

PENGEMBANGAN LITERASI BAHAN AJAR TEMA 1 DIRIKU BERBASIS APLIKASI LIP MOTION BAGI SISWA TUNARUNGU

Ariensa Gita Pralistyo Putri

Pendidikan Luar Biasa, Pascasarjana, UNESA
ariensa.19010@mhs.unesa.ac.id

Yuliyati, Endang Purbaningrum

Pendidikan Luar Biasa, Pascasarjana, UNESA
yuliyati@unesa.ac.id, endangpurbaningrum@unesa.ac.id

Abstract

Deaf students experience obstacles in participating in online learning during the pandemic, especially in literacy learning. An alternative is needed to solve the problem so that deaf students can learn and develop literacy from home. In line with the development of technology, application development as a learning medium is in the spotlight. Based on this study, this research offers the concept of literacy development which is packaged in the form of a Lip Motion application. With the Lip Motion application, deaf students can understand the messages conveyed through oral reinforcement in the form of videos played by humans. The Research & Development (R&D) research method with the ADDIE model is limited to using three stages, namely the analysis, planning, and development stages. The implementation and evaluation stages cannot be carried out as a result of the Covid-19 pandemic, where face-to-face learning in schools has not been implemented. In this study, the Lip Motion application has been proven feasible according to material experts with a score of 80%, media experts with a score of 98%, and proven practical according to practitioners with a score of 93%.

Keyword: Literacy, Lip Motion app, deaf student

Abstrak

Siswa tunarungu mengalami hambatan dalam mengikuti pembelajaran secara online di masa pandemi, terlebih pada pembelajaran literasi. Sebuah alternatif diperlukan untuk memecahkan permasalahan agar siswa tunarungu dapat belajar dan mengembangkan literasi dari rumah. Sejalan dengan berkembangnya teknologi, pengembangan aplikasi sebagai media pembelajaran menjadi sorotan. Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini menawarkan konsep pengembangan literasi yang dikemas dalam bentuk aplikasi *Lip Motion*. Dengan aplikasi *Lip Motion*, siswa tunarungu dapat memahami pesan yang disampaikan melalui penguatan oral dalam bentuk video yang diperankan oleh manusia. Metode penelitian *Research & Development* (R&D) dengan model ADDIE, terbatas menggunakan tiga tahapan yaitu tahap analisis, perencanaan, dan pengembangan. Tahap implementasi dan evaluasi tidak dapat dilakukan sebagai dampak dari pandemi *Covid-19*, dimana pembelajaran tatap muka di sekolah belum diberlakukan. Pada penelitian ini, aplikasi *Lip Motion* sudah terbukti layak menurut ahli materi dengan perolehan nilai 80%, ahli media dengan perolehan nilai 98%, dan terbukti praktis menurut praktisi dengan perolehan nilai 93%.

Kata Kunci: Literasi, Aplikasi Lip Motion, Siswa Tunarungu

PENDAHULUAN

Ketunarunguan berdampak pada terhambatnya perkembangan bahasa. Kurangnya pengalaman dalam mendengar bunyi bahasa mengakibatkan informasi yang diterima menjadi kurang,

selanjutnya hal ini dapat mempengaruhi kemampuan dalam berbahasa seperti berbicara, membaca, dan menulis. Perkembangan bahasa sangat berkaitan dengan ketajaman pendengaran (Lisinus, 2020). Pendapat lainnya menjelaskan juga bahwa gangguan fungsi auditori atau pendengaran

memberi dampak pada kemampuan berbahasa seseorang (Soleh, 2016). Aspek bahasa selalu menjadi sorotan utama karena penggunaan bahasa sangat penting dalam berlangsungnya kehidupan. Pada hakikatnya, bahasa merupakan suatu bunyi ujaran atau isyarat yang disimbolkan dengan huruf atau gambar yang berbeda-beda, masing-masing bunyi dan simbol juga memiliki makna yang berbeda pula. Melalui bahasa, seseorang dapat mengungkapkan ide, gagasan, pendapat dan pengalamannya kepada orang lain. Selain itu, fungsi bahasa lainnya yaitu sebagai alat kontrol sosial, alat beradaptasi, dan alat ekspresi jiwa, (Mulyati, 2017).

Untuk mengembangkan bahasa dapat dilakukan dengan mengembangkan literasi. Pengembangan literasi sendiri telah menjadi isu prioritas terhadap pendidikan siswa tunarungu (Power, 2000). Literasi merupakan suatu kegiatan atau praktik yang melibatkan kegiatan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis (Derby, 2020). Keberhasilan dalam literasi dipandang sebagai faktor penting dalam menumbuhkan kesejateraan anak-anak, dan berlanjut hingga usia dewasa. Dalam dunia pendidikan, literasi merupakan elemen penting untuk mengembangkan pengetahuan, dan sebagai kebutuhan dalam pendidikan dasar, (Cano et al., 2015). Literasi juga dipandang sebagai komponen sentral dari pendidikan yang memberikan landasan bagi pembelajaran seumur hidup, (Derby, 2020).

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga telah menggiatkan gerakan literasi di Sekolah Luar Biasa (SLB) sejak tahun 2016. Bentuk dukungan Kemendikbud terhadap gerakan literasi di SLB adalah dengan menerbitkan buku panduan Gerakan Literasi Sekolah (GLS) di SLB. Hasil studi literatur tentang implementasi gerakan literasi di sekolah luar biasa yang berhasil dideskripsikan melalui beberapa penelitian, diantaranya yaitu penelitian oleh Triwiaty (2017), dimana hasil penelitiannya menyebutkan bahwa program literasi di SLB Cimahi telah diterapkan, namun pelaksanaannya belum maksimal karena terkendala kurang tersedianya sarana prasarana yang juga mencakup bahan ajar literasi. Selanjutnya penelitian oleh Sari (2018), hasil penelitiannya menyebutkan bahwa SDLB Karya Mulya telah menerapkan program literasi sekolah dalam langkah-langkah pembiasaan.

Faktor pendukung dalam pelaksanaan program literasi sekolah adalah adanya dukungan orangtua, antusiasme siswa, serta kreativitas dan semangat guru. Namun sekolah juga mengalami kendala, yaitu fasilitas yang disediakan belum memadai. Selanjutnya hasil penelitian oleh Nugrahawati (2019), hasil penelitiannya menyebutkan bahwa SLBN Bintang telah menerapkan program literasi. Kegiatan literasi didukung dengan pojok baca, taman belajar, memiliki buku bacaan baik dibeli pihak sekolah maupun di berikan walisiswa. Penelitian terbaru yaitu oleh Manovy & Sopandi (2020), hasil penelitiannya menyebutkan bahwa SLBN 1 Painan telah menerapkan kegiatan literasi di sekolah. Implementasi dimulai dari tahap pembiasaan ke tahap pengembangan dan tahap pembelajaran. Manfaat dari implementasi gerakan literasi dapat dirasakan oleh kepala semua warga sekolah. Sedangkan kendala dalam implementasi gerakan literasi sekolah adalah ketersediaan bahan ajar yang masih kurang memadai.

Sejalan dengan pentingnya literasi tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memfokuskan pembelajaran siswa pada pengembangan literasi di masa pandemi *Covid-19* dengan mengembangkan modul belajar literasi tingkat Sekolah Dasar (SD) untuk memfasilitasi pembelajaran jarak jauh. Bersamaan dengan hal tersebut, pemerintah juga mengeluarkan kebijakan baru terhadap dunia pendidikan tidak terkecuali pendidikan khusus dalam kondisi pandemi *Covid-19* seperti saat ini yaitu pembelajaran dilakukan secara daring atau dari rumah. Dengan adanya kebijakan baru ini, maka siswa tidak lagi dapat belajar tatap muka di sekolah, dengan demikian gerakan literasi tidak dapat dilaksanakan seperti biasanya.

Berdasarkan hasil wawancara secara *online* kepada guru SLB-B Dharma Wanita Kab. Sidoarjo pada bulan September 2020, berhasil mendapat informasi bahwa sekolah tersebut telah menerapkan gerakan literasi sesuai dengan buku panduan Gerakan Literasi Sekolah di SLB. Sarana prasarana untuk menunjang kegiatan literasi diantaranya yaitu pojok bacaan atau rak yang berisi buku bacaan seperti cerita bergambar, dan perpustakaan. Secara kuantitas, tersedianya bahan ajar untuk memfasilitasi kegiatan literasi siswa di SLB-B Dharma Wanita Kab. Sidoarjo masih kurang. Secara

kualitas, bahan ajar yang berupa buku bacaan yang tersedia kurang sesuai juga dengan kebutuhan dan kemampuan siswa, yaitu dari segi kalimat yang masih cukup panjang sehingga siswa kurang mampu memahami isi bacaan. Oleh karena itu, siswa cenderung hanya melihat gambar-gambar yang ada pada buku bacaan, dan menjadi kurang fokus dengan teks atau kalimat yang ada.

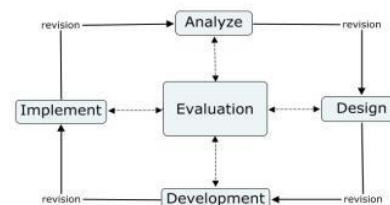
Sebuah alternatif diperlukan untuk memecahkan permasalahan ini, agar siswa tunarungu tetap dapat belajar atau mengembangkan literasinya meskipun dari rumah. Pengembangan literasi bahan ajar menjadi sebuah kebutuhan mengingat permasalahan-permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya. Temuan umum dalam literatur juga menyebutkan bahwa orangtua mengalami kesulitan dalam memfasilitasi kegiatan literasi di lingkungan rumah. Sejalan dengan berkembangnya teknologi dalam dunia pendidikan, pengembangan berbasis aplikasi sebagai media pembelajaran menjadi sorotan dan pilihan.

Keterbatasan siswa tunarungu dalam memahami informasi yang bersifat auditif, menyebabkan semua informasi yang bersifat auditif harus divisualkan. Dengan demikian tunarungu sering disebut sebagai "*Visual Learners*". Dalam hal ini fungsi sensori penglihatan memiliki peranan penting dalam proses penerimaan informasi. Meski demikian sensori lainnya juga tetap dibutuhkan. Kemampuan fonologis tunarungu sejak lahir lebih rendah daripada orang yang bisa mendengar. Namun, individu tunarungu dapat memperoleh bahasa lisan dengan memanfaatkan ortografi dan membaca bibir (Okada, 2015). Meskipun kurang mendapat informasi fonologis, dengan menebak bibir atau membaca bibir dapat meningkatkan pemahaman bahasa pada tunarungu (Perfetti dan Sandak, 2000). Berdasarkan kajian tersebut, penggunaan teknik gerak bibir penting untuk membantu siswa tunarungu mengetahui pola pengucapan kata. Teknik tersebut dikenal dengan istilah *Lip Motion*. *Lip Motion* atau pengenalan gerak bibir merupakan teknik untuk menginterpretasikan data visual yang berupa tulisan atau kata, berfokus pada area mulut yang bertujuan untuk mengenali gerakan bibir (Maxalmina, 2020). Video gerak bibir dengan teknik *Lip Motion* memberikan informasi visual (pelafalan kata) yang

saling melengkapi dengan materi yang masih berkaitan dengan isi cerita bergambar. Hal ini didukung oleh pernyataan ahli bahwa, dengan melihat pembicara akan bermanfaat terhadap pemahaman bahasa (Campbell, 2008). Hal tersebut menunjukkan pentingnya desain visual dalam pembelajaran siswa tunarungu. Untuk itu, desain visual perlu dibuat semenarik mungkin dengan penambahan audio, video, selanjutnya mengemas fitur berbasis permainan atau *game* agar siswa tidak mudah merasa bosan dalam belajar. Desain atau tampilan pada aplikasi perlu dirancang dan menyesuaikan ciri multimedia untuk siswa tunarungu. Peneliti lain mengungkapkan bahwa anak-anak sangat tertarik dengan aplikasi dan mereka akan menggunakan aplikasi berdasar kebutuhan dan minatnya terhadap konten dan struktur dari aplikasi tersebut (Yelland and Gilbert, 2011). Penggunaan gambar visual daripada hanya dengan tulisan dapat membantu daya ingat seseorang, sementara penggunaan warna dapat membantu meningkatkan kekuatan visualisasi, sehingga dapat meningkatkan adanya transfer pengetahuan (Vitulli dan Gilles, 2016). Berdasarkan kajian yang telah dijabarkan, maka dilakukan kajian dalam bentuk pengembangan literasi bahan ajar tema 1 Diriku berbasis aplikasi *Lip Motion* bagi siswa tunarungu.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research & Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE (Branch, 2010).



Gambar 1. Model ADDIE (Branch, 2010)

Berhubung pandemi *Covid-19* belum reda, tahap implementasi dan evaluasi tidak dapat dilakukan. Sehingga penelitian ini terbatas hanya menggunakan tiga tahapan yaitu analisis, perancangan, dan pengembangan.

Prosedur pengembangan pada penelitian yaitu, (1) tahap analisis, mengumpulkan informasi dengan studi literatur, mencari landasan teori terkait dengan literasi, bahan ajar Tema 1 Diriku, aplikasi *Lip Motion*, dan siswa tunarungu; (2) tahap perancangan, memilih media aplikasi, menyusun bahan ajar, membuat cerita bergambar berbentuk animasi, dan rekam video dengan teknik *Lip Motion*; (3) tahap pengembangan, membuat aplikasi *Lip Motion* dengan bantuan ahli IT, melakukan uji kelayakan produk dengan validasi terhadap ahli materi dan media, melakukan uji kepraktisan produk dengan validasi terhadap praktisi (guru), melakukan revisi sesuai masukan dari para validator, dan mendapatkan hasil akhir produk. Ahli yang melakukan kelayakan produk dari segi materi yaitu seseorang yang berlatar belakang ahli dan praktisi literasi dan berpengalaman dalam pembelajaran literasi terhadap siswa tunarungu. Ahli yang melakukan kelayakan produk dari segi media yaitu seseorang yang berlatar belakang pendidikan teknik informatika atau teknologi pendidikan dan memiliki pemahaman dan pengalaman terkait tampilan aplikasi yang menarik dan komunikatif. Produk pada penelitian ini dinyatakan praktis dari statemen praktisi, yaitu seorang guru yang memiliki kualifikasi sebagai ahli pendidikan luar biasa, yaitu guru SLB-B Dharma Wanita Kab. Sidoarjo.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan kuesioner. Kriteria penilaian yaitu (1) Sangat Tidak Baik, (2) Tidak Baik, (3) Cukup Baik, (4) Baik, (5) Sangat Baik. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen kelayakan segi materi dan media, dan instrumen kepraktisan produk. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dengan perhitungan menggunakan rumus persentase penilaian.

$$\rho = \frac{\sum xi}{\sum n} x 100 \%$$

Gambar 2. Rumus Persentase Penilaian

Keterangan :

ρ = Persentase penilaian

$\sum xi$ = Jumlah skor yang diperoleh

$\sum n$ = Jumlah jawaban tertinggi

Berikut ini adalah kriteria dari kelayakan dan kepraktisan untuk pengembangan Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku.

Tabel 1
Kriteria Kelayakan Menurut Ahli dan Praktisi

Skor	Kategori
85 % - 100 %	Sangat Layak/Praktis
75 % - 84 %	Layak/Praktis
65 % - 74 %	Cukup Layak/Cukup Praktis
55 % - 64 %	Kurang Layak/Kurang Praktis
0 - 54%	Tidak Layak/Tidak Praktis

Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku dapat dikatakan layak menurut ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi pendidikan luar biasa apabila hasil skor uji kelayakan yang didapat minimal 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan produk pada penelitian pengembangan literasi bahan ajar Tema 1 Diriku yaitu berupa aplikasi yang berjudul *Lip Motion* - Literasiku. Aplikasi ini dapat diakses pada *smartphone* dan laptop secara *offline*. Terdapat 8 tampilan halaman pada aplikasi yang meliputi tampilan aplikasi, tampilan utama, tampilan pemilihan karakter, tampilan karakter pengguna, tampilan menu, tampilan materi cerita bergambar, tampilan video *lip motion*, dan tampilan *game*. Terdapat enam pilihan karakter pengguna dimana pengguna dapat memilih salah satu karakter di setiap menjalankan aplikasi. Terdapat empat cerita bergambar dengan judul Keluarga Nisa (15 halaman), Tomi Mencuci Tangan (17 halaman), Bermain Bola (18 halaman), dan Pandu Naik Sepeda (17 halaman). Terdapat empat video *lip motion* sesuai dengan cerita bergambar yang tersedia. Dan terdapat dua jenis *game* yaitu tebak kata dan susun kata, masing-masing terdapat sepuluh (10) soal/kuis. Berikut visualisasi dari hasil pengembangan.

Tabel 2. Tampilan Aplikasi *Lip Motion*

No	Tampilan	Keterangan
1.		Tampilan aplikasi sebelum dibuka
2.		Tampilan utama aplikasi setelah dibuka
3.		Tampilan pemilihan karakter
4.		Tampilan karakter pengguna yang telah dipilih
5.		Tampilan menu
6.		Tampilan materi cerita bergambar. Terdapat empat cerita bergambar pada aplikasi, diantaranya yaitu dengan judul Keluarga Nisa, Tomi Mencuci Tangan, Bermain Bola, dan Pandu Naik Sepeda. Keempat judul ini disesuaikan dengan subtema yang ada pada Tema 1 Diriku

7.		Tampilan materi video <i>lip motion</i> . Terdapat empat video <i>lip motion</i> sesuai dengan cerita bergambar yang tersedia pada aplikasi
8.		Tampilan <i>game</i> atau permainan. Terdapat dua jenis permainan, yaitu tebak kata dan susun kata

Prosedur pengembangan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut. Pada tahap pertama, hasil analisis kinerja yang didapatkan dari kegiatan wawancara yang dilakukan secara *online* pada bulan September 2020 yaitu kegiatan literasi telah diterapkan di SLB-B Dharma Wanita Kab. Sidoarjo. Sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan literasi di SLB-B Dharma Wanita Kab. Sidoarjo meliputi pojok baca, perpustakaan, dan tersedianya buku-buku bacaan di setiap kelas. Namun, dari semua sarana dan prasarana yang tersedia tidak semuanya terjamah oleh siswa. Isi bacaan yang

terbilang sulit dipahami siswa khususnya oleh siswa jenjang rendah seperti TK dan SD. Sehingga buku-buku masih terbilang kurang secara kuantitas dan kualitas. Kegiatan literasi terpaksa berhenti karena pandemi *Covid-19* yang mengharuskan kegiatan belajar yang semestinya dilakukan di sekolah, diubah menjadi belajar dari rumah. Hal ini menjadi faktor utama penghambat kegiatan literasi yang sudah berlangsung di SLB-B Dharma Wanita Kab. Sidoarjo.

Pada tahap kedua, memilih media sesuai dengan tujuan penelitian. Media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berbasis aplikasi. Selanjutnya menyusun bahan ajar bagi siswa tunarungu. Bahan ajar pada penelitian ini diambil dari Tema 1 Diriku berupa cerita bergambar yang dikembangkan dari modul literasi, selain itu juga terdapat video *Lip Motion* yaitu video antarmuka melafalkan kata yang ada pada cerita bergambar berfokus pada gerak bibir. Selanjutnya membuat skrip cerita bergambar, mendesain animasi cerita bergambar sesuai skrip, dan melakukan proses rekaman video *Lip Motion* sesuai isi teks bacaan pada cerita bergambar. Kegiatan terakhir yang dilakukan pada tahap ini yaitu merancang alat evaluasi yang berupa instrumen untuk mengukur kelayakan produk.

Pada tahap ketiga, yaitu membuat aplikasi *Lip Motion - Literasiku* dengan dibantu oleh ahli IT. Bahan-bahan yang telah dipersiapkan pada tahapan perancangan seperti cerita bergambar beserta teks deskripsinya, dan video *Lip Motion* dirangkai menjadi satu kesatuan media yang utuh sesuai dengan desain yang telah dirancang. Waktu yang dibutuhkan dalam membuat aplikasi ini kurang lebih empat bulan. Hasil akhir berupa Aplikasi *Lip Motion - Literasiku* di uji untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan penggunaan. Uji kelayakan produk pengembangan dilakukan dengan validasi terhadap ahli materi dan ahli media, sedangkan uji kepraktisan dilakukan dengan validasi terhadap ahli praktisi. Aplikasi *Lip Motion - Literasiku* sudah terbukti layak menurut ahli materi dengan perolehan nilai sebesar 80%, menurut ahli media dengan perolehan nilai sebesar 98%, dan terbukti praktis menurut statemen praktisi dengan perolehan nilai sebesar 93%.

Produk pengembangan berbasis aplikasi pada penelitian ini mengacu pada ciri multimedia untuk siswa tunarungu. Beberapa aspek yang terdapat dalam aplikasi diantaranya yaitu gambar berupa animasi, teks, video, penggunaan warna-warna, dan desain konsep aplikasi yang menarik dan sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran berlangsung berdasarkan apa yang mereka lihat untuk menggambarkan sesuatu dan apa yang mereka baca untuk menjelaskan makna yang lebih jelas untuk membentuk pemahaman mereka sendiri. Dengan memberikan dukungan visual untuk konsep bahasa yang biasanya menantang bagi siswa tunarungu, memungkinkan siswa untuk memproses dan memahami bahasa lisan lebih lengkap. Strategi ini dapat mengurangi keterlambatan bahasa yang terus-menerus dengan tujuan meningkatkan hasil seumur hidup dan kemandirian siswa tunarungu (Meinzen, 2021). Materi atau bahan ajar pada produk pengembangan ini dikemas berupa cerita bergambar dan video *Lip Motion* sehingga dapat mendukung pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa tunarungu, dimana mereka merupakan pembelajar audio visual. Video *Lip Motion* pada aplikasi tidak berupa animasi seperti pada tampilan cerita bergambar, melainkan diperankan oleh manusia agar siswa tunarungu sebagai pengguna aplikasi dapat lebih jelas dalam mengamati gerak bibir.

Penelitian ini didukung oleh teori belajar konstruktivisme. Salah satu tokoh yang berperan dalam teori belajar konstruktivisme adalah Jean Piaget. Teori belajar konstruktivisme yang dikembangkan oleh Piaget dikenal dengan konstruktivistik kognitif. Menurut pandangan Piaget, kemampuan seorang anak dalam memahami ilmu pengetahuan sesuai dengan kematangan intelektualnya dan dibangun juga melalui asimilasi dan akomodasi. Asimilasi sendiri merupakan penyerapan informasi baru, dan akomodasi merupakan sesuatu yang disediakan untuk kebutuhan dalam memperoleh informasi lama maupun baru (Hurit, 2021). Pada penelitian ini, bentuk asimiliasi sesuai dengan teori konstruktivisme yaitu berupa bahan ajar yang dikemas menjadi sebuah cerita bergambar, dan video *Lip Motion*. Sedangkan bentuk dari akomodasi yaitu berupa aplikasi dengan judul *Lip*

Motion - Literasiku, yang dapat diakses pada *smartphone* maupun laptop secara *offline*. Teori belajar konstruktivisme menitikberatkan pada beberapa komponen yang menjelaskan bagaimana siswa memperoleh pengetahuan, diantaranya yaitu strategi pedagogis, perangkat mobile, modul pembelajaran, metode komunikasi dan desain aplikasi. Komponen-komponen tersebut diperlukan untuk implementasi pembelajaran berbasis aplikasi. Belajar yang baik dan belajar yang sebenarnya tidak tergantung pada apa yang didengar oleh siswa. Artinya pembelajaran dapat berlangsung secara individu dan peran guru sebagai referensi. Sehingga strategi pedagogis lebih penting untuk memastikan proses pembelajaran dan bagaimana interaksinya (Aldoobie, 2015). Hasil penelitian oleh Altay (2013) menyatakan bahwa ada berbagai metode pembelajaran yang berpusat pada siswa. Namun dalam konteks pembelajaran menggunakan aplikasi seluler, desain aplikasi merupakan komponen yang berkontribusi terhadap pemahaman siswa. Sebuah perangkat lunak juga harus memiliki modul atau bahan ajar yang bagus untuk memastikan siswa mendapatkan sesuatu dari aplikasi yang di akses.

Hasil pengembangan pada penelitian ini telah sesuai dan mendukung hasil penelitian-penelitian terdahulu seperti penelitian oleh Muljono (2019), yang juga menerapkan teknik baca bibir pada pengembangan aplikasi sebagai media pendidikan belajar bahasa. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa prototipe aplikasi cocok dengan tujuan kegunaan dan pengalaman pengguna yaitu tunarungu. Selanjutnya penelitian oleh Maxalmina (2020), yang juga menggunakan teknik baca bibir untuk menginterpretasikan data visual berfokus pada area mulut untuk mengenali fonem Bahasa Indonesia dengan model 3D. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan teknik baca bibir atau *lip motion* dalam pengenalan fonem Bahasa Indonesia mencapai tingkat akurasi tinggi sebesar 84%. Selanjutnya penelitian oleh Arif (2020), yang juga mengembangkan aplikasi pembelajaran bahasa lisan. Aplikasi berisi contoh pengucapan abjad yang benar dengan media gambar, contoh video dan kalimat penjelasan. Dari hasil pengujian diperoleh rata-rata persentase keberhasilan pengucapan sebesar 83,6% dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran bahasa

lisan ini dapat menjadi media pembelajaran bahasa lisan yang efektif bagi siswa tunarungu.

Kebermanfaatan dari hasil pengembangan ini yaitu dapat memfasilitasi kegiatan literasi siswa tunarungu khususnya di masa pandemi *Covid-19* seperti saat ini. Oleh karena siswa belum dapat masuk secara *full day* di sekolah, siswa tetap dapat belajar literasi di rumah dengan media Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku. Terlebih bagi siswa yang kekurangan bahan ajar literasi di rumah, maka Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku dapat mendukung kegiatan literasi mereka. Berdasarkan analisis data hasil pengujian segi materi dapat diketahui bahwa dengan mengakses Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku dapat menambah wawasan siswa. *Smartphone* maupun laptop pengguna dapat diisi dengan Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku, agar dalam belajar literasi tidak hanya dengan menggunakan buku saja. Sebagaimana arahan pemerintah bahwa semua siswa tidak terkecuali siswa tunarungu perlu untuk mengembangkan literasi, dan juga sejalan dengan pesatnya perkembangan teknologi di dunia pendidikan, maka pengembangan Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku sangat bermanfaat secara teoritis dan juga praktis terhadap pengguna.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan produk berbasis aplikasi yang berjudul *Lip Motion* - Literasiku dengan menggunakan model pengembangan ADD (analisis, perancangan, dan pengembangan) pada model ADDIE. Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku sebagai media belajar literasi bagi siswa tunarungu dapat diakses secara *offline* pada *smartphone* dan juga laptop. Topik pada cerita bergambar yang tersedia disesuaikan dengan subtema yang ada pada Tema 1 Diriku. Ukuran dari aplikasi *Lip Motion* - Literasiku yaitu 349 MB. Produk pengembangan pada penelitian ini telah dinyatakan layak oleh ahli materi, ahli media, dan telah dinyatakan praktis berdasarkan statemen praktisi. Perolehan nilai terhadap hasil produk pengembangan dari ahli materi yaitu sebesar 80%, dari ahli media sebesar 98%, dan dari ahli praktisi sebesar 93%. Berdasarkan kategori kelayakan dan kepraktisan, dari nilai yang sudah didapat menunjukkan bahwa produk pengembangan

Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku masuk ke dalam kategori sangat layak dan praktis.

Saran

1. Saran Pemanfaatan

- a. Produk yang telah dikembangkan (Aplikasi *Lip Motion* - Literasiku) sebagai karya inovatif dipergunakan sebagai media pembelajaran literasi siswa tunarungu di sekolah maupun di rumah, dengan menggunakan *smartphone* maupun laptop.
- b. Hasil penelitian pengembangan ini dapat dijadikan landasan teoritis dan empiris dalam melakukan penelitian pengembangan selanjutnya.

2. Saran Penyebaran

Hasil penelitian pengembangan ini dapat disebarluaskan kepada para pengguna (*stakeholders*), seperti pendidik SLB-B Dharma Wanita Kab. Sidoarjo, dan wali murid siswa kelas 1 pada khususnya. Pihak-pihak lain yang membutuhkan produk pengembangan juga diperbolehkan untuk menerima dan juga mengakses produk pengembangan.

3. Saran Pengembangan Produk

Saran pengembangan produk ditujukan kepada peneliti-peneliti selanjutnya. Oleh karena pada penelitian ini belum melakukan uji coba terhadap pengguna, untuk memperkuat temuan ini maka disarankan kepada peneliti selanjutnya melakukan uji coba produk terhadap pengguna untuk mendapatkan kepraktisan. Peneliti selanjutnya juga dapat mengembangkan hasil penelitian ini pada ranah materi dan juga media. Pada ranah materi, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dengan menambah tema-tema atau menambah cerita bergambar dan soal pada *game*. Sedangkan pada ranah media, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan sesuai dengan kreatifitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

Aldoobie, N. (2015). Technology Integration and Learning Theory. *American International Journal of Contemporary Research*.

Altay, B. (2013). User-centered design through learnercentered instruction. *Teaching in Higher Education*. DOI:10.1080/13562517.2013.827646

Campbell, R. (2008). The processing of audio-visual speech: Empirical and neural bases. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1493), 1001–1010.
<https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2155>

Cano, S., Arteaga, J. M., Collazos, C. A., & Amador, V. B. (2015). Model for analysis of serious games for literacy in deaf children from a user experience approach. *ACM International Conference Proceeding Series*, 07-09-Sept.
<https://doi.org/10.1145/2829875.2829885>

Derby, M., Macfarlane, A., & Gillon, G. (2020). Early literacy and child wellbeing: Exploring the efficacy of a home-based literacy intervention on children's foundational literacy skills. *Journal of Early Childhood Literacy*. DOI :
<https://doi.org/10.1177/1468798420955222>

Lisinus, Rafael & Pastiria Sembiring. (tanpa tahun). *Sebuah Perspektif Bimbingan dan Konseling : Pembinaan Anak Berkebutuhan Khusus*.

Maxalmina, S. Kahfi, K. N. Ramadhani and A. Arifianto. (2020). Lip Motion Recognition for Indonesian Vowel Phonemes Using 3D Convolutional Neural Networks. *3rd International Conference on Computer and Informatics Engineering (IC2IE)*. DOI : 10.1109/IC2IE50715.2020.9274562

Manovy, W., & Sopandi, A. A. (2020). Implementasi Gerakan Literasi Sekolah Bagi Anak Tunarungu Kelas VII di SLB Negeri 1 Painan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 8(1), 7–12.

Meinzen-Derr J, Sheldon R, Altaye M, et al. (2021). A Technology-Assisted Language Intervention for Children Who Are Deaf or Hard of Hearing: A Randomized Clinical Trial. *Pediatrics*. Online Publication. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-025734>

Muljono, Galuh Wilujeng Saraswati, Nurul Anisa Sri Winarsih, Nur Rokhman, Catur Supriyanto, Pujiono. (2019). Developing BacaBicara : An Indonesian Lipreading System as an Independent Communication Learning for the Deaf and Hard-of-Hearing. *International Journal of Emerging Technologies in*

Learning, 14(4).

- Mulyati. (2017). Terampil Berbahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi. Jakarta : Kencana
- Nugrahawati, Supeni. (2019). *Analisis Implementasi Gerakan Literasi Sekolah untuk Pemahaman Isi Bacaan dan Kemampuan Berhitung Sederhana bagi Siswa Tunagrahita Ringan SMALB di SLB Negeri Bimotan*. Master thesis, Universitas Internasional Batam
- Okada, R., Nakagawa, J., Takahashi, M., Kanaka, N., Fukamauchi, F., Watanabe, K., Matsuda, T. (2015). The deaf utilize phonological representations in visually presented verbal memory tasks. *Neuroscience Research*. Online publication. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.neures.2014.11.004>
- Perfetti, c. a., & sandak, r. (2000). Reading Optimally Builds on Spoken Language: Implications for Deaf Readers. *Journal of deaf studies and deaf education*, 5(1). Online publication. DOI: 10.1093/deafed/5.1.32
- Power, D. (2000). Principles and Practices of Literacy Development for Deaf Learners: A Historical Overview. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(1), 3–8. <https://doi.org/10.1093/deafed/5.1.3>
- Sari, Dewi Nirmala. (2018). Implementasi Gerakan Literasi Sekolah Bagi Siswa Tunarungu di SDLB-B Karya Mulia 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Khusus*
- Soleh, Akhmad. (2016). Akseibilitas Penyandang Disabilitas Terhadap Perguruan Tinggi. Yogyakarta : LKiS Pelangi Aksara
- Triwiyaty, Rikrik dan Musjafak Assjari. (2017). Program Literasi Sekolah untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Tunanetra SDLB di SLB Cimahi. *Jurnal Asesmen dan Intervensi Anak Berkebutuhan Khusus*
- Yelland, N. and Gilbert, C. (2011). iPlay, iLearn, iGrow, IBM Paper, London. Mobile educational applications for children