

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA TUNARUNGU SLB NEGERI KONDA

^{1*}Rahma Sari, ²Mustafa, & ³Syamsuddin

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar

*E-mail: Rahmasari845@gmail.com

Artikel Info

Received: 6 Februari 2024

Accepted: 20 Februari 2024

Published: 30 April 2024



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license. Copyright © 2024 by Author. Published by CV Arthamara Media.

Abstrak

Penelitian ini berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada Sekolah Luar Biasa Negeri Konda yaitu sistem pembelajaran yang dipergunakan masih menggunakan metode konvensional yang membuat peserta didik tidak tertarik dan merasa jenuh selama mengikuti kegiatan belajar mengajar. Sehingga penelitian dilakukan untuk (1) mendesain produk bahan ajar berbasis multimedia sebagai uji coba dalam kegiatan pembelajaran, (2) menghasilkan sebuah produk bahan ajar berbasis multimedia pada mata pelajaran IPA sebagai bentuk kemudahan dalam kegiatan belajar mengajar terkhusus bagi peserta didik, (3) menguji kevalidan produk bahan ajar berbasis multimedia, dan (4) untuk mengetahui kepraktisan produk bahan ajar berbasis multimedia saat diimplementasikan pada kegiatan belajar mengajar dengan hambatan pendengaran atau tunarungu. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*) instrumen yang digunakan adalah angket dan diolah datanya. Hasil uji ahli media memperoleh skor persentase 72.7% dan hasil uji ahli materi mencapai skor persentase 88.8%. Respon guru terhadap produk bahan ajar berbasis multimedia memperoleh skor persentase 83%, sedangkan respon peserta didik subjek M terhadap produk bahan ajar berbasis multimedia menunjukkan skor 88.8% menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan produk berbentuk aplikasi pembelajaran mudah dimengerti dan efektif dan efisien digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: *tunarungu, model ADDIE, bahan ajar, aplikasi, IPA*

PENDAHULUAN

Intelegensi anak tunarungu tidak berbeda dengan anak normal yaitu tinggi, rata-rata dan rendah. Pada umumnya anak tunarungu memiliki intelegensi normal dan rata-rata. Prestasi anak tunarungu seringkali lebih rendah daripada prestasi anak normal karena dipengaruhi oleh kemampuan anak tunarungu dalam mengerti pelajaran yang diverbalkan. Maka dari itu, perangkat pembelajaran sebisa mungkin perlu menyesuaikan serta memudahkan anak tunarungu dalam kegiatan belajar-mengajarnya, salah satunya perangkat

pembelajaran berbasis teknologi, seperti bahan ajar yang dikembangkan menjadi bahan ajar berbasis multimedia.

Iriawan & Mufliva (2022) menyatakan pengertian tentang bahan ajar yaitu “suatu sumber belajar untuk membantu guru dan juga siswa dalam suatu proses pembelajaran”. Bahan ajar merupakan materi pembelajaran yang tersusun secara sistematis. Dengan adanya bahan ajar diharapkan dapat membantu peserta didik terkhusus tunarungu mampu menguasai kompetensi tertentu secara utuh dan terpadu.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan peneliti yang dipusatkan pada Sekolah Luar Biasa (SLB), yaitu Sekolah Luar Biasa Negeri Konda (SLBN KONDA) peserta didik tunarungu kelas IV SDLB, adapun beberapa masalah yang diperoleh peneliti yakni sistem pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar menggunakan metode konvensional atau menggunakan media cetak sebagai bahan ajar, meskipun sekolah mempunyai perangkat komputer sebagai alat untuk membantu proses pembelajaran, tetapi perangkat komputer tersebut hanya diakses pada saat tertentu seperti ujian sekolah. Dengan itu peneliti berharap untuk mengembangkan bahan ajar berbasis multimedia interaktif untuk memudahkan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran modern. Bahan ajar berbasis multimedia interaktif berisi penggabungan beberapa media seperti teks, gambar, suara, video dan lain sebagainya. Selain itu pembelajaran yang disajikan dalam bentuk perpaduan teks, gambar, suara dan video yang disajikan secara kreatif dan menarik dapat memotivasi dan meningkatkan kesiapan peserta didik. Dengan bahan ajar yang menarik, media pembelajaran yang memadai, dan penjelasan yang jelas dan rinci dapat membuat makna dalam diri peserta didik sehingga tidak mudah melupakan materi yang diajarkan. Bahan ajar berbasis multimedia interaktif juga dapat sangat membantu peserta didik dalam menghadapi perkembangan era globalisasi dibidang teknologi, serta dapat memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran milenial.

Pemilihan bahan ajar yang praktis, menarik berbasis multimedia, seperti aplikasi pembelajaran modern yang didesain dengan memanfaatkan software articulate storyline 3 dan menambahkan fitur-fitur yang menunjang produk, seperti penambahan video pembelajaran, soal latihan yang dikemas dalam bentuk game menarik, pemilihan tombol-tombol serta perpaduan warna-warna yang membuat aplikasi tidak terlihat jenuh.

Hasil penelitian dengan masalah yang relevan telah dilakukan oleh (Sari et al., 2017) pada jurnal dengan judul penelitian “Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tunarungu” dan didapati hasil bahwa multimedia interaktif visual untuk siswa SDLB tunarungu termasuk dalam kategori layak dengan nilai rata-rata 88,45%, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran dikelas maupun luar kelas.

Berdasarkan latar belakang diatas dan juga kebutuhan uji coba produk bahan ajar berbasis multimedia yang telah tersedia pada Sekolah Luar Biasa Negeri Konda (SLBN Konda) maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif pada mata pembelajaran IPA siswa tunarungu SLB Negeri KONDA.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang dipilih adalah penelitian pengembangan atau sering disebut dengan *Research and Development* (R&D). orientasi terhadap pengembangan produk

merupakan jenis dari penelitian dan pengembangan, produk yang dimaksud ialah bahan ajar berbasis multimedia pada mata pelajaran IPA, yang mampu berfungsi sebagai penunjang dalam pembelajaran.

Model pengembangan adalah hal yang terlebih dahulu ditentukan dalam penelitian dan pengembangan ini. Dasar dari model pengembangan ini adalah produk yang nantinya akan dihasilkan. Dalam pengembangan ini, peneliti menggunakan model pengembangan procedural dimana tahapan atau alur yang dipakai guna menghasilkan sebuah produk yang ditentukan tersebut harus diikuti

Waktu penelitian memerlukan waktu 4 bulan, dimana 3 bulan yakni September - November 2023 untuk menyiapkan bahan ajar proses pembelajaran, dan bulan November - Desember 2023 digunakan untuk melaksanakan proses validasi & implementasi.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah Luar Biasa (SLB) di kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara, yaitu SLB Negeri Konda, penelitian dilaksanakan di sekolah tersebut disebabkan oleh jarak lokasi rumah peneliti dan sekolah cukup dekat untuk diakses. Dan juga, sekolah tersebut sudah menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung untuk melaksanakan penelitian ini.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model penelitian ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Model ini dipilih dikarenakan sesuai dengan tahapan penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan oleh

peneliti yang dimana tahapan tersebut dikategorikan relatif sederhana, serta didalamnya memiliki sub komponen yang dijelaskan dengan cara yang terperinci. Dengan model ini maka pengembangan yang akan dilakukan peneliti dapat dibahas secara khusus.

Subjek Penelitian

1. Nama : M
2. Tempat, Tanggal Lahir : Konda, 09 Mei 2012
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Alamat : Desa Lebo Jaya, Konda, Konawe selatan
5. Agama : Islam
6. Nama Orangtua
 - a. Ayah : BU
 - b. Ibu : R

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV B (Tunarungu) di SLB Negeri Konda.. Peserta didik tersebut sulit untuk fokus dalam kegiatan belajar mengajar dan cenderung memainkan ponsel saat guru kelas sedang mengajar. Menurut guru kelas peserta didik tersebut cerdas dan sudah bisa membaca sejak kelas 2 SD tapi sejak mempunyai ponsel sendiri siswa sangat gemar memainkannya saat pembelajaran berlangsung.

Peserta didik mengalami hambatan pendengaran sejak lahir, melalui wawancara dengan orang tua peserta didik, anak mengalami kesulitan pendengaran karena faktor keturunan, ayah peserta didik juga penyandang tuli. Peserta didik sangat gemar jika diperkenalkan dengan permainan dalam ponsel dan dengan tanggap memahami cara memainkannya. Peserta didik

juga memiliki kepribadian yang tidak mudah bergaul dengan orang lain.

Adapun prosedur pengembangan yang diambil dari model pengembangan bahan ajar berbasis multimedia yaitu model Addie dengan tahapan pengembangan sebagai berikut:

- a) Analisis (*analysis*)
- b) Desain (*design*)
- c) Pengembangan (*development*)
- d) Implementasi (*implementation*)
- e) Evaluasi (*evaluation*)

Instrumen Pengumpulan Data

1. Observasi

Peneliti dalam hal melakukan observasi dengan melalui pengamatan secara langsung terkait proses pembelajaran di lokasi penelitian untuk menganalisis kebutuhan yang akan dijadikan bahan awal dalam pengembangan yang nantinya akan dikembangkan

2. Angket dan Kuesioner

Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas:

- a) Angket validasi ahli materi diperuntukkan untuk dapat menilai isi materi.
- b) Angket Validasi media
- c) Angket respon guru
- d) Angket respon siswa

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan suatu peristiwa yang dapat berupa gambar atau foto-foto, video, dan karya bentuk lainnya. Pengambilan dokumentasi penelitian kali ini berupa foto-foto kegiatan. Dokumentasi ini

ditujukan untuk memperoleh data langsung di tempat penelitian

Dalam penelitian dan pengembangan ini digunakan teknik analisis dalam menganalisa data penelitian, teknik analisis tersebut adalah analisis deksriptif. Data yang sudah terhimpun selanjutnya dikelompokkan menjadi dua, yakni data kuantitatif berupa angka dan kualitatif berupa masukan dan saran. Data kuantitatif dari angket yang dianalisis melalui perhitungan presentase jumlah skor setiap item dalam semua pertanyaan dikuantitatifkan menggunakan skala Likert berkriteria empat tingkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Pada Mata Pelajaran IPA Tunarungu SLBN Konda

Tahap analisis merupakan tahapan pertama dalam kegiatan penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis multimedia yang akan dilaksanakan di SLB Negeri Konda terkhusus pada kelas IV mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi Daur Hidup Hewan. adapun hasil analisis yang dilakukan yaitu:

a. Analisis kebutuhan peserta didik

Berdasarkan hasil observasi tersebut, proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional sehingga membuat peserta didik mengalami kejenuhan dan tidak tertarik untuk belajar dengan menggunakan buku tematik, dan tanpa adanya penggunaan media pembelajaran lain, yang membuat peserta

didik, sehingga Dalam buku tematik pun materi mengenai Ilmu pengetahuan Alam (IPA) hanya memuat beberapa penjelasan dan gambar yang membuat peserta didik malas membaca dan berakibat pada sulitnya peserta didik memahami materi, sehingga guru membutuhkan bahan ajar lain

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, peserta didik pada saat penyampaian materi pembelajaran sering kali ada materi yang sulit dipahami, dan cenderung lebih gemar memainkan ponselnya, tetapi guru kelas memaparkan, peserta didik mudah memahami

pembelajaran jika ditampilkan video video bersumber dari *youtube* menyangkut tema pembelajaran dan sangat menyukai pembelajaran IPA.

a. Analisis Standar Kompetensi (SK) dan Tujuan Pembelajaran (TP)

Standar Kompetensi yang akan dimuat ialah pemahaman tentang materi Pembelajaran IPA mengenai daur hidup hewan berdasarkan kompetensi yaitu:

1) Analisis Standar kompetensi

Tabel 1. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Mendeskripsikan daur Hidup beberapa jenis hewan	3.2.1 menjelaskan pengertian daur hidup hewan
	3.2.2 Menyebutkan nama nama hewan yang hidup di air, darat dan dua habitat
	3.2.3 menjelaskan perbedaan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna
4.2 Menceritakan tahapan daur hidup beberapa jenis hewan	4.2.1 menuliskan tahapan daur hidup katak, kupu-kupu, dan capung, dan kucing
	4.2.2 menceritakan daur hidup katak, kupu kupu, capung, dan kucing

Adapun materi pelestarian lingkungan sungai dengan berdasarkan kompetensi inti dan indikator pencapaiannya yakni sebagai berikut:

- a) Pengertian pelestarian sungai
 - b) hewan hewan berhabitat disungai/ air tawar
 - c) pengertian metamorfosis sempurna dan tidak sempurna
 - d) gambar proses daur hidup hewan
 - e) tahapan daur hidup hewan
- 2) Analisis Tujuan Pembelajaran (TP)

Tujuan Pembelajaran merupakan deskripsi pencapaian tiga aspek kompetensi (pengetahuan, keterampilan, sikap) peserta didik yang dibangun melalui satu atau lebih kegiatan pembelajaran

2. Desain Produk Bahan Ajar Berbasis Multimedia Pada Mata Pelajaran IPA Tunarungu SLBN Konda

a. Mengembangkan Konten Awal

Bahan ajar berbasis multimedia pada mata pelajaran IPA untuk peserta didik tunarungu kelas IV SD dengan proses pembuatannya menggunakan *software articulate storyline 3*,

yang dikemas dalam bentuk aplikasi, yang penggunaannya dapat diproses melalui sarana dan prasarana sekolah dan android peserta didik yang terlebih dahulu telah dikirim. Produk terdiri dari tampilan mulai, tampilan login, tampilan menu yang berisi petunjuk penggunaan, kompetensi, materi pembelajaran, video pembelajaran, latihan, dan profil pengembang. Kemudian melakukan pemidaian dokumen perncanaan atau RPP dilakukan berdasarkan pada ruang lingkup materi yang sudah ditentukan sebelumnya berdasarkan kurikulum yang digunakan pada sekolah.

b. Menentukan dan mengumpulkan sumber

1) Sumber Materi

Materi bahan ajar berbasis multimedia interaktif diperoleh dari : buku pedoman guru tema 3 pelestarian lingkungan kelas 4 tunarungu (buku tematik terpadu kurikulum 2013), buku siswa tema 3 pelestarian lingkungan tematik kelas 4 tunarungu.(buku tematik terpadu kurikulum 2013). Buku Seri Sains: Daur Hidup Makhluk Hidup (penerbit: Alprin), Buku Ekosistem Perairan (penerbit : Alprin)

2) Sumber Audio

Audio dalam bahan ajar berbasis multimedia yang dikembangkan yaitu menggunakan suara *AI (Artificial Intelligence)* untuk bagian pengucapan menu pembelajaran dan audio (*music*) pada bagian aplikasi bersumber dari [\(https://youtu.be/I34bTKW8ud0?si=-ORZyRWFIEbun-e5/\)](https://youtu.be/I34bTKW8ud0?si=-ORZyRWFIEbun-e5/) dan audio music pada skor hasil menggunakan audio tepuk tangan bersumber dari [\(https://youtu.be/Z7-k193koa4?si=4VsRxMHqNr3Xs6Mj\)](https://youtu.be/Z7-k193koa4?si=4VsRxMHqNr3Xs6Mj) .

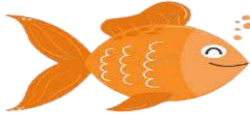

3) Sumber Video







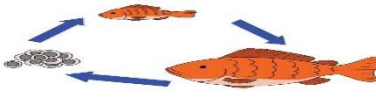
Video pada bahan ajar berbasis multimedia interaktif bersumber dari youtube [\(https://youtu.be/TFCKU04bAlw?si=tTcjfhNcdzKks2\)](https://youtu.be/TFCKU04bAlw?si=tTcjfhNcdzKks2) yang telah dimodifikasi dan diberikan *translate* untuk memudahkan siswa tunarungu dalam memahami.

4) Sumber Gambar

Sumber gambar diperoleh dari beberapa sumber. Untuk sumber gambar *background* diedit oleh peneliti menggunakan aplikasi penunjang Canva dan untuk gambar isi materinya berikut merupakan sumber gambarnya:

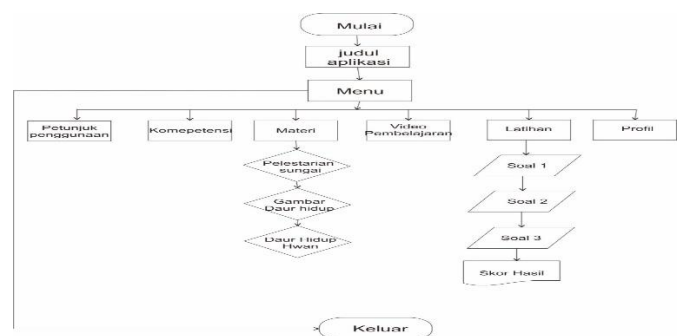
Tabel 2. Sumber Gambar

Gambar	Sumber
 Gambar 1	https://id.lovepik.com/image-450129963/cartoon-fish-illustration.html
 Gambar 2	https://www.pngwing.com/id/free-png-znizt

Gambar	Sumber
 Gambar 3	https://id.pngtree.com/freepng/green-white-belly-frog_4536994.html
 Gambar 4	https://pngtree.com/freepng/alligator-crocodile-cartoon-clipart_8619397.html
 Gambar 5	https://imgix3.ruangguru.com/assets/miscellaneous/pngmyp8ya_8772.png
 Gambar 6	https://www.doyanblog.com/wp-content/uploads/2020/11/daur-hidup-capung.jpg.webp
 Gambar 7	https://www.istockphoto.com/id/vektor/siklus-hidupan-urutan-tahap-perkembangan-ikan-dari-telur-kehewan-dewasa-gm1129791018-298575957
 Gambar 8	https://imgix3.ruangguru.com/assets/miscellaneous/pngmyp8ya_8772.png
 Gambar 9	https://www.sipintar.net/wp-content/uploads/2023/01/Proses-Daur-Hidup-Ikan-800x500.jpg

c. Pembuatan *Flowchart*

Tahapan selanjutnya yaitu pembuatan desain *flowchart* dengan menggunakan simbol-simbol arah panah sebagai alur dalam bahan ajar berbasis multimedia. Di bawah ini merupakan *visual flowchart* pengembangan bahan ajar:



Gambar 10 *Flowchart*

d. Pembuatan *storyboard*

Selanjutnya ialah tahap pembuatan desain *Storyboard* dengan tampilan produk yang akan dikembangkan nantinya. Merupakan rancangan

awal mengenai apa saja yang akan ditampilkan berdasarkan *flowchart* yang telah dibuat sebelumnya, dan akan dikembangkan produk bahan ajarnya.

e. Pengembangan bahan ajar berbasis multimedia

Produk media ini berupa aplikasi android interaktif yang dibuat menggunakan *software Articulate storyline 3*.

3. Kevalidan Bahan Ajar Berbasis Multimedia pada Mata Pelajaran IPA Siswa Tunarungu SLBN Konda

a. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan pada tanggal 05 November 2023. Validasi dilakukan oleh bapak Dr., Usman, M. Si, sebagai salah satu dosen Pendidikan Khusus Universitas Negeri Makassar. Hasil Validasi yang didapatkan oleh ahli media sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{22}{16} \times 100\%$$

$$P = 72,7\%$$

Adapun hasil perolehan hasil validator yaitu media yang disediakan yakni memiliki presentasi kelayakan (P) 72,7% dan berdasarkan tabel penilaian dapat dikategorikan dalam kategori tingkat kevalidan Valid, dengan tingkat Kelayakan Tidak Perlu Revisi. Selain penilaian, validator juga memberikan komentar atau saran perbaikan untuk multimedia pembelajaran yang dikembangkan peneliti. Perolehan hasil skor dapat dilihat dari diagram validasi berikut

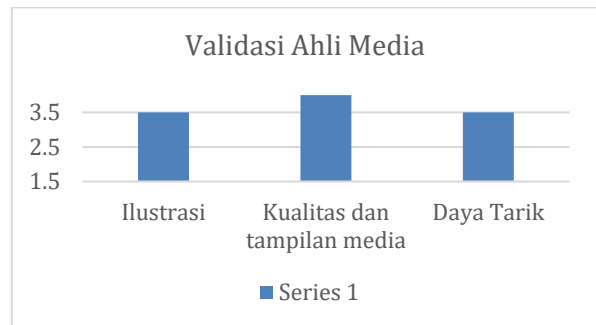


Diagram 1. Validasi Ahli Media

Gambar di atas menunjukkan bahwa perolehan skor pada aspek ilustrasi mencapai angka rata rata 3.5 yang dimana dikategorikan valid, untuk aspek kualitas dan tampilan media memperoleh skor 4 termaksud dalam kategori sangat valid, dan aspek daya Tarik menunjukkan skor 3.5 termaksud dalam kategori valid

b. Hasil validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan pada tanggal 15 November 2023, oleh salah satu dosen Pendidikan Khusus Universitas Negeri Makassar ibu Wizerti Ariastuti Saleh, S.Pd, M. Pd. Untuk hasil validasi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{27}{241} \times 100\%$$

$$P = 88,8\%$$

Adapun hasil perolehan dapat disimpulkan bahwa materi yang telah disediakan yakni memiliki presentase kelayakan (P) 88,8% dan dapat dikategorikan dalam tingkat kevalidan Valid dengan tingkat kelayakan tidak perlu revisi. Validator juga memberikan komentar dan saran perbaikan untuk materi multimedia pembelajaran yang telah disediakan sebelumnya. Adapun hasil diagram perolah hasil validasi dapat disimpulkan sebagai berikut:

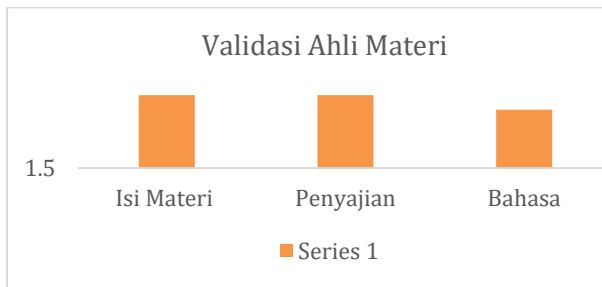


Diagram 2. Validasi Ahli Materi

Pada gambar di atas terlihat bahwa aspek isi materi memperoleh skor rata rata 4 dan dapat dikategorikan sangat valid, pada aspek penyajian memperoleh skor rata rata 4 dengan kategori sangat valid. Serta pada aspek bahasa memperoleh skor 3.5 dengan kategori valid.

c. Revisi

Pengembangan produk bahan ajar berbasis multimedia dapat dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan beberapa perbaikan, adapun saran dan komentarnya ialah sebagai berikut:

- 1) Menu petunjuk pembelajaran dan kompetensi pembelajaran kurang menarik
- 2) Materi pembelajaran ditambah untuk lebih sistematis dan mengganti background
- 3) Soal pada latihan diperbanyak menjadi 10 soal
- 4) Tampilan hasil skor ditambahkan reward
- 5) Tambahan audio untuk aplikasi pembelajaran
- 6) Penambahan Credit pada profil pengembang
4. Kepraktisan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Tunarungu SLBN Konda

Berdasarkan uji coba yang diberikan, kemudian diberikan angket untuk mengetahui

respon guru dan respon peserta didik terhadap produk bahan ajar berbasis multimedia. Berikut merupakan hasil respon guru dan peserta didik:

1) Respon Guru

Angket penilaian guru dilaksanakan pada tanggal 7 desember 2023. Adapun yang melaksanakan validasi ialah guru kelas IV SDLB Negeri Konda yakni Ibu Nuraeni S.Pd. adanya penilaian tersebut sangat membantu terciptanya produk yang baik. Berikut merupakan perolehan nilai dari hasil validasi yang diperoleh oleh guru.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{53}{44} \times 100\%$$

$$P = 83\%$$

Hasil respon guru terhadap kepraktisan produk bahan ajar berbaasis multimedia mendapatkan presentase kelayakan (P) 83% dan dapat dikategorikan dalam tingkat kevalidan sangat valid dengan tingkat kelayakan Tidak Perlu Revisi.

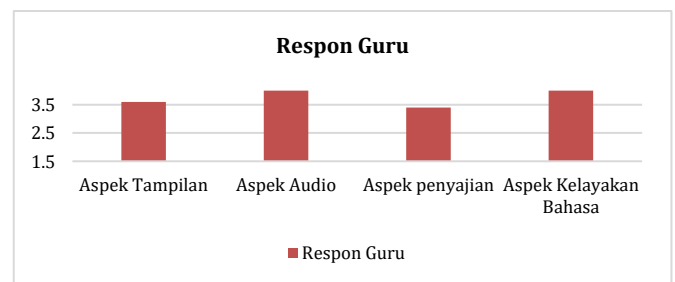


Diagram 3. Angket Hasil Respon Guru

Pada gambar diatas menyatakan bawa aspek tampilan mendapatkan hasil skor 3,6 yang termasuk kedalam kategori sangat baik, untuk aspek audio perolehan skornya adalah 4 yang juga termasuk dalam kategori sangat baik. Aspek penyajian memperoleh nilai skor sebesar 3,4 termasuk dalam kategori sangat baik dan

untuk aspek bahasa memperoleh 4 skor yang dikategorikan dalam kategori sangat baik.

2) Respon peserta didik

Angket peniaiann siswa dilaksanakan pada saat pertemuan ketiga uji coba kepraktisan produk dilaksanakan pada tanggal 7 desember 2023. Adapun yang menilai yaitu 1 orang peserta didik tunarungu berinisial M kelas IV SDLB Negeri Konda. penilaian tersebut sangat membantu terciptanya produk yang baik. Berikut merupakan perolehan nilai dari hasil penilaian angket yang diperoleh oleh peserta didik.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$
$$P = \frac{27}{24} \times 100\%$$
$$P = 88,8\%$$

Hasil respon peserta didik terhadap kepraktisan produk bahan ajar berbaasis multimedia mendapatkan presentase kepraktisan (P) 88.8% dan dapat dikategorikan dalam tingkat kevalidan sangat valid dengan tingkat kelayakan Tidak Perlu Revisi. Berikut diagram hasil kesimpulan dari respon guru terhadap produk bahan ajar:

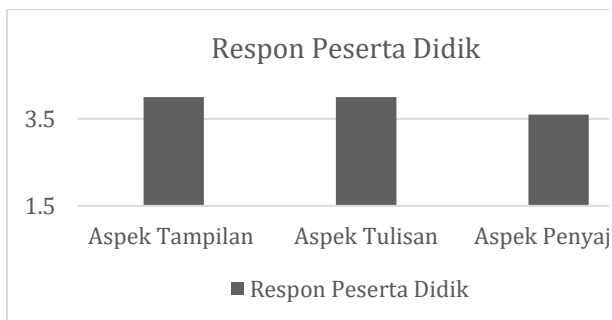


Diagram 4. Angket Hasil Respon Peserta didik

Pada aspek tampilan memperoleh skor 3,1 termasuk ke dalam kategori sangat baik. Aspek tulisan memuat hasil skor 3 dikategorikan ke dalam kategori baik. Dan pada

aspek penyajian memperoleh skor 3,1 dikategorikan ke kategori sangat baik pula.

Pembahasan

Pengembangan produk berupa bahan ajar berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA Kelas IV tunarungu terkhusus materi daur hidup hewan. Berdasarkan hasil penelitian ini dikemukakan dan dibahas temuan penelitian yang penting yaitu : (1) Mendesain sebuah produk bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, (2) Menghasilkan sebuah produk bahan ajar berbasis multimedia pada mata pelajaran IPA sebagai bentuk kemudahan dalam kegiatan belajar mengajar terkhusus bagi peserta didik dengan hambatan pendengaran. (3)menguji kevalidan yang akan diperoleh baik dari validator ahli media, dan validator ahli materi beserta kepraktisan materi berdasarkan respon guru dan peserta didik tunarungu.

Untuk menghasilkan produk bahan ajar perlu adanya pendesainan produk, produk tersebut kemudian dikembangkan dengan memanfaatkan software articulate storyline 3. Agar tampilan produk yang menarik, dibutuhkan pemilihan background yang kreatif dengan menambahkan beberapa item item yang dimenunjang produk, seperti pemilihan video pembelajaran yang menarik, pemilihan tombol-tombol serta perpaduan warna warna untuk membuat aplikasi tidak terlihat jenuh. Setelah desain produk selesai maka desain tersebut dapat dijadikan aplikasi yang bisa digunakan secara offline dan dapat diunduh diandroid agar

memudahkan peserta didik menggunakannya saat berada diluar sekolah.

Pengembangan produk bahan ajar harus di validasi untuk menguji media dan materi dari bahan ajar. Kemudian setelah mendapatkan komentar serta saran perbaikan produk bahan ajar dilakukan revisi atau perbaikan produk bahan ajar berbasis multimedia. Hal tersebut sejalan dengan pendapat ahli oleh Tanti, Isnandi (2020), bahwasanya validasi dilakukan untuk dapat mengetahui kesesuaian, kelebihan kekurangan yang ada pada produk yang dikembangkan, kemudian melakukan uji beta dan terakhir revisi akhir.

Hasil kelayakan yang telah diperoleh dari validator, yang terdiri dari validator ahli media 1 orang dan validator ahli materi 1 orang, yaitu perolehan hasil validasi ahli media mendapat presentase kelayakan 72,7% dan validasi ahli materi mencapai presentase kelayakan 88,8%

Setelah dikembangkannya produk bahan ajar berbasis multimedia, kemudian produk tersebut diterapkan atau dilakukan uji coba di ruang kelas selama 3 pertemuan dengan waktu pertemuan 50 menit/sesi. Setelah dilaksanakannya uji coba penelitian dan pengembangan terhadap peserta didik, kemudian diberikan angket penilaian kepraktisan produk bahan ajar terhadap guru dan peserta didik untuk mengetahui bagaimana respon terhadap produk bahan ajar berbasis multimedia dan didapati hasil respon guru terhadap kepraktisan bahan ajar mendapati presentase 83% dan respon peserta didik mencapai presentase 88.8%.

Adapun Kelebihan produk pengembangan bahan ajar berbasis multimedia memungkinkan siswa belajar secara mandiri di rumah sehingga dapat mengefesienkan waktu belajar. Bahan ajar juga diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Ina Magdalena dkk, 2020) Produk ini di kemas dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan melalui handphone android, tablet, dan komputer/laptop serta tentunya aplikasi ini bisa di gunakan secara offline atau dengan kata lain tidak perlu menggunakan jaringan. Untuk tampilannya sendiri, produk ini dapat membuat siswa tertarik karna di lengkapi atau berisi gambar, video dan tampilan warna yang baik dan layak untuk digunakan.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Jupriyanto & Turahmat, 2017) bahwasanya bahan ajar multimedia interaktif, praktis, efektif, layak, serta penyesuaian warna, pemilihan animasi yang sederhana dapat mempengaruhi ketertarikan siswa. Siswa dapat pula mengetahui langsung ketercapaian belajarnya dengan mengerjakan soal evaluasi yang tersedia di dalam produk. Hal ini sesuai dengan tujuan dari evaluasi itu sendiri dimana evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian peserta didik dalam suatu proses pembelajaran (Idrus L, 2019).

Produk bahan ajar berbasis multimedia ini juga masih memiliki beberapa kekurangan, yaitu tidak bisa digunakan dengan perangkat dukungan IOS dan hanya bisa diaplikasikan

pada android serta perangkat komputer, dan laptop.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik simpul yaitu: (1) Menghasilkan produk bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dengan mengembangkan bahan ajar berbasis multimedia pada mata pelajaran IPA peserta didik tunarungu kelas 4 dalam bentuk aplikasi elektronik untuk memudahkan kegiatan belajar mengajar. (2) Mendesain produk bahan ajar berbasis multimedia sebagai aplikasi android dengan menggunakan *software articulate storyline 3* sebagai penunjang kemudahan mendesain produk, dan dikembangkan menjadi aplikasi android yang dapat digunakan secara offline. (3) Produk bahan ajar berbasis multimedia telah dinyatakan valid dan layak oleh validator ahli media dan ahli materi. Hal ini dapat dilihat dari perolehan hasil skor untuk validator ahli media mencapai persentase 72.7 % termaksud dalam kategori “Valid”. Dan perolehan hasil skor dari validator ahli materi mencapai persentase 88.8% dan termaksud dalam kategori “Valid”. (4) Produk bahan ajar juga mendapat respon yang baik oleh guru dan peserta didik mengenai kepraktisan dalam penggunaannya, hal ini dapat dilihat dari perolehan skor hasil dari guru kelas IV SDLBN Konda dengan persentase skor 83,8% yang termaksud dalam kategori “Valid” sedangkan hasil perolehan skor untuk respon siswa

mencapai persentase skor 88.8% dan masuk dalam kategori “Valid”

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Budi Iriawan, S., & Mufliva, R. (2022). Ajar Berbasis Brain Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar 83 JPGSD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar (JPGSD)*, 1, 83. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/index>
- Effendi, D. (2014). Program aplikasi pembelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia untuk siswa kelas V SDLB bagian B (tunarungu) berbasis multimedia. *Seminar nasional dan expo teknik elektro 2014*. From https://www.researchgate.net/publication/320099855_Seminar_Nasional_dan_ExpoTeknik_Elektro_2014.
- F. Nur, M. (2022). *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Nas Media Pustaka.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Idrus, L. (2019). Evaluasi dalam Proses Pembelajaran. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9 (2), 920–935.
- Ilmiani, A. M., Rahman, N. F., & Rahmah, Y. (2020). *Al- Ta'rib Multimedia Interaktif Untuk Mengatasi Problematika Pembelajaran Bahasa*. 8(1), 17–32.

- Ina Magdalena, Riana Okta Prabandani, EMilia Septa Rini, Maulidia ayu Fitriani, A. A. P. (2020). *Analisis pengembangan bahan ajar*. 2, 170–187.
- Jahrotunisa, U. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs5 Dalam Meningkatkan Minat Belajar Negeri Cimara. *Skripsi Pendidikan Oleh Uhti Jahrotunisa Program Studi Pendidikan Guru Mi Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN)*.
- Jupriyanto., & Turahmat. (2017). *Jurnal Ilmiah "Pendidikan Dasar" Vol. IV No. 2 Juli 2017* 119. IV(2), 119–128. <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/pendas/article/view/825/1995>
- Lanjar Wulandari, A., Zulfadilla, I., Afdal, A., & Febria, R. (2023). *Sajak Kajian Psikolinguistik: Gangguan Berbahasa Tokoh Angel Dalam Film Sebuah Lagu Untuk Tuhan*. 2(2), 12–19.
- Permendikbud Nomor 54 Tahun 2013 tentang *Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*
- Putra, I. K. A. A. J., Suarsana, I. M., & Suharta, I. G. P. (n.d.). *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Materi Pecahan untuk Siswa SMPLB Tunarungu dengan Pendekatan Multi Representasi* (Vol. 9, Issue 2).
- S. Y. Sudikan, T. Indarti, F. (2023). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) Dalam Pendidikan Dan Pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Sari, N. R., Miladin, P., & Sab, N. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tunarungu. *In Seminar Nasional Sistem Informasi*.
- Utami, N., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis kebutuhan bahan ajar digital dalam pembelajaran IPA disekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6). From <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1716/pdf>
- Wilujeng, N. (2018). *IPA Terintegrasi dan Pembelajarannya*. Yogyakarta: UNY Press
- Winarsih, M. (2007). *Intervensi Dini bagi Anak Tunarungu dalam Pemerolehan Bahasa*. Jakarta: Depdiknas
- Wirna, dkk. 2018. *Rancang Bangun Aplikasi Korektor Kalimat Berbasis Android untuk Anak Tunarungu*. Vol. 18 (2): 281-286.