

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS APLIKASI ANDROID UNTUK ORANGTUA DALAM INTERVENSI KETERAMPILAN BERBAHASA SISWA TUNARUNGU

Aminah Indriyati

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
indryeyardan2@gmail.com

Sujarwanto

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
sujarwanto@unesa.ac.id

Abstract

Barriers to the language skills of deaf students affect many aspects of their lives. The effect of these barriers can be minimized by providing language skills intervention as early as possible, in this case the role of parents is the most important. But in reality most parents have not intervened in language skills while at home. Related to these conditions, this study aims to develop interactive multimedia based on android applications. for parents to intervene in the language skills of deaf students. This research uses Thiagarajan's 4-D development model including define, design, develop and disseminate which is carried out until the develop stage (product development). The data collection techniques include data on the development process with validation techniques from media experts and deaf material experts. The quality and feasibility of the product is determined from the results of the expert validation score analysis. The results of the media validator are 4.2 and the material validator is 3.85. After being converted to a feasibility category score, interactive multimedia based on android applications for parents in the intervention of language skills of deaf students is included in the "very feasible" category for media and "appropriate" for material. So that this media can be used by parents to assist the development of language skills of deaf children continuously so that deaf children can use language more effectively in their home environment..

Keywords: Intervention, language skills, interactive multimedia, deaf parents

Abstrak

Hambatan kemampuan berbahasa siswa tunarungu berpengaruh terhadap banyak aspek kehidupannya. Pengaruh hambatan tersebut bisa diminimalkan dengan memberikan intervensi keterampilan berbahasa sedini mungkin, dalam hal ini peran orangtua yang paling utama. Namun kenyataannya sebagian besar orangtua belum melakukan intervensi keterampilan berbahasa saat berada di rumah. Terkait kondisi tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis aplikasi android bagi orangtua untuk intervensi keterampilan berbahasa siswa tunarungu. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D Thiagarajan meliputi define, design, develop dan disseminatedilaksanakan sampai tahap develop(pengembangan produk). Teknik pengumpulan datanya meliputi data proses pengembangan dengan teknik validasi ahli media dan ahli materi tunarungu. Kualitas dan kelayakan produk ditentukan dari hasil analisis skor validasi ahli. Hasil dari validator media sebesar 4,2 dan validator materi sebesar 3,85. Setelah dikonversikan dengan skor kategori kelayakan maka multimedia interaktif berbasis aplikasi android untuk orangtua dalam intervensi keterampilan berbahasa siswa tunarungu termasuk kategori "sangat layak" untuk media dan "layak" untuk materi. Sehingga media ini dapat digunakan orang tua untuk pendampingan intervensi pengembangan keterampilan berbahasa anak tunarungu secara kontinyu agar anak tunarungu dapat menggunakan bahasa lebih efektif di lingkungan rumahnya.

Kata Kunci: intervensi, keterampilan berbahasa, multimedia interaktif, orangtua tunarungu.

PENDAHULUAN

Keterbatasan atau hilangnya pendengaran pada anak tunarungu menyebabkan mereka mengalami hambatan dalam berbahasa ataupun komunikasinya. Hambatan dalam berbahasa dan berkomunikasi ini juga menyebabkan terganggunya hubungan sosial dengan sesamanya. Karena bahasa merupakan alat komunikasi utama untuk melakukan interaksi dengan sesamanya, mengungkapkan perasaan dan keinginannya terhadap sesama, memperoleh pengetahuan dan saling bertukar pikiran. Apabila tidak menguasai bahasa dengan baik maka akan sulit untuk mengambil bagian dalam kehidupan sosial suatu masyarakat. Mereka akan kesulitan untuk menyampaikan pendapat ataupun memahami apa yang disampaikan oleh orang lain. Seperti halnya yang disampaikan Gardina (2015) ketunarunguan merupakan kelainan pendengaran yang dimiliki seseorang yang menyebabkan terganggunya perkembangan bicara dan bahasanya sehingga mengalami kesulitan/hambatan dalam berkomunikasi, terutama bagi mereka yang masih usia sekolah.

Keterbatasan anak tunarungu dalam mempersepsi dunia sebagai akibat dari hambatan dalam kemampuan berbahasanya dapat berpengaruh terhadap banyak aspek dalam kehidupannya. Bothroyd dalam Bintoro (2002), menyatakan bahwasanya ada 8 dampak yang terjadi karena ketunarunguan seseorang, yaitu (1) hambatan perceptual, (2) hambatan dalam berkomunikasi dan berbahasa, (3) hambatan pada kemampuan kognitifnya, (4) mengalami kesulitan dalam pendidikan, (5) hambatan untuk mengolah emosinya, (6) hambatan dalam menjalin hubungan sosial, (7) kesulitan untuk mencari pekerjaan, dan (8) orangtua/orang disekitarnya mengalami kesulitan dalam melakukan interaksi. Berdasarkan uraian tersebut dapat memberikan gambaran bahwa dampak dari ketunarunguan sangat mempengaruhi kemampuan bahasa atau komunikasi, intelegensi, emosi dan sosialnya.

Begitu kompleksnya dampak yang disebabkan oleh ketunarunguan maka bimbingan keterampilan berbahasa sangat penting untuk diberikan sedini mungkin. Melalui intervensi dini dalam keterampilan berbahasa dapat membantu anak tunarungu mengejar ketinggalan dalam perkembangannya sehingga tidak berbeda jauh dengan anak yang normal (Petrovic, Kovacevic, Slavnic (2010) mengemukakan apabila intervensi keterampilan berbahasa pada anak tunarungu dilakukan pada usia sebelum 18 bulan, maka kemampuan berbahasanya dapat sangat mendekati perkembangan bahasa anak normal. Masa peka perkembangan keterampilan berbahasa terjadi pada usia 0-3 tahun. Oleh karena itu di usia ini jangan sampai hilang begitu saja tanpa adanya intervensi. Orang yang paling berpengaruh untuk melakukan intervensi di usia ini adalah orangtua terutama peran ibu.

Orangtua merupakan orang yang paling bertanggung jawab terhadap perkembangan anaknya. Orangtua berperan sebagai pengasuh dan pendidik. Oleh sebab itu orangtua sangat perlu memiliki kemampuan, pengetahuan dan keterampilan agar mereka dapat

memberikan pendidikan dan pengasuhan yang optimal kepada anaknya. Darling & Steinberg (dalam Bersharat, 2011), menjelaskan bahwa perkembangan anak sangat dipengaruhi oleh gaya pengasuhan orangtua karena orangtua adalah pengasuh utama untuk anak-anak mereka. Sementara itu Azulay (2015) berpendapat bahwa keterlibatan orangtua sangat mutlak diperlukan karena keluarga adalah tempat yang utama untuk anak mendapatkan kasih sayang sehingga dapat menentukan bagaimana bersosialisasi dengan orang lain. Valente (2019) juga mengemukakan bahwa di negara-negara maju membuat alat yang ditujukan untuk memaksimalkan peran orangtua.

Intervensi berbahasa untuk anak tunarungu hendaknya menempatkan orangtua menjadi fokus utamanya karena orangtua merupakan orang yang mempunyai hubungan paling dekat dengan anak serta waktu anak paling banyak bersama orangtua. Orangtua adalah yang mempunyai harapan paling besar terhadap anak untuk menjadi lebih baik sehingga orangtua mau berkorban demi anaknya. Hal ini senada dengan apa yang diungkapkan Estabrooks (1994) bahwasanya orangtua adalah yang memberi kekayaan berbahasa paling banyak terhadap anaknya karena orangtua adalah yang berada di samping anak sepanjang waktu sehingga anak lebih mudah belajar bahasa ketika berada dekat dengan orangtuanya.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada beberapa wali murid kelas permulaan di SLB-B Pertiwi pada awal masuk tahun ajaran yaitu bulan September 2019. Sebagian besar wali murid hanya mengulang pelajaran yang diterima dari sekolah. Anak disuruh membaca ulang apa yang sudah ditulis di sekolah hari itu, menulis kembali apa yang sudah diajarkan gurunya dan anak hanya disuruh untuk belajar berhitung. Jadi pada intinya sebagian besar orangtua belum melakukan pelatihan keterampilan berbahasa pada anaknya saat berada di rumah. Ketika ditanyakan alasannya, orangtua cenderung bingung dan tidak tahu cara mengembangkan keterampilan berbahasa saat berada di rumah. Orangtua juga mengaku tidak ada waktu untuk berkonsultasi dengan guru cara melatih keterampilan berbahasa kepada anaknya. Selain itu, belum tersedia multimedia berbasis aplikasi *android* untuk orangtua dalam mengintervensi keterampilan berbahasa anak tunarungu.

Terkait dengan kondisi tersebut maka diperlukan solusi tentang cara memahamkan orangtua agar dapat melakukan intervensi berbahasa saat di rumah. Untuk itu perlu adanya panduan untuk melatih/mengintervensi keterampilan berbahasa, salah satunya yang dapat membantu orangtua berupa multimedia interaktif yang dapat dimasukkan ke *hanphone android*. Multimedia interaktif merupakan media yang paling banyak digunakan dalam proses pembelajaran. Hanson (1987) mengemukakan bahwa multimedia interaktif merupakan media yang unik dari bentuk komunikasi visual. Hal ini dipertegas oleh Riyana (2007) yang menjelaskan bahwa multimedia interaktif merupakan media audio visual yang didalamnya berisi konsep, prinsip, prosedur dan teori untuk membantu peserta didik mudah memahami materi

pelajaran. Jadi multimedia interaktif merupakan media audio visual yang menampilkan gambar yang bergerak dan bersuara serta pesan yang ditampilkan dapat berupa fakta ataupun fiktif, informatif, edukatif dan instruksional.

Manfaat menggunakan multimedia interaktif adalah materi dapat disampaikan secara sistematis, pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, lebih efektif dan dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun, guru menjadi lebih produktif, kualitas hasil belajar siswa meningkat (Kemp & Dayton dalam Joni, 2014). Menggunakan media dalam proses belajar dapat memberikan pengalaman yang bermakna kepada siswa karena melalui media dapat mempermudah siswa untuk memahami sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkrit.

Melalui multimedia interaktif tersebut dapat dengan mudah diakses oleh orangtua pada saat kapanpun dan dimanapun mereka berada sehingga dapat setiap saat mempelajarinya tanpa memerlukan waktu khusus untuk bertemu dengan guru tentang pembelajaran untuk anaknya. Hasil penelitian Dai et al., (2018) menunjukkan bahwasanya *“Parents rated this video training program as comprehensive and valuable. The program modestly increased aspects of self-efficiency as well as parents knowledge of effective teaching strategies”*. Maksudnya orangtua sangat senang dan antusias dengan adanya multimedia interaktif berbasis aplikasi *android*. Mereka menilai multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* ini sangat berarti dan sudah sangat lengkap atau menyeluruh dalam menyajikan materi pembelajaran yang dikemas dengan sederhana sehingga dapat meningkatkan aspek efisiensi diri dan pengetahuan orangtua tentang strategi pengajaran yang efektif. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengembangan multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* untuk orangtua dalam intervensi keterampilan berbahasa siswa tunarungu.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan 4-D Thiagarajan dkk (1974) diterapkan dalam penelitian ini. Model ini terdiri atas empat tahap pengembangan yaitu define, design, develop, disseminate. Model pembelajaran 4-D ini dipilih karena sistematis dan memang dirancang untuk pengembangan pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus. Tahap akhir penelitian ini adalah dihasilkannya produk pengembangan berupa bahan ajar tutorial program intervensi keterampilan berbahasa berbasis video multimedia untuk orangtua siswa tunarungu yang selanjutnya diuji cobakan secara terbatas.

Subyek coba dalam penelitian ini adalah 6 orangtua anak tunarungu di SLB B Pertiwi Kota Mojokerto. Teknik pengumpulan datanya meliputi data proses pengembangan yang menggunakan teknik validasi dari praktisi yang dilakukan oleh tenaga ahli materi tunarungu dan ahli media. Selain itu juga ada data kelayakan pengembangan yang diperoleh dari lembar

angket instrumen validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan media serta hasil dari wawancara orangtua. Untuk mengetahui bahwa produk ini berkualitas dan layak dengan melihat hasil analisa skor instrumen validasi ahli dan respon orangtua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tiga langkah dalam tahap perancangan telah dilewati dan akhirnya tersusunlah rancangan produk/media yang akan dikembangkan yaitu multimedia interaktif berbasis aplikasi android untuk orangtua dalam intervensi keterampilan berbahasa siswa tunarungu. Dalam penelitian ini, rancangan awal yang telah disusun berupa aplikasi ke I yang harus divalidasi oleh para ahli. Produk yang dihasilkan dengan format aplikasi berbasis android ini dikemas dalam file . Keterbatasan siswa tunarungu dalam mempersepsi dunia berpengaruh pada aspek kehidupannya, seperti halnya yang diungkapkan oleh Bothroyd dalam Bintoro bahwasanya ada 8 dampak yang terjadi karena ketunarunguan seseorang, yaitu hambatan perceptual, hambatan dalam berkomunikasi dan berbahasa, hambatan pada kemampuan kognitifnya, mengalami kesulitan dalam pendidikan, hambatan untuk mengolah emosinya, hambatan dalam menjalin hubungan sosial, kesulitan untuk mencari pekerjaan, dan orangtua/orang disekitarnya mengalami kesulitan dalam melakukan interaksi.

Begitu besar dan kompleks dampak yang ditimbulkan oleh ketunarunguan maka intervensi keterampilan berbahasa sangat penting untuk diberikan sedini mungkin. Peran orangtua yang paling utama, karena orangtua yang paling bertanggung jawab terhadap perkembangan anaknya. Azulay menjelaskan bahwa keterlibatan orangtua sangat mutlak diperlukan karena keluarga adalah tempat yang utama untuk anak mendapatkan perhatian dan kasih sayang. Namun pada kenyataannya masih banyak orangtua yang belum melakukan intervensi keterampilan berbahasa secara maksimal kepada anaknya.

Orangtua juga mengaku kesulitan mencari waktu untuk berkonsultasi dengan guru karena sibuk bekerja, mengurus anak yang lain dan berbagai alasan lainnya. Multimedia interaktif berbasis aplikasi android ini berisi tentang materi pembelajaran yang terdiri dari keterampilan dasar berbicara dan pengembangan keterampilan berbahasa. Karena berbicara merupakan bentuk bahasa yang dihasilkan melalui alat-alat bicara dan merupakan tindakan motorik yang memerlukan perlakuan khusus dan manipulasi vokal, konsonan dan otot-otot bicara. Melatih pengembangan keterampilan berbahasa pada siswa tunarungu dapat dilakukan dengan cara berbicara dan mengenalkan anak pada benda-benda yang ada di sekitar mereka.

Untuk mengetahui hasil produk yang dikembangkan dalam penelitian ini baik atau tidak, produk ini harus memenuhi kriteria kelayakan. Produk bahan ajar tutorial program intervensi ketrampilan berbahasa anak tunarungu berbasis video multimedia bagi orangtua yang dikembangkan dalam penelitian ini dikatakan berkualitas baik dan layak jika memenuhi kriteria. Kriteria layak yang

dimaksud dalam penelitian ini merupakan hasil analisa skor instrumen dari validasi ahli (isi dan media) dan respon orangtua (subyek penelitian).

Skor	Kategori	Kategori Kelayakan
	Kelayakan Isi	Desain
4,00 – 5,00	Sangat layak	Sangat layak
3,00 – 3,99	Layak	Layak
2,00 – 2,99	Cukup layak	Cukup layak
1,00 – 1,99	Kurang layak	Kurang layak
0,00 – 0,99	Tidak layak	Tidak layak

Gambar 1. Kategori/Kriteria Kelayakan Ahli

Pengembangan bahan ajar tutorial program intervensi keterampilan berbahasa anak tunarungu berbasis video multimedia bagi orangtua dinyatakan layak oleh ahli materi dan media apabila hasil perhitungan menggunakan analisis data menurut Riyanto (dalam Leksono et al, 2010) mendapatkan skor antara 2,0-5,0 yang berada dalam kategori cukup layak, layak dan sangat layak.

Setelah produk pengembangan selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah proses validasi materi. Berikut ini adalah hasil penilaian ahli materi untuk pengembangan bahan ajar tutorial program intervensi keterampilan berbahasa anak tunarungu berbasis video multimedia bagi orangtua.

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Kelayakan Isi						
1.	Kedalaman materi yang diberikan				√	
2.	Kesesuaian dengan kebutuhan subyek penelitian				√	
3.	Kebenaran substansi materi pembelajaran			√		
4.	Tujuan intervensi keterampilan berbahasa dipaparkan dengan jelas sesuai kebutuhan				√	
5.	Uraian materi yang sistematis				√	
6.	Manfaat untuk penambahan wawasan				√	
7.	Kesesuaian dengan nilai moral dan nilai sosial				√	
8.	Keterbacaan				√	
B. Kelayakan Bahasa						
9.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar			√		
10.	Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (jelas dan singkat)				√	
11.	Kejelasan informasi				√	
12.	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai				√	
C. Kelayakan Penyajian						
13.	Interaktif			√		
14.	Pemberian motivasi dan daya tarik				√	
15.	Uraian sajian				√	
16.	Kelengkapan informasi				√	
17.	Penggunaan font, jenis dan ukuran				√	
D. Kelayakan Kefrafikan						
18.	Kesesuaian gambar, ilustrasi dan foto				√	
19.	Layout dan tata letak				√	
20.	Desain tampilan				√	
	JUMLAH			9		68
	JUMLAH TOTAL					77

Gambar 2. Hasil Penilaian Ahli Materi

Berdasarkan instrumen penilaian validasi ahli materi yang terdiri dari 20 butir penilaian, diperoleh jumlah keseluruhan nilai adalah 77 dan jumlah keseluruhan skor maksimal idealnya adalah 100 serta keseluruhan jumlah itemnya adalah 20, maka:

$$\begin{aligned} \text{Nilai kelayakan} &= \frac{\text{Jumlah seluruh skor item}}{\text{Jumlah item}} \\ &= \frac{77}{20} \\ &= 3,85 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian validasi ahli materi yang kemudian dikonversikan dengan tingkat skor kategori kelayakan, maka bahan ajar tutorial program intervensi keterampilan berbahasa anak tunarungu berbasis video multimedia bagi orangtua termasuk dalam kategori **layak**. Yang berarti produk ini sudah layak untuk digunakan dalam kegiatan uji coba lapangan.

Selanjutnya jumlah keseluruhan nilai dari ahli media adalah 84 dan jumlah keseluruhan maksimal idealnya adalah 100 serta keseluruhan jumlah itemnya adalah 20, maka:

$$\begin{aligned} \text{Nilai kelayakan} &= \frac{\text{Jumlah seluruh skor item}}{\text{Jumlah item}} \\ &= \frac{84}{20} \\ &= 4,2 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian validasi ahli media yang kemudian dikonversikan dengan tingkat skor kategori kelayakan, maka produk bahan ajar tutorial program intervensi keterampilan berbahasa anak tunarungu berbasis video multimedia bagi orangtua berada pada kategori **sangat layak** digunakan menurut ahli media. Berikut saran dan komentar yang diberikan oleh ahli media untuk menyempurnakan media yang dikembangkan agar layak digunakan dalam uji coba di lapangan:

- 1) Petunjuk praktis diawal untuk dilengkapi
- 2) Keruntutan langkah-langkah untuk mempermudah orangtua siswa tunarungu mengoperasikan aplikasi
- 3) Profil pengembang untuk dilengkapi sesuai kompetensinya

Tabel 3 Hasil Penilaian Ahli Media

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian media dengan subyek penelitian					√
2.	Penggunaan multimedia interaktif dapat dikelola dengan mudah				√	
3.	Ketepatan pemilihan jenis multimedia interaktif untuk digunakan dalam pengembangan media pembelajaran					√
4.	Kemudahan multimedia interaktif dan sederhana dalam pengoperasiannya			√		
5.	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran				√	
6.	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran				√	
7.	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK					√
B. Komunikasi Visual						
8.	Sederhana dan memikat				√	
9.	Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan subyek penelitian					√
10.	Kreatif, dalam ide berikut penuangan gagasan dalam pembuatan media				√	
11.	Kesesuaian <i>development visual (layout design, typography, warna)</i>				√	
12.	Kesesuaian pemilihan audio (narasi, <i>sound effect, backsound</i> dan musik) untuk bagian video				√	
13.	Ketepatan pemilihan <i>layout interactive</i> (ikon navigasi)				√	
14.	Ketepatan pemilihan media bergerak (animasi dan <i>movie</i>)				√	
15.	Ketepatan resolusi layar					√
16.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				√	
17.	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf				√	
C. Kelayakan Kefrafikan						
18.	Desain tampilan				√	
19.	Kesesuaian ukuran teks dan gambar				√	
20.	Kesesuaian gambar, ilustrasi dan foto				√	

Rata-rata dari hasil perhitungan tersebut dikonversikan dengan tingkat skor kategori penilaian respon subyek penelitian. Maka media bahan ajar tutorial program intervensi keterampilan berbahasa anak tunarungu berbasis video multimedia bagi orangtua ini termasuk dalam kategori **sangat layak** yang dapat diartikan bahwa produk ini efektif, menarik dan layak untuk digunakan oleh subyek penelitian.

Hasil penilaian kelayakan media ini sesuai dengan pendapat Arsyad (2015) bahwasanya keuntungan dalam menggunakan multimedia adalah (1) mengurangi waktu dan ruang karena dokumen disimpan dan ditampilkan dalam bentuk elektronik; (2) produktivitas meningkat dan dapat meminimalisir hilangnya file; (3) memberikan akses dokumen dalam waktu bersamaan dan ditampilkan dalam layar; (4) memberikan informasi multidimensi dalam organisasi; (5) penghematan waktu dan biaya dalam pembuatan foto; dan (6) memberikan informasi lebih cepat.

Kelayakan dari segi isi materi mencakup kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian dan kelayakan kegrafikan. Pada validasi materi diperoleh nilai kelayakan sebesar 3,85. Nilai ini menunjukkan bahwa materi dalam produk pengembangan ini berada pada kategori layak artinya materi pada pengembangan produk ini sudah layak untuk digunakan.

Dari beberapa penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa melalui produk ini orangtua jadi mengerti bahwa intervensi keterampilan berbahasa terdiri dari empat keterampilan yang harus dikembangkan yaitu menyimak, berbicara, membaca dan menulis. Seperti halnya pendapat dari Muhsyanur (2014:6) bahwa dalam kurikulum pembelajaran di sekolah ada empat keterampilan berbahasa yang menjadi tolak ukur keberhasilan dalam berbahasa yaitu keterampilan menyimak, keterampilan berbicara, keterampilan membaca dan keterampilan menulis. Dalam memberikan bimbingan keterampilan berbahasa pada hakikatnya menggunakan pendekatan komunikatif karena saling berhubungan antara keterampilan berbahasa yang satu dengan lainnya. Jadi dalam pembelajaran keterampilan berbahasa, anak dilatih untuk melakukan tindakan berbahasa yang mencakup: latihan menyimak, latihan berbicara, latihan membaca dan menulis.

Pembahasan Multimedia Interaktif Berbasis Android untuk Orangtua dalam Intervensi Keterampilan Berbahasa Siswa Tunarungu

Multimedia interaktif ini menggunakan tahapan pengembangan Thiagarajan dkk (1974). Tahapan ini biasanya disebut model 4-D yang terdiri dari empat tahapan yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*. Penelitian ini hanya sampai pada tahap tiga yaitu *define, design* dan *develop*.

1. Define

Define atau tahap pendefinisian merupakan kegiatan analisis kebutuhan yang mencakup komponen yang dibutuhkan dalam menyusun multimedia interaktif berbasis aplikasi *android*. Tahap pendefinisian ini berisi lima langkah yaitu analisis awal akhir, analisis dalam menentukan subyek penelitian, analisis tugas, analisis konsep dan analisis perumusan tujuan.

Analisis awal akhir ini menentukan masalah dasar yang dihadapi sehingga diperlukan pengembangan media. Permasalahan utama tersebut mengenai kurangnya informasi tentang bagaimana cara melakukan intervensi keterampilan berbahasa siswa tunarungu saat berada di rumah. Kurangnya pendekatan kepada orangtua tentang pentingnya peran orangtua dalam membangun komunikasi juga merupakan masalah utama.

Solusi untuk masalah utama tersebut adalah menemukan cara untuk membantu dan mempermudah orangtua dalam melakukan intervensi keterampilan berbahasa pada anaknya saat berada di rumah. Pengembangan multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* merupakan cara untuk mempermudah orangtua dalam melakukan intervensi keterampilan berbahasa saat

di rumah. Melalui aplikasi *android* orangtua dapat mengakses dengan mudah dimanapun dan kapanpun tentang cara-cara untuk melakukan intervensi keterampilan berbahasa. Hal ini didukung oleh pendapat Kemp & Dayton (dalam Joni 2014) yang menyatakan bahwa melalui multimedia interaktif materi dapat disampaikan secara sistematis, lebih menarik, lebih efektif dan dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun.

Tahap pendefinisian yang kedua adalah menetapkan subyek yang digunakan dengan melakukan wawancara yang berkaitan dengan peran orangtua dalam membantu anaknya untuk mengembangkan kemampuan komunikasinya. Dalam penelitian ini ditetapkan 6 orang wali murid siswa tunarungu yang dijadikan subyek penelitian. Tahap yang ketiga adalah melakukan analisis tugas yaitu melakukan identifikasi keterampilan berbahasa siswa tunarungu dengan menganalisis kurikulum pembelajaran yang ada di sekolah sehingga dapat ditentukan cara termudah untuk mengembangkan 4 keterampilan berbahasa sesuai dengan karakteristik siswa tunarungu dan sasaran penelitian yaitu orangtua siswa tunarungu. Tahap keempat adalah analisis konsep, yaitu mengidentifikasi konsep utama yang harus dikuasai oleh siswa tunarungu yang kemudian disusun dan dirinci menjadi konsep yang lebih kecil berupa materi yang dijabarkan menjadi dua yaitu keterampilan dasar berbicara dan pengembangan keterampilan berbahasa. Keterampilan dasar berbicara dibagi menjadi latihan pelepasan organ berbicara dan latihan pernafasan, sedangkan pengembangan keterampilan berbahasa dibagi menjadi percakapan di ruang tamu, di kamar tidur dan di dapur. Begitu seterusnya bahwasanya konsep-konsep akan dirinci menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana. Tahapan yang kelima adalah perumusan tujuan untuk merubah kompetensi-kompetensi intervensi keterampilan berbahasa diubah menjadi layanan yang lebih baik dan mudah dipahami oleh orangtua siswa tunarungu.

2. Design

Design merupakan tahap perancangan yang tujuannya untuk mengembangkan media/produk. Langkah-langkah dalam tahap perancangan ini terdiri dari empat langkah, yaitu:

a. Tes Acuan Patokan

Tes acuan patokan ini dilakukan untuk memperoleh subyek penelitian yang sesuai dengan kriteria dalam penelitian berdasarkan spesifikasi tujuan, yaitu orangtua siswa yang belum pernah mendapatkan bimbingan pengembangan keterampilan berbahasa, mempunyai *handphoneandroid* dan orangtua siswa di kelas permulaan. Dalam penelitian ini diperoleh 6 subyek penelitian yaitu 6 orangtua siswa yang telah memenuhi kriteria.

b. Pemilihan Media

Media yang dipilih dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* dengan pertimbangan bahwa media tersebut dapat mendukung pelaksanaan intervensi keterampilan berbahasa agar lebih efektif dan lebih mudah bagi orangtua siswa tunarungu. Hal ini dipertegas oleh Riyana (2007) yang menjelaskan bahwa multimedia interaktif merupakan

media audio visual yang didalamnya berisi konsep, prinsip, prosedur dan teori untuk membantu peserta didik mudah memahami materi pelajaran.

c. Pemilihan Konsep

Pemilihan konsep disesuaikan dengan media yang digunakan sehingga dalam penelitian ini aktivitas/teknik latihan disajikan dalam bentuk multimedia interaktif yang dikemas dalam aplikasi *android* sebagai perantara dalam menyampaikan materi. Hal ini senada dengan pendapat Ashyar (2012) yang menjelaskan bahwa keunggulan dalam menggunakan multimedia dalam pembelajaran yaitu mampu meningkatkan keterampilan untuk memahami konsep abstrak, isi materi lebih mudah dipahami, hemat waktu dan dapat meningkatkan motivasi belajar.

d. Rencana Rancangan Awal

Tiga langkah dalam tahap perancangan telah dilewati dan akhirnya tersusunlah rancangan produk/media yang akan dikembangkan yaitu multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* untuk orangtua dalam intervensi keterampilan berbahasa siswa tunarungu.

3. Develop

Pada tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan produk/aplikasi final dari kegiatan intervensi keterampilan berbahasa. Kegiatan dalam tahap ini adalah validasi dari ahli materi dan ahli media. Dalam penelitian ini, rancangan awal yang telah disusun berupa aplikasi ke I yang harus divalidasi oleh para ahli. Hasil dari validasi tersebut perlu dilakukan perbaikan sehingga menghasilkan aplikasi ke II atau aplikasi final.

Tahapan-tahapan tersebut akhirnya menghasilkan sebuah produk multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* untuk orangtua dalam intervensi keterampilan berbahasa siswa tunarungu. Produk yang dihasilkan dengan format aplikasi berbasis *android* ini dikemas dalam file .apk. media pembelajaran ini dapat diunduh kemudian dipasang dalam *handphone android* lalu dijalankan sesuai dengan kegunaan sebagai media pembelajaran.

Produk ini ditujukan untuk membantu orangtua melakukan intervensi keterampilan berbahasa saat di rumah. Mengingat bahasa merupakan alat komunikasi utama untuk melakukan interaksi dengan sesamanya, sedangkan siswa tunarungu mengalami kesulitan dalam kemampuan tersebut.

Keterbatasan siswa tunarungu dalam mempersepsi dunia berpengaruh pada aspek kehidupannya, seperti halnya yang diungkapkan oleh Bothroyd dalam Bintoro (2002) bahwasanya ada 8 dampak yang terjadi karena ketunarunguan seseorang, yaitu (1) hambatan perceptual, (2) hambatan dalam berkomunikasi dan berbahasa, (3) hambatan pada kemampuan kognitifnya, (4) mengalami kesulitan dalam pendidikan, (5) hambatan untuk mengolah emosinya, (6) hambatan dalam menjalin hubungan sosial, (7) kesulitan untuk mencari pekerjaan, dan (8) orangtua/orang disekitarnya mengalami kesulitan dalam melakukan interaksi.

Begitu besar dan kompleks dampak yang ditimbulkan oleh ketunarunguan maka intervensi keterampilan berbahasa sangat penting untuk diberikan sedini mungkin. Peran orangtua yang paling utama, karena orangtua yang paling bertanggung jawab terhadap perkembangan anaknya. Azulay (2015) menjelaskan bahwa keterlibatan orangtua sangat mutlak diperlukan karena keluarga adalah tempat yang utama untuk anak mendapatkan perhatian dan kasih sayang. Namun pada kenyataannya masih banyak orangtua yang belum melakukan intervensi keterampilan berbahasa secara maksimal kepada anaknya. Hal ini disebabkan oleh banyak alasan, diantaranya mereka masih bingung bahkan tidak tahu bagaimana cara mengembangkan keterampilan berbahasa saat di rumah. Orangtua juga mengaku kesulitan mencari waktu untuk berkonsultasi dengan guru karena sibuk bekerja, mengurus anak yang lain dan berbagai alasan lainnya.

Terkait dengan kondisi tersebut, maka produk multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* ini dapat membantu orangtua dalam melakukan intervensi keterampilan berbahasa siswa tunarungu saat di rumah.

Multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* ini berisi tentang materi pembelajaran yang terdiri dari keterampilan dasar berbicara dan pengembangan keterampilan berbahasa. Keterampilan dasar berbicara meliputi latihan pernafasan dan pelepasan organ berbicara. Karena berbicara merupakan bentuk bahasa yang dihasilkan melalui alat-alat bicara dan merupakan tindakan motorik yang memerlukan perlakuan khusus dan manipulasi vokal, konsonan dan otot-otot bicara. Dalam submenu ini berisi video-video latihan untuk berlatih pernafasan dan pelepasan sebelum latihan pengembangan keterampilan berbahasa.

Melatih pengembangan keterampilan berbahasa pada siswa tunarungu dapat dilakukan dengan cara berbicara dan mengenalkan anak pada benda-benda yang ada di sekitar mereka. Pada submenu ini ditayangkan video tentang percakapan saat di ruang tamu, tempat tidur dan dapur. Hal ini juga dapat dilakukan dimanapun berada. Pemerolehan bahasa dimulai dengan mengenalkan pada benda asli, kemudian gambarnya lalu tulisan dari benda tersebut untuk dibaca setelah itu baru ditulis. Dalam kegiatan tersebut empat keterampilan berbahasa sudah dilakukan. Hal ini senada dengan pendapat Tarigan (dalam Purbaningrum 2018) bahwa pengembangan keterampilan berbahasa dengan pendekatan komunikatif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Aktivitas dalam intervensi harus menunjukkan komunikasi yang sebenarnya atau realistis yang mendorong siswa belajar;
2. Aktivitas dalam berbahasa bertujuan untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna mendorong siswa untuk belajar;
3. Materi dalam intervensi keterampilan berbahasa dipersiapkan sesuai kebutuhan berbahasa siswa;
4. Peran pembimbing sebagai pencipta suasana belajar komunikatif.

Melalui produk ini orangtua jadi mengerti bahwa intervensi keterampilan berbahasa terdiri dari

empat keterampilan yang harus dikembangkan yaitu menyimak, berbicara, membaca dan menulis. Seperti halnya pendapat dari Muhsyanur (2014:6) bahwa dalam kurikulum pembelajaran di sekolah ada empat keterampilan berbahasa yang menjadi tolak ukur keberhasilan dalam berbahasa yaitu keterampilan menyimak, keterampilan berbicara, keterampilan membaca dan keterampilan menulis. Dalam memberikan bimbingan keterampilan berbahasa pada hakikatnya menggunakan pendekatan komunikatif karena saling berhubungan antara keterampilan berbahasa yang satu dengan lainnya. Jadi dalam pembelajaran keterampilan berbahasa, anak dilatih untuk melakukan tindakan berbahasa yang mencakup: latihan menyimak, latihan berbicara, latihan membaca dan menulis.

Kelayakan Produk Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi *Android* untuk Orangtua dalam Intervensi Keterampilan Berbahasa Siswa Tunarungu

Tujuan adanya validasi ahli adalah untuk mengetahui kelayakan produk multimedia interaktif berbasis *android* ditinjau dari desain media maupun isi/materi dari produk tersebut. Penilaian kelayakan dari produk pengembangan dalam penelitian ini divalidasi oleh 2 validator, yaitu ahli media dan ahli materi. Thiagarajan, dkk (1974) menjelaskan bahwa untuk mendapatkan rumusan inti, terorisitas, efisiensi, kemungkinan implementasi dan kemenarikan yang memiliki kelayakan dari para ahli. Penilaian kelayakan dari segi media mencakup aspek rekayasa perangkat lunak dan komunikasi visual. Kelayakan dari segi desain media sudah sesuai dengan jenis dan fungsi media yang dikembangkan yaitu multimedia interaktif berbasis aplikasi *android*. Oleh karena itu, pada validasi media diperoleh nilai kelayakan media sebesar 4,2. Hasil nilai tersebut menunjukkan bahwa produk pengembangan ini berada pada kategori sangat layak untuk digunakan.

Hasil penilaian kelayakan media ini sesuai dengan pendapat Arsyad (2015) bahwasanya keuntungan dalam menggunakan multimedia adalah (1) mengurangi waktu dan ruang karena dokumen disimpan dan ditampilkan dalam bentuk elektronik; (2) produktivitas meningkat dan dapat meminimalisir hilangnya *file*; (3) memberikan akses dokumen dalam waktu bersamaan dan ditampilkan dalam layar; (4) memberikan informasi multidimensi dalam organisasi; (5) penghematan waktu dan biaya dalam pembuatan foto; dan (6) memberikan informasi lebih cepat.

Kelayakan dari segi isi materi mencakup kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian dan kelayakan kegrafikan. Pada validasi materi diperoleh nilai kelayakan sebesar 3,85. Nilai ini menunjukkan bahwa materi dalam produk pengembangan ini berada pada kategori layakyang artinya materi pada pengembangan produk ini sudah layak untuk digunakan.

Dari beberapa penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan dari hasil validasi ahli media maupun ahli materi menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* layak

untuk digunakan oleh orangtua untuk melatih keterampilan berbahasa anaknya yang mengalami ketunarunguan saat berada di rumah.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah produk berupa video multimedia yang dikemas dalam bentuk aplikasi android. Hasil pengembangan multimedia interaktif berbasis aplikasi android berisikan materi-materi pengembangan intervensi keterampilan berbahasa yang sudah disesuaikan dengan karakteristik siswa tunarungu. Didalam menu petunjuk berisi tentang petunjuk/langkah-langkah dalam mengoperasikan media. Menu latihan pelemasan organ bicara, latihan pernafasan dan pengembangan keterampilan berbahasa berisi video yang meliputi keterampilan menyimak, berbicara, membaca dan menulis dengan materi kata benda yang ada di ruang tamu, kamar tidur dan dapur yang didalamnya dilengkapi dengan video latihan dari masing-masing keterampilan tersebut. Produk ini digunakan oleh orangtua siswa tunarungu untuk melakukan intervensi keterampilan berbahasa saat berada di rumah.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dan pemaparan hasil dari penelitian, maka ada beberapa saran untuk meningkatkan penelitian selanjutnya. Berikut saran-saran yang diberikan:

1. Saran untuk orangtua

Agar menggunakan produk ini sebagai salah satu cara mengembangkan keterampilan berbahasa siswa tunarungu saat berada di rumah serta mengembangkan keterampilan berbahasa dengan aktivitas di ruangan lain.
2. Saran untuk guru SLB tunarungu
 - a. Produk multimedia interaktif berbasis aplikasi android ini dapat dijadikan sebagai bahan atau materi bimbingan kepada orangtua siswa tunarungu yang diselenggarakan oleh sekolah;
 - b. Bekerjasama dengan orangtua menggunakan produk ini sebagai salah satu referensi dalam intervensi keterampilan berbahasa siswa tunarungu
3. Saran untuk peneliti berikutnya
 - a. Mengingat penelitian ini belum diuji cobakan pada subyek penelitian (orangtua siswa tunarungu), maka peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian untuk melakukan uji coba produk di lapangan agar diketahui efektivitas dari produk pengembangan.
 - b. Diseminasi selanjutnya agar dapat menyebar luaskan hasil produk multimedia interaktif berbasis aplikasi android pada orangtua lainnya dan tidak hanya berlaku di satu lokasi saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Araujo, Tiago Maritan U.de., Ferreira, Gelipe L.S., Silva, Danilo A.N.S., Oliveira, Leonardo D., Falcao, Eduardo L., Domingues, Leonardo A., Martins, Vandhyu F., Portela, Igor A.C., Nobrega, Yurika S., Lima, Hozana R.G., Filho, Guido L. Souza, Tavares, Tatiana A., & Duarte, Alexandre N. (2014). An Approach to Generate and Embed Sign Language Video Tracks into Multimedia Contents. Volume 281, pages 762-780. Diperoleh dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020025514004551>.
- Arif Mahya Fanny, Siti Artini Suardiman (2013). Interactive Multimedia Development for Lesson Social Science (IPS) Fifth Grade Elementary School. *Jurnal Prima Edukasia*, vol 1 No 1 p2-9.
- Arsyad. Azhar (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Arsyad. Azhar (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press
- Astrida (2012). Peran dan Fungsi Orangtua dalam Mengembangkan Emosional Anak. Diperoleh dari : <http://sumsel.kemenag.go.id/index.php?s=artikel=11413>
- Asyhar, Rayandra (2012) *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Refrensi Jakarta.
- Azulay, G.T, Rusu, A.S. (2015). Parents Involment in Supporting Education of Hearing Impaired Children in Israel. *International Journal of Social and Behavioural Sciences*. Diperoleh dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815055603>
- Besharat, M., Azizi, K. Poursharifi, H. (2011). The Relationship between Parenting Styles and Childrens Perfectionism in a Sample of Iranian Families. *International Journal of Social and Behavioural Sciences*.
- Bintoro (2002). *Dampak Ketunarunguan*. File.upl.edu/direktor/flp/jur-pemd_luar_biasa/imas Diana aprilia/bab presentasi 11.pdf (online) (<http://www.ejurnal.upl.ac.id>, diakses tanggal 9 Februari 2018)
- Dai, Y.G, et al (2018). A Video Parent Training Program Families of Children with Autism Spectrum Disorder in Albania. *International Journal of Humanities and Social Sciences*.
- Derry, Sharon J., Sherin, Miriam Gamoran., & Sherin, Bruce L. (2014) *Multimedia Learning with Video*. Cambridge University Press. Diperoleh dari <https://www.cambridge.org/core/books/cambridge-handbook-of-multimedia-learning/multimedia-learning-with-video/8D188487289365077F0F7C5D42877C6>.
- Elly Sri Melinda & Heryati (2013). *Bina Bicara, Persepsi Bunyi dan Irama*. Bandung; PT. Refika Aditama.
- Elshaiekh, N.E (2013). *Multimedia Education System for Deaf and Hear Impairment Children*. *International Journal of Arab Conference on Information Technology*.

- Estabrooks, W. (1994). *Auditory Verbal Therapy for Parents and Professionals*. Washington DC, U.S.A.: Alexander Graham Bell Association for the deaf.
- Evitasari, Nur (2012). Persepsi Prangtua terhadap Pelaksanaan Program Sekolah Gratis di SDN 1 Suka Jaya Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat Tahun Pelajaran 2011-2012. Tidak dipublikasikan)
- Gardina, Dadang (2015). *Pengantar Pendidikan Inklusif*. Bandung : Refika Aditama
- Haenudin (2013). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu*. Jakarta: Luxima Metromedia.
- Hanson, Jarice (1987). *Understanding Video Application Impact and Theory*. California : SAGE Publications, Inc
- Ismiati Azizah (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Penerapan Konsep Dasar Listrik dan Elektronika (PKDLE) Berbasis Android untuk Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan di SMK. *Jurnal UNY*.
- Jazi Eko Istiyanto (2013). Pemrograman Smartphone menggunakan SDK Android dan Hacking Android. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Joni Purwono, Sri Yutmini, Sri Anita (2014). Penggunaan Media Audiovisual pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri I Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* vol 2 No 2 April 2014 ISSN 2754661 <http://jurnal.fkip.uns.ac.id> p:127-144.
- Kustiawan, Dedy & Maimulyani, Yani (2007). *Mengenal Pendidikan Khusus dan Pendidikan Layanan Khusus serta Implementasinya*. Jakarta: Luxima Metromedia.
- Lam-Cassettari, Christa, Wadnerkar-Kamble, Meghana B., James, Deborah M. (2015). Enhancing Parent-Children Communication and Parental Self-Esteem with a Video-Feedback Intervention : Outcomes with Prelingual Deaf and Hard-of-Hearing Children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, v20 n3 p266-274 Jul 2015.
- Lee, Wei Meng (2011). *Beginning Android Application Development*. America: Wiley Publishing.
- Leksono, S.M, Darul Islam & Muhlisin Sidik, (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer untuk SMA pada Materi Amfibi. Surakarta: *Jurnal Inovasi dan Perakayasa Pendidikan*.
- Marschark, M. (2007). *Raising and Educating of Deaf Child : A Comprehensive Guide to the Choices. Controversies and Decision Faced by Parents and Educators*. (2nd ed). New York : Oxford University Press, Inc.
- Muir, Laura J. & Richardson, lain E.G. (2005). Perception of Sign Language and Its Application to Visual Communication for Deaf People. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, v10 n4 p390-401 Fall 2005. Abstrak diperoleh dari <https://eric.edgov/?q=communication+for+deaf&id=EJ727774>.
- Munir, Zaldy (2010). *Pengertian Orangtua*. Bandung : PT. Refika Aditama
- Murni Winarsih (2018). Modul PPG dalam Jabatan Pendalaman Materi Konsep dan Karakteristik Tunarungu. Jakarta: Kemenristek DIKTI.
- Musfiqon, HM (2015). *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta : Prestasi Pustaka
- Muhsyanur. (2014). *Membaca Suatu Keterampilan Berbahasa Reseptif*. Yogyakarta : Buginese Art
- Nawfor, C.E (2014). *Use Autoplay Media in Teaching Basic Science: an Alternative to Levture Method*. *International Researcher* vol 3 Issue no. 1 March.
- Petrovic, D.M, Kovacevic, J. Slavnic, S (2010). Treatment and Speech Language Development at The Children with Hearing Impairments. *International Journal of Social and Behavioral Sciences*.
- Poobrasert, Onintra & Cerene, Nick (2017). *Technology Enhanced Learning for Students with Deafness in the Digital Age*. LADIS International Conference in Cognition and Exploratory Learning ini Digital Age (Celda 2008). ISBN : 978-972-8924-69-0
- Pramono, Gatot (2017). *Aplikasi Component Display Theory dalam Multimedia dan Web Pembelajaran*. Departemen Pendidikan Nasional Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Purbaningrum, E. (2001). *Pengaruh Bimbingan Ketrampilan Berbahasa terhadap Perkembangan Bahasa Abak Tunarungu Usia Prasekolah*. Surabaya: UNAIR.
- Riyana, Cheppy (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta : P3AIUPI
- Robblyer, Doering (2015). *Integrating Educational Technology into Teaching (with MyLab Education) 6th Edition*. Southeastern University.
- Rohendi, Dedi dkk (2010). Efektivitas Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Konteks terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran TIK. *Jurnal Pendidikan* p.3.
- Rusman, Kurniawan, Deny & Riyana, Cepi. (2013). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi : Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta.
- Saputri, Windriantari. (2015). Peningkatan Kemampuan Berbicara melalui Media Gambar pada Anak Kelompok A di TK Bener Yogyakarta, (online) <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgpaud/article/viewFile/113/107> diakses tanggal 23 November 2017
- Seng, Ciu Bun (2011). *Android Dasar Pengoperasian, Optimasi sampai Modifikasi Full Colour*. Jakarta: Jasakom.
- Slavin, Robert E. (2011). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik, Edisi Kesembilan*. Penerjemah: Samosir Marianto. Jakarta: PT. Indeks.
- Stahlman, B.L., dan Lucker, J. (1991). *Effectively Educating Students with Hearing Impairments*. London: Longman Publishing Group Ltd..

- Tarigan, H. Guntur. (2013). Berbicara sebagai suatu Keterampilan Berbahasa. Bandung : Angkasa Bandung
- Thiagarajan S. Semmel, D,S&Semmel, NI. (1974). Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: a Sourcebook. Indiana: Indiana University
- Valente, J.M. (2019). A deaf Lens: Adapting Video-cued Multimedia Ethnography for the “Kindergarten foter the Deaf in Three Countries” Project. International Journal of Anthropology and Education Quarterly
- Zainuren, Y.R.U (2014) Orangtua berperan terhadap Penanaman Nilai Kejujuran Anak dalam Lingkungan Masyarakat di Dusun I dan II Desa Teba Jawa Kabupaten Pesawaran Tahun 2013. Diperoleh dari <http://digilip.unila.ac.id/943/BAB%2011.pdf>