

**PENGEMBANGAN PERANGKAT MEDIA AUDIO PETA
TIMBUL (PERADIOTIM) MATERI BENTUK MUKA BUMI
BAGI SISWA TUNANETRA DI MTsLB-A YAKETUNIS
YOGYAKARTA**

JURNAL ARTIKEL

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Rizki Bayu Wicksono
NIM 11105244017

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
MEI 2016**

PERSETUJUAN

Jurnal artikel yang berjudul “PENGEMBANGAN PERANGKAT MEDIA AUDIO PETA TIMBUL (PERADIOTIM) MATERI BENTUK MUKA BUMI BAGI SISWA TUNANETRA DI MTsLB-A YAKETUNIS YOGYAKARTA” yang disusun oleh Rizki Bayu Wicaksono, NIM 11105244017 ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk dipublikasikan.

Yogyakarta, Maret 2016

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Pujiriyanto, M.Pd.

NIP. 19720504200212 1 009



Isniatun Munawaroh, M. Pd.

NIP 19820811 200501 2 002

PENGEMBANGAN PERANGKAT MEDIA AUDIO PETA TIMBUL (PERADIOTIM) MATERI BENTUK MUKA BUMI BAGI SISWA TUNANETRA DI MTsLB-A YAKETUNIS YOGYAKARTA

SOFTWARE DEVELOPMENT AUDIO MEDIA SIGNAGE MAP (PERADIOTIM) MATERIAL EARTH FORM FOR BLINF STUDENTS IN MTsLB-A YAKETUNIS YOGYAKARTA

Oleh : Rizki Bayu Wicaksono, Universitas Negeri Yogyakarta
Alanwicasz@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media Peradiotim untuk siswa tunanetra kelas IX MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian *R&D* dengan prosedur penelitian Borg and Gall dan acuan model pengembangan Dick, Carey and Carey. Subjek dalam penelitian ini adalah 2 dosen ahli, 1 guru kelas, dan 5 siswa. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah angket, obsevasi dan wawancara. Analisis data penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media audio peta timbul materi bentuk muka bumi layak bagi siswa MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta. Kelayakan media dibuktikan dengan hasil uji coba produk melalui uji validasi ahli materi dengan rata-rata (4,47) dan uji validasi ahli media dengan rata-rata (4,58). Uji produk dengan uji coba terbatas diperoleh skor (4,00), uji coba utama diperoleh skor (4,43) dan uji operasional diperoleh skor (4,68).

Kata Kunci: *pengembangan, media audio, peta timbul, bentuk muka bumi*

Abstract

This research ams to produce media audio maps arising matter the earth for the blind students in the IX class of MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta. The research is research R&D with research procedure Borg and Gall and reference model of Dick, Carey and Carey. The subject of the research is a 2 lecturer, 1 grade teacher and 5 student. Methods used in collecting data is the survey, observation, and interview. An analysys of research conducted descriptive uses the quantitative. The result of this research suggest that media audio maps arising matter the earth appropriate for syudents MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta. Appropriateness of media evidenced by the result of the product with this validation the matter with an average (4,47) and the validation media experts with an average (4,58). Test products to trial of limited obtained a score (4,00), pilot main obtaned a score (4,43) and the operational obtained a score (4,68).

Keywords: development, audio media, map signage, shape earth

Pendahuluan

“Seseorang dikatakan Tunanetra apabila untuk kegiatan pembelajarannya memerlukan alat bantu khusus, metode khusus, atau tehnik-teknik tertentu sehingga ia dapat belajar tanpa penglihatan atau dengan penglihatannya yang terbatas”(Ardhi Wijaya, 2012: 21). Oleh karena itu, dalam pembelajarannya hendaknya guru menggunakan metode, media serta strategi yang sesuai dengan kondisi anak tunanetra. Dengan digunakannya metode dan strategi yang sesuai dengan kondisi tunanetra dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu tunanetra mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Strategi pembelajaran anak tunanetra pada dasarnya sama dengan orang yang awas, hanya dalam pelaksanaannya memerlukan adaptasi dan modifikasi sehingga pesan atau materi pelajaran yang disampaikan dapat diterima oleh tunanetra melalui indera-indera yang masih berfungsi. Kurang atau tidak berfungsinya indera visual mengakibatkan tunanetra memiliki keterbatasan orientasi dan mobilitas yang dapat mempengaruhi interaksi dalam proses belajar mengajar.

Salah satu konsep IPS yang banyak memerlukan persepsi visual adalah konsep bentuk muka bumi. Materi pelajaran IPS bentuk muka bumi diberikan bagi siswa MTsLB-A. Obyek-obyek di permukaan bumi biasanya ditampilkan pada gambar-gambar atau video. Obyek-obyek tersebut menjadi sulit dipahami oleh siswa yang tidak dapat melihatnya secara langsung karena memiliki keterbatasan indera penglihatan.

Media pembelajaran IPS materi bentuk muka bumi pada siswa tunanetra di MTsLB-A

yang ada masih cenderung menggunakan teknik pengajaran secara konvensional sehingga kurang menarik perhatian dan minat siswa terhadap materi yang disampaikan. Indikator pembelajaran konvensional yang ada sekarang dapat ditemui di ruang-ruang kelas yaitu berlangsungnya pembelajaran di mana guru hanya berceramah dan siswa harus menghafal apa yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan yang dilakukan penulis kepada guru IPS MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta diketahui bahwa materi mata pelajaran IPS yang disampaikan dalam bentuk ceramah dirasa kurang menarik minat siswa. Hal ini cenderung membuat siswa merasa bosan dan tidak dapat menyerap materi yang disampaikan.

Pada pembelajaran IPS, anak tunanetra memiliki keterbatasan menggunakan pengalaman visual dalam belajar. Karena itu, pengetahuan tentang sifat-sifat dari obyek yang biasa dilakukan lewat penglihatan dilakukan dengan mendengarkan deskripsi guru. Materi mata pelajaran IPS yang disampaikan dalam bentuk ceramah membuat anak tunanetra sulit untuk memahami objek secara lengkap dan utuh. Oleh karena itu, metode pembelajaran menyenangkan bagi siswa sangat dibutuhkan agar mereka dapat menyerap materi dengan mudah. Alat peraga yang interaktif menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan para guru bagi siswa tunanetra.

Saat ini dapat ditemukan berbagai teknologi yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran, namun demikian pada

kenyataannya media pembelajaran yang digunakan guru MTsLB-A untuk menyampaikan mata pelajaran IPS materi bentuk muka bumi kurang variasi. Dari wawancara yang dilakukan penulis kepada guru IPS MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta diketahui bahwa alasan mereka kurang memanfaatkan teknologi dalam menyampaikan materi mata pelajaran IPS dengan menggunakan media pembelajaran karena keterbatasan media pembelajaran yang ada dan keterbatasan guru membuat media pembelajaran. Hal ini menyebabkan media pembelajaran yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran IPS bagi siswa tunanetra kurang variatif.

Media pembelajaran peta timbul yang ada sekarang masih memiliki keterbatasan dalam memfasilitasi proses pembelajaran IPS materi bentuk muka bumi pada siswa tunanetra. Media peta timbul yang ada saat ini membuat siswa harus benar-benar meraba secara perlahan dan terus memegang untuk dapat mengerti apa yang mereka sentuh, baru setelah mereka sentuh guru menjelaskan apa yang mereka sentuh, jeda antara siswa menyentuh dan guru menjelaskan sedikit lama membuat siswa menjadi lupa bentuk dan struktur yang mereka sentuh tadi. Ini dirasa sedikit kurang efektif, padahal para siswa tunanetra mempunyai 2 modal utama dalam belajar yaitu melalui indra perabaan dan pendengaran, akan tetapi untuk kedua indra tersebut belum bisa dilakukan secara bersamaan oleh siswa, karena siswa harus meraba terlebih dahulu baru guru menjelaskan, maka dari itu perlu pengembangan untuk bisa memanfaatkan modalitas belajar siswa

tunanetra tersebut menjadi satu waktu yang bersamaan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis di MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan guru dalam memfasilitasi siswa tunanetra belajar IPS, khusus materi bentuk muka bumi adalah peta timbul yang dibaca secara perabaan saja tanpa media audio yang ikut serta menjelaskan kepada siswa mengenai pengertian apa yang siswa sentuh. Dalam menggunakan peta timbul yang ada, guru masih harus berperan menjelaskan objek-objek pada peta timbul yang dipegang oleh siswa tunanetra.

Dalam penelitian ini, penulis bermaksud melakukan penelitian pengembangan untuk membantu siswa tunanetra mengatasi keterbatasannya dalam belajar yang berkaitan dengan penggunaan media peta timbul. Media ini merupakan modifikasi dari media peta timbul dengan menambahkan deskripsi verbal berbasis media audio. Media audio-peta timbul ini dibuat karena adanya keprihatinan peneliti terhadap keterbatasan siswa tunanetra di MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta dalam pembelajaran IPS, sehingga muncul keinginan untuk mengoptimalkan kegiatan pembelajaran anak tunanetra dengan mengkombinasikan indra taktual (rabaan) yang dimiliki anak tunanetra dengan indra pendengaran mereka karena terdapat materi-materi dalam mata pelajaran IPS yang lebih mudah dipahami lebih dan menarik jika dipaparkan menggunakan perangkat media audio-peta timbul.

Media ini dirancang sesederhana mungkin agar dapat dibuat secara mudah dan murah,

tentunya dengan harapan guru dan siswa dapat membuat sendiri sehingga pembelajaran IPS materi bentuk muka bumi pada siswa tunanetra dapat dioptimalkan dengan bantuan media audio-peta timbul. Media ini merupakan media pembelajaran yang mempunyai unsur suara dan obyek tiga dimensi. Media ini diharapkan akan mengoptimalkan indera lain yang masih berfungsi, yaitu indera pendengaran. Karena ketika seorang anak mengalami ketunanetraan, maka pengalaman harus diperoleh dengan mempergunakan indera-indera yang masih berfungsi, khususnya perabaan dan pendengaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan suatu media pembelajaran yang menarik dan inovatif. Maka dari itu peneliti memfokuskan untuk melakukan pengembangan perangkat media dengan judul “Pengembangan Perangkat Media Audio-Peta Timbul (PERADIOTIM) Materi Bentuk Muka Bumi bagi Siswa Tunanetra MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta”.

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau disebut juga *research and development* (R&D). Penelitian pengembangan menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2010: 164) bahwa penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang dimaksud dalam penelitian pengembangan ini adalah Pengembangan Perangkat Media Audio-

Peta Timbul (PERADIOTIM) Materi Bentuk Muka Bumi bagi Siswa Tunanetra MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan tanggal 25 Januari 2016 sampai tanggal 30 Januari 2016 di MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta.

Target/Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah 1 ahli media dan 1 ahli materi, 1 orang guru Mata pelajaran IPS untuk uji perseorangan, 3 orang siswa MTsLB-A Yaketunis pada uji coba kelompok kecil, serta 5 orang siswa dengan 1 orang guru mata pelajaran IPS pada uji coba lapangan.

Prosedur

Dalam penelitian ini peneliti memilih model pengembangan Dick & Carey diadaptasikan dengan prosedur penelitian pengembangan Borg and Gall. Adapun model pengembangan Dick and Carey. Et.al. dengan prosedur penelitian pengembangan Borg and Gall terdapat langkah-langkah yang koheren dalam studi awal pendahuluan, yaitu sebagai berikut: studi pendahuluan, merumuskan tujuan, melaksanakan analisis pembelajaran, menganalisis peserta didik dan konten, merumuskan indikator pembelajaran, mengembangkan instrumen penilaian, mengembangkan strategi pembelajaran (termasuk media), mengembangkan dan memilih materi pembelajaran. melakukan uji konseptual desain dengan ahli materi dan ahli media, uji empiris melalui uji perseorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan. Akan tetapi pada pengembangan *peradiotim*, peneliti tidak sampai ke tahap desiminasi dan implementasi. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengembang untuk

melakukan desiminasi dan implementasi produk ke khalayak luas, sehingga pengembang harus menyesuaikan dengan keadaan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2010: 216) terdapat empat teknik pengumpulan data yaitu; angket, observasi, wawancara, dan studi dokumenter. Oleh karena itu, metode pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan empat teknik diatas. Adapun pemaparan keempat teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Angket

Teknik angket digunakan saat melakukan validasi ahli materi, validasi ahli media, uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil dan uji lapangan. Angket untuk validasi ahli materi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas materi, yang diisi oleh seorang yang ahli dalam bidang materi yang sedang dikembangkan dalam hal ini adalah Ibu Rafika Rahmawati, M.Pd selaku dosen Pendidikan Luar Biasa. Angket untuk validasi ahli media digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas media dari aspek tampilan dan suara, yang diisi oleh seorang yang ahli dalam bidang media yang sedang dikembangkan dalam hal ini adalah Bapak Estu Miyarso, M.Pd selaku dosen prodi Teknologi Pendidikan. Sedangkan angket yang digunakan pada saat uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan diisi oleh siswa MTsLB-A dan guru Mata pelajaran IPS, digunakan untuk memperoleh data tentang media pembelajaran peradiotim sebagai media

pembelajaran yang baik dan layak untuk digunakan.

2. Observasi

Teknik observasi dilakukan pada saat penelitian awal untuk mendapatkan dan mengumpulkan informasi tentang konteks pembelajaran dan kondisi peserta didik. Observasi diperlukan untuk dapat menggali dan memperoleh informasi secara nyata terkait keadaan peserta didik dan cara belajar mereka dalam mata pelajaran IPS materi bentuk muka bumi.

3. Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan peneliti dalam penelitian pengembangan ini ada 2 yaitu untuk guru mata pelajaran IPS dan siswa.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis data kuantitatif deskriptif. Data yang dianalisis meliputi analisis kelayakan dan respon siswa terhadap peradiotim yang dikembangkan. Analisis data ini menggunakan Skala Likert yaitu dengan penggunaan 5 kategori yang terdiri dari sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Setiap pernyataan diberi bobot sangat kurang (1), kurang (2), cukup (3), baik (4), dan sangat baik (5). Peneliti memilih Skala Likert dalam analisis data dikarenakan peneliti menganggap bahwa ahli materi, ahli media, dan siswa mampu memberikan penilaian secara detail. Terdapat dua jenis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kualitatif dan kuantitatif keteranganya sebagai berikut: a) Data kualitatif diperoleh dari observasi, pengamatan, komentar, saran, revisi, yang kemudian dideskripsikan dan disimpulkan sebagai masukan untuk memperbaiki produk yang

dikembangkan, b) Data kuantitatif diperoleh melalui skor tanggapan ahli media, ahli materi dan siswa melalui kuesioner yang dianalisis dengan statistik deskriptif kemudian di konversikan ke data kualitatif dengan skala likert untuk mengetahui kualitas produk.

Konversi yang dilakukan terhadap data kualitatif mengacu pada rumus konversi yang dikemukakan oleh Sukardjo (2008:52-53). Adapun keterangan untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rumus Konversi Data Menurut Sukardjo (2008: 52-53)

Skor		Kriteria
Rumus	Rentang	
$X > \bar{X}_i + 1,8 S_{b_i}$	$X > 4,2$	Sangat baik
$\bar{X}_i + 0,6 S_{b_i} < X \leq \bar{X}_i + 1,8 S_{b_i}$	$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 S_{b_i} < X \leq \bar{X}_i + 0,6 S_{b_i}$	$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
$\bar{X}_i - 1,8 S_{b_i} < X \leq \bar{X}_i - 0,6 S_{b_i}$	$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 S_{b_i}$	$X \leq 1,8$	Sangat kurang

Berpedoman pada tabel rumus konversi diatas dengan skala likert, maka akan didapatkan nilai produk peradiotim. Kategori kelayakan peradiotim dalam penelitian pengembangan ini ditetapkan nilai kelayakan minimal dengan kategori "Cukup". Sehingga hasil penelitian dan penilaian yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media yang telah mencapai nilai "Cukup" maka *game* yang dikembangkan sudah dianggap "Layak".

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Merumuskan Tujuan

Dengan merumuskan tujuan itu berarti sama dengan mengidentifikasi awal tujuan umum pembelajaran, sesuai dengan standar KTSP dan kompetensi dasar untuk anak kelas III MTsLB-A mata pelajaran IPS materi bentuk muka bumi yaitu:

- Siswa dapat menggambarkan keragaman bentuk permukaan bumi
- Siswa dapat mendeskripsikan keragaman bentuk muka bumi dan dampak terhadap kehidupan sehari-hari.

2. Melaksanakan Analisis Pembelajaran

Atas dasar tujuan pembelajaran yang telah dipaparkan di poin pertama maka diperlukan suatu kemampuan-kemampuan tertentu bagi siswa sebelum mencapai 2 kompetensi dasar yang telah dipaparkan di poin pertama. Berdasarkan analisis pembelajaran maka dapat ditentukan sebagai berikut:

- Untuk dapat menggambarkan atau menginterpretasikan macam bentuk permukaan bumi sebelumnya siswa harus sudah bisa mengembangkan konsep bentuk dan lingkungan secara terstruktur
- Untuk dapat mendeskripsikan bentuk permukaan bumi dengan jelas siswa terlebih dahulu harus mempunyai gambaran-gambaran mengenai macam bentuk permukaan bumi. Dan mengetahui dampak bagi kehidupan sehari-hari manusia.

- c. Untuk dapat mengingat dan mengenal kembali macam konsep lingkungan dan bentuk yang dapat memberikan gambaran mengenai macam-macam bentuk diperlukan suatu media pembelajaran berupa gambaran bentuk permukaan bumi secara taktual berbasis media audio.

3. Menganalisis Peserta Didik dan Konteks

Menganalisis karakteristik siswa yang akan belajar dimana dalam observasi awal di MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta mendapatkan ketrampilan siswa yang sangat dominan yaitu mereka selalu mengandalkan indera perabaan mereka dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan akan tetapi bagi anak tunanetra khususnya masih ada satu indera lagi yang dapat digunakan secara maksimal yaitu dengan indera pendengaran mereka yang tajam dalam memperoleh informasi. Maka dari itu peneliti mengkombinasikan antara indera perabaan mereka dengan indera pendengaran sebagai metode menangkap informasi yang paling diutamakan bagi anak tunanetra agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal.

4. Merumuskan Indikator Pembelajaran

Indikator pembelajaran merupakan pernyataan yang dicapai siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang disediakan yaitu peradiotim, untuk dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran maka dikembangkan 2 rumusan indikator sebagai berikut: Kompetensi menggambarkan dan kompetensi mendeskripsikan

5. Mengembangkan Instrumen Penilaian

Berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan, maka dikembangkan butir *asesment* untuk mengukur ketercapaian indikator pembelajaran maka dikembangkan penilaian kemampuan dalam bentuk tes unjuk kerja siswa dan tes lisan dalam bentuk wawancara

6. Mengembangkan Strategi Pembelajaran

Tahap pengembangan strategi pembelajaran (Peradiotim) menggunakan beberapa tahapan karena strategi pembelajaran merupakan bagian dari implementasi strategi yang telah dikembangkan. Dalam poin pengembangan strategi pembelajaran menjelaskan mengenai langkah-langkah petunjuk penggunaan peradiotim yang dijelaskan oleh guru kepada siswa, dan alat bahan serta cara pembuatan peradiotim.

7. Mengembangkan dan Memilih Materi Pembelajaran

Dalam mengembangkan dan memilih materi pembelajaran mata pelajaran yang akan diangkat sebagai acuan pengembangan yaitu mata pelajaran IPS, dengan materi yaitu bentuk permukaan bumi yang didalamnya terkandung isi pokok bahasan mengenai gunung, pegunungan, sungai dan laut. Didalam materi macam bentuk permukaan bumi ini terkandung pengetahuan berupa fakta dan konsep.

Peradiotim yang sudah melewati tahap *finishing* produk, selanjutnya dilakukan penilaian oleh ahli materi dan media untuk mengukur kelayakan multimedia sebelum dilakukan uji coba ke lapangan. Adapun hasilnya sebagai berikut:

a. Validasi ahli materi

Hasil kualitas *peradiotim* yang diujikan pada ahli materi Ibu Rafika Rahmawati M.Pd dosen Pendidikan Luar Biasa UNY, dapat ditunjukkan dengan cara menjumlah nilai rata-rata kedua aspek dan dibagi dua. Hasil hitung dari penjumlahan pada ketiga aspek dan dibagi tiga tersebut hasilnya 4,47. Berdasarkan data perhitungan tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Peradiotim* materi bentuk muka bumi yang dikembangkan masuk pada kriteria “Sangat Baik” ditinjau dari aspek materi, kesesuaian konsep dan pembelajaran.

b. Validasi ahli media

Hasil kualitas *peradiotim* yang diujikan pada ahli media Bapak Estu Miyarso, M.Pd dosen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, dapat ditunjukkan dengan cara menjumlah nilai rata-rata kedua aspek dan dibagi dua. Hasil hitung dari penjumlahan pada kedua aspek dan dibagi dua tersebut hasilnya adalah $(4,16 + 4,58) : 2 = 4,37$. Berdasarkan data perhitungan tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Peradiotim* materi bentuk muka bumi yang dikembangkan masuk pada kriteria “Sangat Baik” ditinjau dari aspek tampilan dan aspek pembelajaran.

c. Uji Coba Perseorangan

Hasil penilaian uji perseorangan dengan subyek guru mata pelajaran IPS MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta

mendapatkan nilai rata-rata 4,00 sehingga masuk pada kriteria “Sangat Baik”.

d. Revisi Hasil Uji Coba Perseorangan

Revisi yang dilakukan berdasarkan Saran atau masukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran IPS saat uji coba perseorangan adalah narasi yang diucapkan oleh narator terlalu cepat dalam pengucapannya.

e. Uji Coba Kelompok Kecil

Hasil penilaian siswa MTsLB-A Yaketunis saat uji coba kelompok kecil terhadap *peradiotim* mendapatkan nilai rata-rata 4,43, sehingga setelah dikonversikan dalam kategori rentang rata-rata masuk dalam kriteria “Sangat baik”.

f. Revisi Hasil Uji Kelompok Kecil

Dalam uji kelompok kecil ini sudah tidak ada lagi terdapat revisi dari siswa hanya Saran yang bersifat positif dari siswa MTsLB-A Yaketunis saat uji coba kelompok kecil.

g. Uji Pelaksanaan Lapangan

Hasil penilaian siswa MTsLB-A Yaketunis saat uji pelaksanaan lapangan terhadap *peradiotim* mendapatkan nilai rata-rata 4,68, sehingga setelah dikonversikan dalam kategori rentang rata-rata masuk dalam kriteria “Sangat baik”.

h. Kajian Produk Akhir

Pada uji pelaksanaan lapangan yang melibatkan 6 subyek uji coba, dapat disimpulkan bahwa *peradiotim* layak

digunakan sebagai media pendamping belajar untuk siswa MTsLB-A Yaketunis yang mana telah memenuhi kategori baik dan sangat baik pada setiap *item* yang diujikan. Sehingga tidak ada bagian dari produk yang harus direvisi.

Pembahasan

Penelitian pengembangan media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebuah produk berupa media pembelajaran peta timbul berbasis media audio materi bentuk muka bumi bagi anak tunanetra di MTsLB-A. Penelitian pengembangan ini dilakukan di MTsLB-A Yaketunis Yogyakarta,

Uji kelayakan peradiotim dalam penelitian pengembangan ini melalui beberapa tahapan sistematis guna mendapatkan penilaian, saran, dan komentar sehingga produk yang dikembangkan menggunakan langkah-langkah yang sistematis yaitu : studi pendahuluan, merumuskan tujuan, melaksanakan analisis pembelajaran, mengalisis peserta didik dan konten, merumuskan indikator pembelajaran, mengembangkan instrumen penilaian, mengembangkan strategi pembelajaran (termasuk media), mengembangkan dan memilih materi pembelajaran. melakukan uji konseptual desain dengan ahli materi dan ahli media, uji empiris melalui uji perseorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan. dan layak sebagai media pembelajaran materi bentuk muka bumi. Adapun Uji kelayakan tersebut terbagi ke dalam beberapa tahapan, yaitu: 1) tahap validasi ahli materi, 2) tahap validasi ahli media, 3) tahap uji coba perseorangan, 4) tahap uji coba kelompok kecil, 5) tahap uji coba lapangan. Sebelum dilakukan validasi, terlebih dahulu pengembang

mengkonsultasikan produk yang dikembangkan kepada dosen pembimbing, kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari dosen pembimbing.

Pada tahap validasi materi, dosen ahli materi dari jurusan Pendidikan Luar Biasa FIP UNY yaitu Ibu Rafika Rahmawati, M.Pd melakukan penilaian dan memberikan saran. Kegiatan validasi pada ahli materi melalui 2 tahap. Pada tahap tersebut data hasil penilaian ahli materi diperoleh rata-rata skor 4,47 dengan kriteria “Sangat Baik” dan tidak ada satupun dari indikator penilaian yang melampaui batas minimum (dibawah “Cukup”). Sehingga peradiotim yang dikembangkan sudah layak untuk di uji cobakan ke siswa dengan revisi sesuai saran dari validator yaitu ahli materi. Dimana revisi yang dilakukan pada tahap ini merujuk saran ahli materi yakni mengganti huruf awan dengan huruf *braille*..

Adapun pada tahap validasi media, dosen ahli media dari jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNY yaitu Bapak Estu Miyarso, M.Pd, melakukan penilaian dan memberikan saran terkait aspek tampilan dan aspek pembelajaran. Sebelum ahli media memberikan penilaian menggunakan angket, terlebih dahulu ahli media mengamati dan menjalankan cara pemakaian peradiotim. Sehingga ahli media memberikan saran dan komentar untuk perbaikan media. Selanjutnya pengembang melakukan revisi sesuai saran ahli media, yakni bentuk gunung yang masih kurang seperti kenampakan aslinya. Kemudian ahli media melakukan penilaian menggunakan angket tertutup dengan skala likert. Pada tahap tersebut data hasil penilaian ahli media diperoleh

rata-rata skor 4,37 dengan kriteria “Sangat Baik”, dan tidak ada satupun dari indikator penilaian yang melampaui batas minimum (dibawah “Cukup”). Sehingga peradiotim yang dikembangkan sudah layak untuk di uji cobakan ke siswa dengan revisi sesuai saran dari validator yaitu ahli media.

Tahap uji coba perseorangan terhadap peradiotim yang dilaksanakan di MTsLB-A Yaketunis dengan subjek 1 orang guru mata pelajaran IPS, dimana guru tersebut memberikan penilaian terhadap media yang dikembangkan dengan angket yang terdiri dari 10 indikator penilaian melalui wawancara secara lisan. Hasil penilaian uji perseorangan mendapatkan hasil 4,00 sehingga termasuk kedalam kategori “Baik”.

Berdasarkan hasil uji coba perseorangan, pengembang melakukan revisi terhadap peradiotim dengan mengakumulasikan saran dan komentar dari guru mata pelajaran guna meningkatkan kualitas media peradiotim. Setelah uji coba lapangan awal, selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil..

Pada tahap uji coba kelompok kecil di MTsLB-A Yaketunis dengan subjek 3 siswa. Adapun hasil uji coba kelompok kecil di MTsLB-A Yaketunis didapat skor rata-rata 4,43 dengan kriteria “Sangat baik”.

Selanjutnya pada tahap uji coba lapangan yang melibatkan 5 siswa dan 1 orang guru mata pelajaran IPS. Hasil uji coba lapangan di MTsLB-A Yaketunis didapat skor rata-rata 4,68 masuk dalam kriteria “Sangat baik”, ini artinya kualitas peradiotim semakin baik, karena pengembang

selalu merevisi produk setelah di ujikan kepada subjek.

Berdasarkan serangkaian proses uji kelayakan yang dilaksanakan pengembang, tidak ada satupun indikator penilaian yang hasilnya melampaui batas kelayakan minimum “Cukup”, akan tetapi media pembelajaran peradiotim mendapat kategori penilaian baik dan sangat baik di setiap indikator penilaian pada rangkaian uji kelayakan produk. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa peradiotim layak digunakan sebagai media pembelajaran anak tunanetra di MTsLB-A materi bentuk muka bumi karena telah menggunakan serangkaian langkah-langkah penelitian pengembangan yang sistematis.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Dalam penelitian pengembangan peradiotim ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, dalam penelitian pengembangan ini menggunakan metode penelitian pengembangan Dick and Carey, et.al. kemudian prosedur penelitian pengembangannya menggunakan prosedur penelitian pengembangannya Borg and Gall. Antara metode Dick and Carey dengan prosedur penelitian pengembangan Borg and Gall dalam langkah awal ada tahapan yang koheren diantara keduanya akan tetapi dalam proses uji coba nya sedikit ada perbedaan berikut penjabaran langkah-langkah penelitian pengembangan yang digunakan: a. Studi pendahuluan, merumuskan tujuan, melaksanakan analisis pembelajaran, menganalisis peserta didik dan konten, merumuskan indikator pembelajaran, mengembangkan instrumen penilaian, mengembangkan strategi

pembelajaran, mengembangkan dan memilih materi pembelajaran. b. Pengembangan = Uji konseptual desain dengan ahli materi dan ahli media. dan Uji empiris = uji perseorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan.

Peradiotim yang dikembangkan telah layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi anak tunanetra di MTsLB-A materi bentuk muka bumi. Hal ini berdasarkan pada hasil penilaian dari dari uji coba lapangan, uji coba lapangan utama dan uji pelaksanaan lapangan operasional dengan 44 subjek siswa SMP dan 44 subjek siswa MTs yang kesemuanya mendapatkan hasil rata-rata penilaian dengan kriteria minimal “Baik” disetiap aspek, sedangkan untuk setiap indikator pernyataan pada instrumen tidak ada dibawah kriteria minimal “Cukup”. Oleh karena itu, penelitian pengembangan ini telah menghasilkan multimedia interaktif layanan bimbingan materi kesehatan reproduksi remaja yang “Layak” untuk siswa SMP dan MTs.

Saran

1. Bagi guru

Guru diharapkan agar dapat memanfaatkan perangkat media audio peta timbul ini dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta membuat siswa tidak bosan dalam belajar materi bentuk muka bumi agar tujuan pembelajaran dapat dicapai.

2. Bagi siswa

Bagi siswa kelas III MTsLB-A, agar dapat memanfaatkan perangkat media audio peta timbul ini sebagai salah satu media pendamping belajar selain dari guru dan buku.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhi Wijaya. (2012). *Seluk Beluk Tunanetra dan strategi pembelajarannya*. Yogyakarta: Javalitera.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sukardjo. (2008). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Prodi Teknologi Pembelajaran. PPs. UNY.
- Borg, G. Walter & Gall, MeredithD. (1983). *Educational Research: An Introduction (4th ed)*.New York: Longman.