

## **Pengembangan Aplikasi *Let's Read and Talk* (LRT) dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Bagi Anak Tunarungu di SLB Al-Hidayah Padang**

**Jennifah Zahara<sup>1</sup>, Grahita Kusumastuti<sup>2</sup>, Irdamurni<sup>3</sup>, Ardisal<sup>4</sup>, Safaruddin<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Negeri Padang

Email: [zaharajennifa02@gmail.com](mailto:zaharajennifa02@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teknologi adaptif dan asistif berbasis aplikasi dengan nama Aplikasi *Let's Read and Talk* (LRT). Berdasarkan hasil *needs assesment* di SLB Al-Hidayah Padang yang menunjukkan bahwa kemampuan membaca permulaan siswa tunarungu masih dalam taraf rendah, maka peneliti melakukan pengembangan Aplikasi LRT sebagai media belajar membaca permulaan yang sesuai dengan karakteristik siswa tunarungu. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan pengembangan hingga pemvalidasian internal terhadap media Aplikasi LRT sebagai media belajar membaca permulaan yang dapat digunakan pada *handphone android* atau *laptop* bagi siswa tunarungu. Penelitian ini dilakukan dengan metode *Research and Development (R & D)* dengan langkah-langkah penelitian berdasarkan pada teori Borg & Gall (1989) yang terdiri dari sepuluh langkah. Penelitian hanya dilaksanakan pada level satu dikarenakan adanya keterbatasan waktu penelitian. Aplikasi LRT yang sudah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh tiga orang validator ahli, yaitu ahli anak tunarungu, ahli media, dan ahli materi. Hasil validasi dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan diolah dengan menggunakan perhitungan persentase. Hasil analisis data dalam penelitian ini berdasarkan uji validitas ketiga ahli memperoleh rata-rata persentase penilaian 96,6% dengan kriteria layak atau valid. Selanjutnya, Aplikasi LRT diujicobakan kepada seorang siswa tunarungu di SLB Al-Hidayah Padang. Hasil uji coba kepada siswa tunarungu memperoleh hasil persentase stabilitas 100% pada setiap fase, baik fase *Baseline* pertama (A1), fase Intervensi (B), dan fase *Baseline* kedua (A2).

**Kata kunci:** *Tunarungu; Teknologi Adaptif dan Asistif; Aplikasi Let's Read and Talk; Membaca Permulaan.*

### **Abstract**

This research aims to develop an application-based adaptive and assistive technology under the name *Let's Read and Talk* (LRT) Application. Based on the results of needs assessment at SLB Al-Hidayah Padang, which shows that the initial reading ability of deaf students is still at a low level, the researchers developed the LRT Application as a medium for learning initial reading in accordance with the characteristics of deaf students. Therefore, the purpose of this study is to develop and internally validate the LRT Application media as a preliminary reading learning media that can be used on android phones or laptops for deaf students. This research was conducted by *Research and Development (R & D)* method with research steps based on the theory of Borg & Gall (1989) consisting of ten steps. The research was only carried out at level one due to limited research time. The LRT application that has been developed is then validated by three expert validators, namely deaf child experts, media experts, and material experts. The validation results are analyzed using quantitative data analysis techniques and processed using percentage calculations. The results of data analysis in this study based on the validity test of the three experts obtained an average assessment percentage of 96.6%

with feasible or valid criteria. Furthermore, the LRT application was piloted on a deaf student at SLB Al-Hidayah Padang. The results of the trial on deaf students obtained 100% stability percentage results in each phase, both the first Baseline phase (A1), the Intervention phase (B), and the second Baseline phase (A2).

**Keywords:** *Deaf; Adaptive and Assistive Technologies; Let's Read and Talk Application; Reading The Beginning.*

## PENDAHULUAN

Tunarungu merupakan ungkapan untuk mendefinisikan individu dengan hambatan pada fungsi pendengarannya. Hambatan tersebut terjadi pada indera pendengaran anak tunarungu entah itu hanya sebagian atau menyeluruh yang disebabkan oleh alat pendengarannya yang rusak ataupun tidak berfungsi. Keadaan ini akan berdampak pada terjadinya hambatan dalam aspek perkembangan intelegensi, sosial, emosional, dan bahasa yang dimiliki oleh anak tunarungu (Eko Julianto Wibowo, 2014).

Keterhambatan pada fungsi pendengaran anak tunarungu akan menimbulkan dampak yang sangat besar terhadap terhambat pula perkembangan bahasanya (Ramadhani, 2014). Oleh karena itu, anak tunarungu akan mengoptimalkan indera visual untuk menggantikan fungsi pendengarannya yang hilang sebagai sarana untuk mendapatkan informasi dan juga pengetahuan. Salah satu cara yang harus dilakukan untuk mengoptimalkan indera visual anak tunarungu dalam memperoleh informasi dan pengetahuan sebagai sarana berkomunikasi adalah dengan mengembangkan kemampuan membacanya secara lancar (Fia & Nugraheni, 2020).

Meskipun kurikulum yang diberlakukan di Indonesia saat ini adalah Kurikulum Merdeka, namun tidak dapat dipungkiri bahwa masih banyak ditemukan sekolah, khususnya SLB yang masih tetap menerapkan Kurikulum 2013 atau K13 bagi peserta didik berkebutuhan khusus. Dalam K13, salah satu materi dalam pelajaran Bahasa Indonesia adalah pembelajaran membaca permulaan. Aspek-aspek pembelajaran membaca permulaan tergambar dalam Kompetensi Dasar, baik pada aspek pengetahuan maupun keterampilan. Oleh karena itu, dalam Kurikulum 2013, kemampuan membaca permulaan menjadi aspek yang wajib dikuasai oleh setiap peserta didik mulai dari kelas I tingkat SD, termasuk peserta didik tunarungu (Kasmawati, 2020).

Kemampuan membaca permulaan yang baik dapat dimiliki dan dicapai oleh peserta didik tunarungu jika media belajar membaca permulaan yang digunakan di sekolah sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan mereka karena media pembelajaran yang baik adalah media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dalam dunia pendidikan khusus, ketersediaan alat bantu dan media pembelajaran yang tepat bagi anak berkebutuhan khusus merupakan faktor yang sangat penting. Tentunya akan membutuhkan alat dan media yang berbeda dengan yang biasa digunakan oleh anak normal.

Alat bantu dan media pembelajaran yang dikembangkan untuk anak berkebutuhan khusus menuntut nilai manfaat dan juga terbaru. Oleh karena itu, pengembangan alat bantu dan media pembelajaran tersebut memerlukan pemanfaatan teknologi, seperti penggunaan komputer, jaringan dan informatika, serta multimedia. Seluruh teknologi tersebut akan membuka akses bagi semuanya untuk belajar (Ariyanto, 2017). Alat atau media yang dirancang ataupun dimodifikasi untuk membantu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan anak berkebutuhan khusus baik dalam kegiatan yang berhubungan dengan aktivitas kehidupan sehari-hari maupun dengan proses pendidikan dan pembelajaran disebut dengan teknologi adaptif dan asistif (Damastuti, 2021).

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SLB AL-Hidayah Padang, peneliti menemukan penyebab rendahnya kemampuan membaca permulaan yang dimiliki oleh peserta didik tunarungu di sekolah tersebut. Kemampuan membaca yang mereka miliki masih jauh tertinggal dari kemampuan yang seharusnya sudah mereka kuasai sesuai dengan tingkatan kelas yang mereka duduki. Masalah ini disebabkan oleh kurang mendukungnya

media belajar membaca permulaan yang terdapat di sekolah dengan kebutuhan peserta didik tunarungu.

Masalah ini membuat peneliti berinisiatif mengembangkan media belajar yang berlandaskan pada pengembangan teknologi asistif berbasis aplikasi untuk membantu meningkatkan kemampuan membaca permulaan bagi peserta didik tunarungu. Media belajar membaca permulaan berbasis aplikasi ini diberi nama Aplikasi *Let's Read and Talk* (LRT). Aplikasi LRT ini merupakan aplikasi belajar yang akan dikembangkan dengan menggunakan *articulate storyline*. Aplikasi LRT dikembangkan secara inovatif untuk meningkatkan semangat dan kemampuan peserta didik tunarungu dalam belajar membaca permulaan sambil berlatih berbicara secara oral maupun isyarat baik di sekolah maupun di rumah. Materi pembelajaran dalam Aplikasi LRT dikembangkan dengan video pengucapan, bahasa isyarat, dan gambar pendukung sehingga dalam belajar membaca permulaan dan berlatih berbicara dengan konsep yang lebih terstruktur membuat anak tunarungu menjadi lebih mudah paham.

Sebagai media belajar membaca permulaan, Aplikasi LRT menghadirkan materi membaca permulaan yang terstruktur, yaitu dimulai dari materi berlatih mengenal abjad vokal dan kosonan, materi berlatih membaca suku kata; mulai dari satu suku kata berpola KV, dua suku kata berpola V-KV dan KV-KV, serta tiga suku kata berpola KV-KV-KV, materi berlatih membaca kata; kata kerja, kata sifat, dan kata benda, serta materi berlatih membaca kalimat sederhana; kalimat dengan dua hingga tiga kata. Materi membaca dalam Aplikasi LRT dilengkapi dengan video pengucapan secara oral, bahasa isyarat, dan juga gambar yang dapat membantu anak tunarungu menjadi lebih mudah dalam memahami materi serta membantu meningkatkan penguasaan kosakata anak tunarungu dalam kehidupan sehari-hari.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* atau biasa dikenal dengan penelitian pengembangan. Pendekatan penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang secara ilmiah bertujuan untuk meneliti, merancang, membuat, dan menguji keefektifan produk yang diproduksi (Sugiyono, 2020). Pada metode penelitian R & D ini, peneliti akan menggunakan model penelitian dan pengembangan Borg and Gall (1989).

Pengembangan Aplikasi LRT ini melalui beberapa tahapan penelitian R & D yang dibatasi pada taraf level 1 dengan tahapan sebagai berikut: 1) Potensi masalah dan pengumpulan data, permasalahan membaca permulaan yang dialami oleh peserta didik tunarungu dapat diketahui oleh peneliti berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan. Kemudian, peneliti melakukan studi literatur terkait permasalahan yang sudah ditemukan hingga memperoleh potensi yang dapat dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik tunarungu secara teoritis. 2) Desain Aplikasi LRT, peneliti merancang desain Aplikasi LRT yang dibuat dan dikembangkan dengan berdasarkan pada hasil analisis kebutuhan media. 3) Pembuatan Aplikasi LRT, Aplikasi LRT dirancang sesuai dengan desain yang sudah dibuat sebelumnya. 4) Validasi desain, Aplikasi LRT setelah selesai dirancang selanjutnya divalidasi oleh para ahli; ahli anak tunarungu, ahli media, dan ahli materi. 5) Revisi desain, peneliti melakukan revisi aplikasi sesuai dengan saran dan masukan dari setiap validator pada tahap validasi sehingga aplikasi menjadi lebih valid untuk dipergunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik tunarungu. 6) Uji coba terbatas, sebagai tahap terakhir peneliti melakukan uji coba terbatas Aplikasi LRT kepada siswa tunarungu di SLB Al-Hidayah Padang dengan menggunakan metode SSR (*Single Subject Research*) *reversal* desain A-B-A.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Needs Assesment**

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SLB Al-Hidayah Padang melalui observasi, wawancara dengan guru kelas dan juga orang tua siswa, serta asesmen maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat permasalahan pada siswi tunarungu berinisial DTZ dalam kemampuan membaca permulaan. Berdasarkan hasil asesmen dengan

nilai persentase yang diperoleh sebesar 5% maka dapat diketahui bahwa DTZ hanya mengenal dua huruf vokal, yaitu huruf “a” dan “o”, sementara untuk huruf-huruf konsonan dan vokal yang lainnya tidak satu pun yang mampu ia kenali.

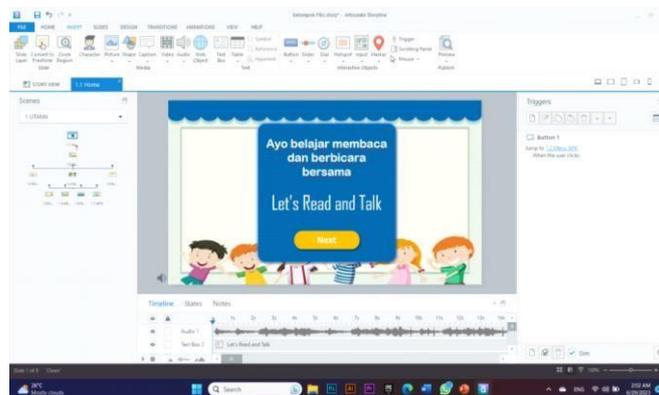
Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan kepada guru kelas yang menanangani siswi DTZ maka dapat diperoleh informasi bahwa permasalahan kemampuan membaca permulaan DTZ disebabkan karena malas dan tidak bersemangatnya siswi DTZ dalam belajar membaca. Sikap seperti ini timbul dikarenakan sangat tidak mendukungnya media belajar membaca yang tersedia di sekolah tersebut. Para guru di sekolah tersebut hanya menggunakan media kartu huruf dan juga buku paket mata pelajaran. Selain itu, kartu huruf yang disediakan oleh sekolah juga terbatas sehingga harus saling bergantian. Oleh karena itu, peneliti bermaksud memberikan solusi dengan merancang teknologi adaptif dan asistif berupa Aplikasi *Let's Read and Talk* (LRT) sebagai media belajar berbasis aplikasi untuk membantu meningkatkan kemampuan membaca permulaan bagi anak tunarungu.

### Hasil Pengembangan Aplikasi *Let's Read and Talk* (LRT)

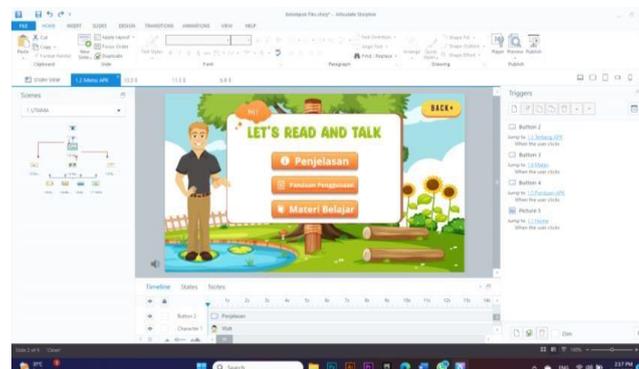
Aplikasi *Let's Read and Talk* (LRT) dirancang dengan menggunakan *articulate storyline*. Sebelum melakukan perancangan menggunakan *articulate storyline*, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan seluruh aspek yang diperlukan dalam pembuatan materi membaca permulaan. Beberapa aspek yang dipersiapkan oleh peneliti terlebih dahulu adalah gambar latar, video pengucapan secara oral, video bahasa isyarat, gambar-gambar yang diperlukan untuk mendukung materi membaca permulaan, dan foto abjad dalam bentuk Bahasa Isyarat BISINDO.

Setelah mempersiapkan seluruh aspek yang diperlukan, maka perancangan aplikasi dengan menggunakan *articulate storyline* pun dapat dilakukan. Berikut ini merupakan desain perancangan Aplikasi LRT dengan menggunakan *articulate storyline*.

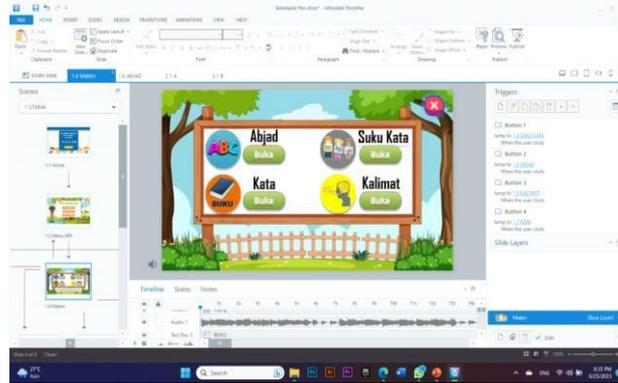
#### a. Tampilan Awal



#### 1. Menu Utama



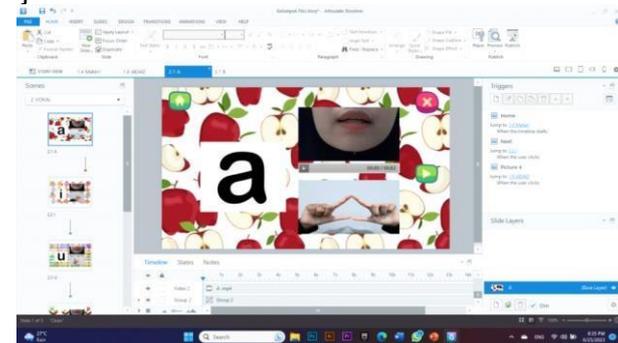
## 2. Menu Materi



## 3. Menu Abjad



## 4. Gambaran Materi Abjad



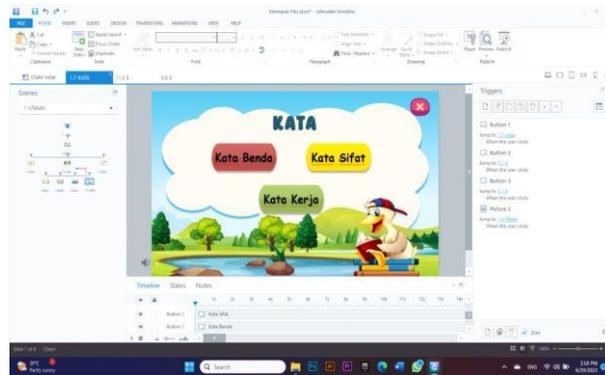
## 5. Menu Suku Kata



## 6. Gambaran Materi Suku Kata



## 7. Menu Kata



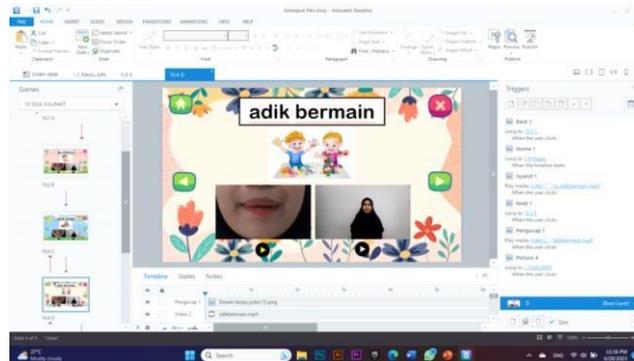
## 8. Gambaran Materi Kata



## 9. Menu Kalimat



## 10. Gambaran Materi Kalimat



### Hasil Validasi Aplikasi *Let's Read and Talk* (LRT)

Peneliti melakukan uji validitas desain produk pada bulan Juni hingga Juli 2023. Uji validitas ini bertujuan untuk memvalidasi Aplikasi LRT sebagai produk Teknologi Adaptif dan Asistif yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Sebelum melakukan validasi, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas butir instrumen kepada dosen pendidikan luar biasa sebagai validator, yaitu Ibu Grahita Kusumastuti, M.Pd.

Setelah butir instrumen penelitian divalidasi, peneliti selanjutnya melakukan validasi Aplikasi LRT kepada tiga orang validator ahli sebagai berikut.

**Tabel 1. Daftar Validator Ahli Aplikasi LRT**

Nama Validator	Ahli	Instansi
Retno Triswandari, M.Pd	Tunarungu	PLB FIP UNP
Safaruddin, M.Pd	Media	PLB FIP UNP
Tifani Herdiani, S.Pd. Gr	Materi	SLB Al-Hidayah Padang

Berdasarkan hasil validasi kepada para ahli di atas, maka diperoleh hasil validasi terhadap Aplikasi LRT sebagai berikut.

**Tabel 2. Hasil Validasi Aplikasi LRT Sebelum Revisi**

Ahli	Skor (%)	Keterangan	Saran
Tunarungu	88	Valid	Melakukan perbaikan pada aspek latar, aspek kebahasaan pada bagian penjelasan dan panduan penggunaan aplikasi, aspek video pengucapan dan bahasa isyarat yang belum sesuai, foto abjad BISINDO yang belum sesuai, serta tata letak gambar, video pengucapan, dan video bahasa isyarat yang masih belum tepat.
Media	92	Valid	Melakukan perbaikan pada aspek kejelasan video pengucapan secara oral, ukuran tombol ( <i>icon</i> ), dan respon aplikasi yang masih lambat.

Materi	85	Valid	Melakukan perbaikan pada aspek kejelasan dan penekanan pada video pengucapan materi abjad, aspek pemutaran video pengucapan dan video bahasa isyarat, serta tata letak gambar, video pengucapan, dan video bahasa isyarat yang masih belum tepat.
--------	----	-------	---

Seluruh aspek yang telah direvisi pada Aplikasi LRT sudah tergambar pada bagian desain. Setelah melakukan revisi desain, peneliti kembali melakukan uji validitas Aplikasi LRT kepada para validator ahli untuk yang kedua kalinya. Adapun hasil validasi Aplikasi LRT setelah melalui tahap revisi tergambar pada tabel sebagai berikut.

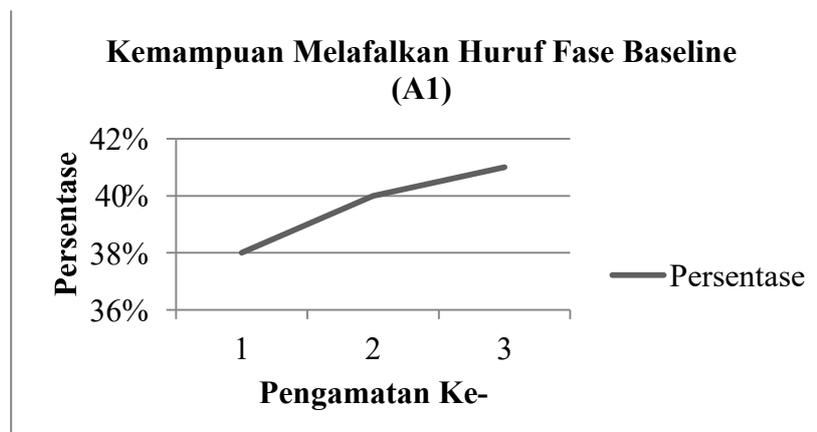
**Tabel 3. Hasil Validasi Aplikasi LRT Setelah Revisi**

Ahli	Skor (%)	Keterangan	Saran
Tunarungu	97	Valid	-
Media	100	Valid	-
Materi	93	Valid	-

Berdasarkan hasil validasi pada tabel di atas dapat dilihat bahwa skor persentase validasi Aplikasi LRT setelah direvisi lebih tinggi dibandingkan dengan skor persentase yang diperoleh sebelum revisi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa tingkat kevalidan Aplikasi LRT juga semakin tinggi untuk dijadikan sebagai media belajar membaca permulaan bagi anak tunarungu. Dikarenakan tidak adanya saran dari para validator ahli maka peneliti menyimpulkan bahwa Aplikasi LRT sudah terbukti kevalidannya untuk dipergunakan dan tidak perlu direvisi kembali.

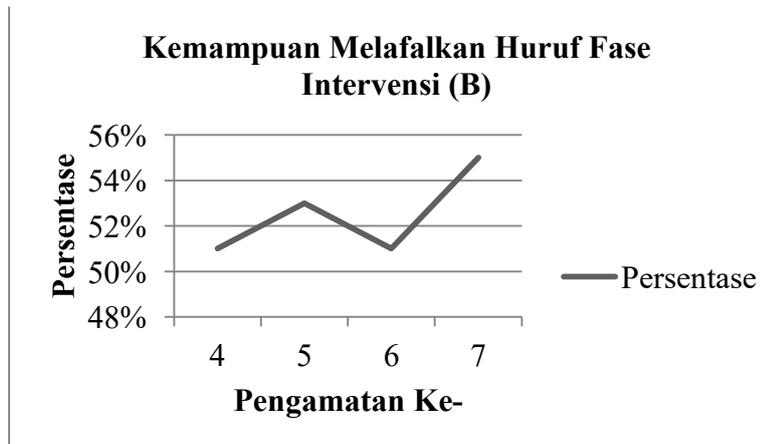
### Hasil Uji Coba Terbatas

Berdasarkan uji coba terbatas yang dilakukan dengan metode SSR kepada seorang siswa tunarungu berinisial DTZ maka diperoleh data kemampuan siswa dalam melafalkan huruf pada fase *Baseline* (A1) yang dilakukan selama tiga kali pengamatan yaitu 38%, 40%, dan 41%. Stabilitas tercapai pada pengamatan ketiga dengan persentase stabilitas 100% sehingga kondisi A1 pun dihentikan sampai disini.



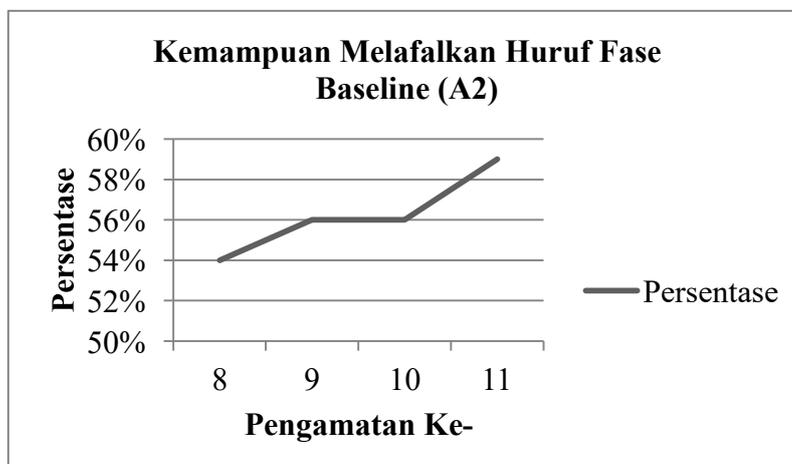
**Grafik 1. Kemampuan Awal Siswa**

Pada fase intervensi (B) yang dilakukan selama empat kali pengamatan, maka diperoleh data kemampuan siswa dalam melafalkan huruf dengan menggunakan media Aplikasi LRT yaitu 51%, 53%, 51%, dan 55%. Stabilitas tercapai pada pengamatan ketujuh dengan persentase stabilitas 100% sehingga kondisi B pun dihentikan sampai disini.



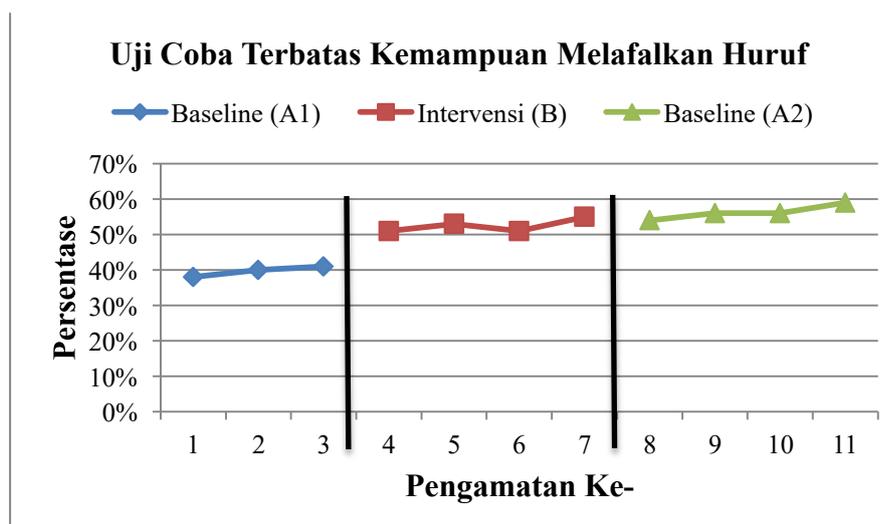
**Grafik 2. Kemampuan Siswa Fase Intervensi**

Pada fase *Baseline* (A2) yang dilakukan selama empat kali pengamatan, maka diperoleh data kemampuan siswa dalam melafalkan huruf yaitu 54%, 56%, 56%, dan 59%. Dengan demikian, kecenderungan data pada kondisi *Baseline* (A2) adalah meningkat. Stabilitas tercapai pada pengamatan kesebelas dengan persentase stabilitas 100% sehingga kondisi A2 pun dihentikan sampai disini.



**Grafik 3. Kemampuan Siswa Setelah *Treatment* Dihilangkan**

Berikut ini merupakan grafik rekapitulasi kemampuan melafalkan huruf yang ditunjukkan oleh siswi DTZ pada setiap fase uji coba terbatas Aplikasi LRT.



**Grafik 4. Rekapitulasi Kemampuan Siswa Fase A1, B, dan A2**

Berdasarkan grafik di atas maka dapat dilihat bahwa kondisi uji coba fase *Baseline* (A1) dilakukan dalam tiga kali pengamatan dan mencapai kondisi stabil pada pengamatan ketiga dengan nilai persentase sebesar 41%. Kemudian, uji coba fase *Intervensi* (B) dilakukan dalam empat kali pengamatan dan mencapai kondisi stabil pada pengamatan ketujuh dengan nilai persentase sebesar 55%. Sedangkan uji coba terakhir yaitu uji coba fase *Baseline* (A2) dilakukan dalam empat kali pengamatan dan mencapai kondisi stabil pada pengamatan kesebelas dengan nilai persentase sebesar 59%.

## SIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pengembangan yang telah dibahas sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan Aplikasi *Let's Read and Talk* (LRT) sebagai media belajar membaca permulaan bagi anak tunarungu dilakukan menggunakan metode *R & D* dengan langkah-langkah penelitian yang diadaptasi dari Borg and Gall (1989). Langkah-langkah tersebut dimodifikasi pada penelitian *R & D* level 1, sehingga terdiri dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk, dan uji coba terbatas. Hasil uji kelayakan Aplikasi LRT diperoleh rata-rata persentase dari para validator ahli sebesar 96,6% sehingga Aplikasi LRT dikualifikasikan layak untuk dipergunakan sebagai media dalam pembelajaran membaca permulaan bagi anak tunarungu.

Melalui uji coba terbatas Aplikasi LRT kepada anak tunarungu dapat dilihat bahwa Aplikasi LRT mampu membantu meningkatkan kemampuan melafalkan huruf pada anak tunarungu. Peningkatan ini mulai terlihat pada fase *Intervensi* (B) hingga fase *Baseline* kedua (A2). Jika dibandingkan dengan kemampuan yang dimiliki oleh anak tunarungu pada fase *Baseline* pertama (A1), yaitu anak hanya mampu melafalkan dua huruf vokal ("a" dan "o"), maka kemampuan anak jauh lebih baik setelah pemberian intervensi dengan menggunakan Aplikasi LRT dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, D. (2017). Peran Teknologi Pembelajaran dalam Mendukung Implementasi Pendidikan Inklusi. *International Conference on Special Education in Southeast Asia Region 7th Series 2017*, 382.
- Damastuti, E. (2021). *Teknologi Asistif* (C. I. Gunawan & G. Rusmayadi (eds.); Pertama). CV. IRDH.
- Eko Julianto Wibowo. (2014). Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan Melalui Metode Glenn Doman bagi Anak Tunarungu Kelas II di Sekolah Kebutuhan Khusus. *Jurnal Pendidikan Khusus*, II(2), 70–71.

- Fia, A., & Nugraheni, A. S. (2020). Metode Maternal Reflektif (MMR) Sebagai Solusi Kesulitan Membaca Anak Tunarungu. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 7(1), 26–27.
- Kasmawati. (2020). Kebutuhan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Membaca Permulaan pada Peserta Didik Kelas I Sekolah Dasar. *Amanah: Jurnal Amanah Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 1–9.
- Ramadhani, R. N. (2014). *Peningkatan Kemampuan Membaca Pemahaman Melalui Metode Maternal Reflektif (MMR) pada Anak Tunarungu Kelas Dasar IV di SLB Negeri 2 Bantul* (Issue April). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development* (S. Y. Suryandari (ed.); Ke-3). ALFABETA.