa akan cenderung berhayal karena kurang memahami materi yang disampaikan. Sehingga pembelajaran akan tidak optimal dan suasana belajar juga tidak akan nyaman. Akibatnya, selama proses pembelajaran ini siswa terlihat asyik sendiri dan tidak memperhatikan penyampaian guru.

Berdasarkan permasalahan yang didapat, peneliti merasa perlu melakukan pengembangan sebuah media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran materi proses pengolahan air tersebut. Dan media yang tepat untuk digunakan dalam materi tersebut menurut peneliti yaitu media filter air sederhana. Media filter air sederhana merupakan sebuah media yang berbentuk kongkrit atau nyata. Penggunaan media filter air sederhana ini diharapkan dapat memperjelas suatu proses pengolahan air bersih melalui proses-proses yang terlihat nyata. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mendapatkan kondisi di lapangan yang sesungguhnya tentang perencanaan serta pelaksanaan yang sudah ada di Kelas IV SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok.. (2) Untuk mengetahui tingkat kebutuhan Media Filter Air Sederhana Dalam Proses Pengolahan Air Bersih pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV di SDIT

Al Hikmah Cimanggis Depok. (3) Mendiskripsikan bentuk pengembangan Media Filter Air Sederhana Dalam Proses Pengolahan Air Bersih setelah di validasi ahli dan praktisi bagi Siswa Kelas IV di SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok. (4) Menghasilkan Media Filter Air Sederhana Dalam Proses Pengolahan Air Bersih dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas IV di SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok.

Menurut Trianto (2019), pembelajaran adalah aspek kegiatan yang kompleks dan tidak dapat dijelaskan sepenuhnya. Secara sederhana, pembelajaran dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pada hakikatnya, Trianto mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lain) dengan maksud agar tujuannya dapat tercapai. Menurut Mulyasa (2016), pembelajaran harus sebanyak mungkin melibatkan siswa agar mereka mampu bereksplorasi untuk membentuk kompetensi dengan menggali berbagai potensi. Untuk itu, perlunya kreativitas guru agar mereka mampu menjadi fasilitator dan mitra belajar bagi siswa. Pada pembelajaran dikelas tidak semata-mata guru melaksanakan pembelajaran namun juga harus memiliki tanggungjawab yang dapat membantu siswa dalam mengkondisikan kelas, siswa, bagaimana mengaplikasikan materi pelajaran itu sendiri, dan media yang akan digunakan untuk pembelajaran itu sendiri sangat berpengaruh.

Hakikatnya hasil belajar merupakan suatu penilaian yang akan dicapai oleh siswa untuk mengetahui sejauh mana proses pembelajaran tersebut dapat dipahami oleh siswa. Perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan dalam belajar. Pengertian mengenai hasil belajar dipertegas juga oleh Nawawi (dalam buku Ahmad Susanto 2015), yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pembelajaran tentang manusia dan pembelajaran tentang masalah-masalah bagaimana manusia itu sendiri mengembangkan kehidupannya yang lebih baik. Hal ini sebagaimana yang dikemukakan oleh Powler (dalam buku Winaputra) bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen/sistematis (teratur) artinya pengetahuan itu tersusun dalam suatu system, tidak berarti sendiri, satu dengan yang lainnya saling berkaitan, saling menjelaskan sehingga seluruhnya merupakan satu kesatuan yang utuh, sedangkan berlaku umum artinya pengetahuan itu tidak hanya berlaku oleh seseorang atau beberapa orang dengan cara eksperimentasi yang sama maka akan memperoleh hasil yang sama juga konsisten.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi

dalam proses belajar. Hal tersebut menuntut agar guru mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, dan tidak menutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan media yang mudah dan efisien, meskipun sederhana tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan dalam membuat media pembelajaran yang akan digunakan apabila media belum tersedia. Dengan begitu, maka dapat dipastikan bahwa proses pembelajaran akan berlangsung efektif dan sesuai dengan apa yang diharapkan. Dapat diartikan bahwa media pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, karena media pembelajaran berkaitan dengan pengalaman belajar siswa.

Kemp dan Dayton (dalam Arsyad:2015) mengelompokkan media dalam beberapa jenis, yaitu: (1) Media cetak. Contoh dari media yang memberikan informasi tertulis antara lain buku teks, pamflet, dan koran. (2) Media pajang. Contoh dari media sebagai sarana penyampai informasi di depan orang lain yaitu papan tulis, papan diagram, papan magnet, papan kain, mading, dan pameran. (3) Overhead transparencies (OHP). Transparansi yang diproyeksikan dapat berupa huruf, lambang, gambar, grafik atau kombinasinya. (4) Rekaman audiotape. Pesan dan isi pelajaran dapat didengar sesuai kebutuhan. (5) Seri slide dan filmstrips, penyajian multi-image, rekaman video dan film hidup. Film bingkai diproyeksikan melalui slide projector. (6) Komputer. Teknologi yang memudahkan dalam pembuatan dan penyampaian pesan/informasi. Pada dasarnya penggunaan media harus disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan pada kegiatan pembelajaran. Setiap media mempunyai keunggulan dan kelemahan tersendiri.

Filter air adalah suatu alat yang berfungsi untuk menyaring dan menghilangkan kontaminan di dalam air dengan menggunakan penghalang atau media. Filter air dapat digunakan secara luas untuk air minum, akuarium dan kolam renang. Proses penjernihan atau penyediaan air bersih merupakan proses perubahan sifat fisik agar memenuhi syarat untuk digunakan. Sujana Alamsyah (2016), menjelaskan bahwa penyaringan merupakan proses pemisahan padatan yang terlarut di dalam air. Media yang digunakan untuk bahan filter digunakan memiliki syarat yaitu pori-pori yang berukuran sesuai dengan ukuran padatan yang akan disaring dan tahan lapuk.

Begitupun Selintung (2012) berpendapat bahwa Saringan dapat dibedakan dalam beberapa kategori yaitu: (1) Menurut jenis media yang dipakai (2) Menurut system control kecepatan filtrasi (3) Menurut arah aliran (4) Menurut kaidah gravitasi (5) Menurut pre-treatment yang diperlukan.

Pengolahan air bertujuan untuk menghilangkan partikel yang tercampur, menghilangkan bahan beracun dan mikro organisme. Salah satu pengolahan air adalah dengan melakukan Filter Air Sederhana. Filter air yang dilakukan secara filtrasi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan, *Research and Development (R&D)*, dimana penelitian dan pengembangan ini adalah merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2017).

Terdapat beberapa langkah-langkah penelitian mengenai pengembangan yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli. Yaitu salah satu ahli yang mengemukakan mengenai langkah-langkah penelitian pengembangan ini adalah *Borg & Gall* (Sugiyono). Maka dari itu, pada penelitian pengembangan ini akan mengacu kepada Langkah-langkah penelitian pengembangan menurut *Borg & Gall* dalam buku Sugiyono yang nanti nya akan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

Langkah-langkah tersebut terdapat sepuluh Langkah penelitian. Namun langkah-langkah tersebut bukanlah hal baku yang harus diikuti, langkah yang diambil bisa disesuaikan dengan kebutuhan peneliti, dengan perubahan seperlunya dalam penelitian dan pengembangan ini. Maka dari itu, dalam penelitian ini, peneliti akan menyesuaikan langkah-langkah prosedur pengembangan dengan keterbatasan kondisi dan keadaan peneliti saat ini yang tidak memungkinkan untuk uji coba secara langsung dan juga karena adanya keterbatasan waktu dalam penyelesaian penelitian ini. Oleh karena itu, prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi enam tahap penelitian menurut buku Sugiyono yang telah dimodifikasi sesuai kondisi dan keadaan penelitian saat ini. Diantara nya yaitu : 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) Desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba pemakaian produk terbatas.

Pada penelitian pengembangan ini meliputi beberapa tahap, antara lain yaitu pada tahap pertama melakukan penelitian untuk desain produk hingga melakukan validasi oleh ahli dan pada tahap kedua yaitu melakukan penelitian dengan melangsungkan uji coba produk secara terbatas. Populasi sampel sumber data pada penelitian ini yaitu dengan populasi seluruh siswa kelas IV (Abdullah bin Mas'ud) di SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok yang berjumlah 25 siswa.

Data kuantitatif dalam penelitian pengembangan ini diperoleh dari hasil validasi para ahli dan guru kelas IV (Abdullah bin Mas'ud) SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok. Skala penilaian yang digunakan yaitu dengan menggunakan skala Likert, yakni (5) Sangat Baik, (4) Baik, (3) Cukup Baik, (2) Kurang Baik, (1) Sangat Kurang Baik. Dalam teknik analisis data kuantitatif ini digunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan cara di reratakan. Yaitu menghitung skor total rata-rata setiap komponen dengan menggunakan rumus:

$$x_i = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

x_i = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah Skor

n = jumlah aspek

Data kuantitatif tersebut dikonversikan menjadi data kualitatif dengan acuan rumus konversi skor ke nilai pada skala lima yang dikemukakan oleh Sukardjo dalam jurnal yang ditulis (Wahyu Adi, 2015) sebagai berikut:

Tabel 1. Konversi data kuantitatif ke data kualitatif

Nilai	Skor	Kriteria
A	$X > X_i + 1,8 S_{Bi}$	Sangat Baik
B	$X_i + 0,6 S_{Bi} < X \leq X_i + 1,8 S_{Bi}$	Baik
C	$X_i - 0,6 S_{Bi} < X \leq X_i + 0,6 S_{Bi}$	Cukup Baik
D	$X_i - 1,8 S_{Bi} < X \leq X_i - 0,6 S_{Bi}$	Kurang Baik
E	$X \leq X_i - 1,8 S_{Bi}$	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

Rata-rata skor ideal (X_i) : $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal).

Simpangan Baku skor ideal (S_{Bi}): $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal-skor minimal ideal).

X ideal : skor empiris

Kemudian dapat dikonversikan dari data kuantitatif ke data kualitatif dengan menggunakan skala likert dan dapat disederhanakan seperti tabel dibawah ini:

Tabel 2. Konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala Likert

Skor	Interval Skor	Kriteria
5	$X > 4.21$	Sangat Layak
4	$3.40 < X \leq 4.21$	Layak
3	$2.60 < X \leq 3.40$	Cukup Layak
2	$1.79 < X \leq 2.60$	Kurang Layak
1	$X \leq 1.79$	Sangat Kurang Layak

Kemudian untuk rumus presentase kriteria kelayakan hasil nya dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Lalu kategori kelayakan nya berdasarkan kriteria rumus presentase sebagai berikut.

Tabel 3. Kategori Kriteria Kelayakan dengan rumus presentase

Skor	Skor dalam Persen (%)	Kategori
1	< 21 %	Sangat Kurang Layak
2	21 – 40 %	Kurang Layak

3	41 – 60 %	Cukup Layak
4	61 – 80 %	Layak
5	81 – 100 %	Sangat Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dipaparkan dari proses pengembangan media yang dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian menurut Sugiyono yaitu *Research and Development (R & D)*.

Langkah awal dari pengembangan ini yaitu melakukan analisis kebutuhan dengan menggali potensi dan masalah yang terjadi di sekolah yang peneliti lakukan penelitian yaitu di SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok dengan cara observasi serta wawancara sehingga dapat menghasilkan sebuah produk berdasarkan analisis kebutuhan dari masalah yang ditemukan oleh peneliti.

Dalam penelitian ini, media filter air sederhana yang akan dibuat perlu adanya sebuah sketsa terlebih dahulu dalam proses pembuatan media. Awalnya Rancangan sketsa ini berupa desain awal yang mana nantinya akan dipakai sebagai acuan atau gambaran dalam proses pembuatan produk media yang nantinya diinginkan. Peneliti membuat rancangan sketsa tersebut dibuat dengan bantuan aplikasi. Berikut gambar desain awal media filter air sederhana dalam penelitian ini.



Gambar 1. Sketsa rancangan awal media filter air sederhana

Hasil Pengujian Validasi Ahli

Hasil pengujian dalam penelitian ini yaitu dilakukan validasi media, validasi materi dan validasi bahasa oleh para ahli. Yang pertama, validasi dari ahli materi didapat dari penilaian terhadap rancangan produk yang telah disesuaikan dengan aspek-aspek yang telah ditetapkan pada angket nya. Berdasarkan hasil penilaian angket validasi materi yang telah dilakukan, maka berikut analisis data dari keseluruhannya yaitu:

Tabel 4. Hasil validasi ahli materi

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Rerata Skor
Kompetensi Materi	14	4,7
Bahasa	8	4
Penyajian Materi	14	4,7
Manfaat	8	4
Total	44	
Rata-rata skor keseluruhan	4,33	
Persentase	80 %	
Kriteria	Sangat Layak	

Berdasarkan data keseluruhan hasil validasi ahli materi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa hasil validasi ahli materi yaitu 4,33 dan dengan persentase dari jumlah keseluruhan yaitu 88%. Setelah dikonversikan dalam kategori kriteria kelayakan diperoleh kriteria sangat layak. Serta berdasarkan keterangan validator ahli materi yang diberikan bahwa materi yang disajikan sudah layak untuk diuji coba tanpa revisi.

Berdasarkan hasil penilaian angket validasi media yang telah dilakukan, maka berikut analisis data dari keseluruhannya yaitu:

Tabel 5. Hasil validasi ahli media

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Rerata Skor
Tampilan	22	3,7
Penggunaan	7	3,6
Manfaat	9	4,6
Total	38	
Rata-rata skor keseluruhan	3,89	
Persentase	76 %	
Kriteria	Layak	

Berdasarkan data keseluruhan hasil validasi ahli media tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa hasil validasi media yaitu dengan rerata skor 3,89 dan persentase dari jumlah skor nya yaitu 76%. Setelah dikonversikan dalam kategori kriteria kelayakan diperoleh dengan kriteria layak. Serta berdasarkan keterangan validator ahli media yang diberikan bahwa media yang disajikan sudah layak untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.

Berdasarkan hasil penilaian angket validasi bahasa yang telah dilakukan, maka berikut analisis data dari keseluruhannya yaitu:

Tabel 6. Hasil validasi ahli bahasa

No	Indikator	Skor
1	Istilah yang digunakan menggunakan bahasa yang baku	4
2	Bahasa dalam panduan media filter air sederhana meliputi (ejaan, kata kalimat, dan	4

	paragraf) tepat, lugas, komunikatif dan jelas sehingga mudah dipahami siswa	
3	Tanda baca sesuai	4
	Total Skor	12
	Rata-rata	4,0
	Presentase	80%
	Kriteria	Layak

Berdasarkan data keseluruhan hasil validasi ahli bahasa tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa hasil validasi bahasa yaitu dengan rata-rata skor **4,0** dan persentase dari jumlah skor nya yaitu **80%**. Setelah dikonversikan dalam kategori kriteria kelayakan diperoleh dengan kriteria **layak**. Serta berdasarkan keterangan validator ahli bahasa yang diberikan bahwa media yang disajikan sudah layak untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.

Hasil Uji Coba Produk

Uji coba pada penelitian ini yaitu dilakukan pengujian produk kepada siswa kelas IV SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan kepada siswa menggunakan produk media filter air sederhana proses pengolahan air bersih yang telah divalidasi. Setelah itu siswa diminta untuk memberikan penilaian terhadap penggunaan media filter air sederhana proses pengolahan air bersih tersebut. Uji coba produk ini dilakukan melalui aplikasi zoom meeting dan juga video dikarenakan keterbatasan keadaan akibat adanya pandemi Covid-19 sehingga uji coba produk ini belum bisa dilakukan secara tatap muka langsung kepada siswa. Penilaian dalam uji coba produk ini dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa melalui google form dan diakses oleh siswa melalui link yang diberikan. Pengujian ini dilakukan dengan sampel 25 siswa. Berikut hasil penilaian angket siswa berdasarkan aspek penilaian nya dari pengujian produk secara terbatas. Berikut merupakan hasil penilaian angket siswa dalam uji coba produk, maka diperoleh hasil analisis dari keseluruhan penilaian angket siswa yaitu:

Tabel 7. Hasil uji coba produk

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Rerata Skor
Tampilan	644	4,30
Penyajian materi	330	4,40
Kejelasan	614	4,10
Manfaat	529	4,23
Total	2117	
Rata-rata skor keseluruhan	4,25	
Persentase	85 %	
Kriteria	Sangat Layak	

Berdasarkan hasil penilaian angket siswa dari uji coba terbatas dengan aspek penilaian tampilan, penyajian materi, kejelasan, dan manfaat, maka didapatkan rata-rata skor keseluruhan yaitu 4,25 dan diperoleh persentase dari total skor keseluruhan yaitu 85%. Hasil persentase tersebut dikonversikan kedalam pengkategorian kriteria kelayakan sehingga didapat bahwa hasil penilaian uji coba terbatas oleh siswa termasuk kriteria Sangat layak. Namun terdapat beberapa saran dari para siswa agar masing-masing dari bahan-bahan filter air sederhana yang digunakan dapat dijelaskan beserta dengan fungsinya.

Berdasarkan hasil pengujian penilaian pada validasi media validasi materi dan juga validasi bahasa oleh para ahli, serta pengujian produk yang telah dilakukan kepada siswa. Maka, hasil akhir dari produk yang dikembangkan peneliti yaitu berupa media filter air sederhana proses pengolahan air bersih yang baik digunakan sebagai media pembelajaran IPA. Pada produk akhir ini tidak banyak perubahan, yaitu memperjelas masing-masing dari bahan-bahan filter air sederhana yang digunakan dapat dijelaskan beserta dengan fungsinya dan meningkatkan kualitas foto-foto produk media filter air sederhana. Deskripsi pada penyempurnaan produk akhir dari media filter air sederhana ini, yaitu:



Gambar 2 Produk Akhir Media Filter Air Sederhana

Berikut merupakan hasil dari keseluruhan penilaian yang telah diperoleh dan di dapat:

Tabel 8. Hasil Analisis Data Keseluruhan

Penilaian	Hasil Analisis Data Keseluruhan			
	Jumlah	Rata-rata	Presentase	Kriteria
Validasi Ahli Materi	44	4.33	88%	Sangat Layak
Validasi Ahli Media	38	3.88	76%	Layak
Validasi Ahli Bahasa	12	4,0	80%	Layak
Angket Siwa/25 siswa	2117	4.25	85%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel dan penjelasan analisis di atas, maka hasil keseluruhan penilaian atas media pembelajaran filter air sederhana berada dikategori layak. Dengan demikian secara keseluruhan baik dari ahli materi, ahli media, ahli Bahasa dan siswa menyatakan bahwa pengembangan media filter air sederhana pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok dinyatakan telah Layak digunakan.

SIMPULAN

Merujuk dari hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: bahwa pengembangan media pembelajaran filter air sederhana pada mata pelajaran IPA kelas IV di SDIT Al Hikmah Cimanggis Depok layak digunakan. Berdasarkan hasil dari penelitian ini yaitu media yang dikembangkan dikatakan layak dengan hasil validasi ahli materi yaitu rata-rata keseluruhan 4,33 dan persentase 88% dengan kategori kriteria sangat layak, validasi ahli media yaitu rata-rata keseluruhan 3,88 dan persentase 76% dengan kategori kriteria layak, validasi ahli bahasa yaitu rata-rata keseluruhan 4,0 dan persentase 80% dengan kategori kriteria layak, uji coba produk secara terbatas yaitu dengan rata-rata keseluruhan 4,25 dan 85% dengan kategori kriteria sangat layak.

REFERENSI

- Alamsyah, S. (2016). *Merakit sendiri alat penjernih air untuk rumah tangga*. Kawan Pustaka.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2015). *Media pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Muh. Shofi, Nurul Istiqomah dkk. (2020). Peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa melalui pengenalan proses penjernihan air secara sederhana. *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (JPHI)*, 2(1).
- Mulyasa, E. (2016). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. (2015). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. PT Remaja Rosdakarya. 2015
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian & pengembangan (research and development)*. Alfabeta.
- Susanto, A. (2015). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Prenadamedia Group.
- Mawarni, D. A., Adi, W., & Sumaryati, S. (2015). Pengembangan bahan ajar akuntansi menggunakan software eXe sebagai sarana siswa belajar mandiri. *Jurnal Tata Arta*, 1(2).
- Utami, P. P., & Vioreza, N. (2020). Teacher Work Productivity in Senior High School. *International Journal of Instruction*, 14(1), 599–614. <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14136A>
- Utami, P. P., Vioreza, N., & Yunaika, W. (2018). Analisa pola perilaku kontraproduktif guru di SMA Negeri se-Kota Bekasi. *Visipena*, 9(1), 47-66, 9(1), 47-66.

<https://doi.org/https://doi.org/10.46244/visipena.v9i1.429>

Yudha, C. B., Widyarningsih,), & Nugraheny, D. C. (2019). Pengembangan model blended learning untuk sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *10*(2) 143-156.