



Pengaruh *Articulation Station Hive* Terhadap Kemampuan Pengucapan Huruf Apiko Alveolar Pada Anak Tunarungu Kelas IX Tahun Ajaran 2025/2026 Di SLB N 1 Bantul

Najwa Sahara^{1*}, Sukadari²

¹⁻⁵Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Yogyakarta

Korespondensi penulis: najwasahara709@gmail.com

Abstract. *This research aims to determine the effect of using the Articulation Station Hive learning media on the pronunciation ability of apico alveolar sounds in deaf students in class IX at SLB N 1 Bantul. Deaf children often face communication barriers, which have an impact on their social and educational development. Specific difficulties are experienced when pronouncing apico alveolar sounds such as /t/, /d/, /n/, /l/, and /s/. The existing learning method using a large articulation mirror often disrupts students' concentration, so an alternative medium is needed. This study used a quantitative approach with a One Group Pretest- Posttest design. The research subjects consisted of 4 deaf students in class IX SMPLB. Data was collected through a pronunciation ability test of sounds before (pre-test) and after (post-test) the treatment. The results showed a significant increase in scores after the treatment using the Articulation Station Hive media. The pre-test scores of the four subjects were in the range of 21 to 55, while the post-test scores increased to 48 to 78. The Samples Paired t test showed a significance value of 0.001 ($p \leq 0.05$), which indicates that the use of this media has a real effect in improving the pronunciation ability of apico alveolar sounds in deaf children.*

Keywords: *Articulation Station Hive; Apico Alveolar Sound Pronunciation Ability; Deaf Children; Interactive Learning Media*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Articulation Station Hive* terhadap kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar pada anak tunarungu kelas IX di SLB N 1 Bantul. Anak tunarungu sering menghadapi hambatan dalam komunikasi, yang berdampak pada perkembangan sosial dan pendidikan mereka. Kesulitan khusus dialami saat mengucapkan huruf apiko alveolar seperti /t/, /d/, /n/, /l/, dan /s/. Pembelajaran yang ada menggunakan cermin artikulasi yang besar sering kali mengganggu konsentrasi siswa, sehingga diperlukan media alternatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Subjek penelitian terdiri dari 4 siswa tunarungu kelas IX SMPLB. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pengucapan huruf sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) perlakuan. Hasil Uji *Samples Paired t test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p \leq 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar skor *pre-test* dan *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa media *Articulation Station Hive* berpengaruh secara nyata dalam meningkatkan kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar pada anak tunarungu.

Kata kunci: *Articulation Station Hive; Kemampuan Pengucapan Huruf Apiko Alveolar; Anak Tunarungu, Media Pembelajaran Interaktif.*

1. LATAR BELAKANG

Komunikasi merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia sebagai makhluk sosial. Kemampuan berbahasa lisan menjadi sarana utama untuk menyampaikan pikiran, perasaan, serta menjalin interaksi dengan lingkungan. Namun, bagi anak tunarungu, proses komunikasi verbal menjadi tantangan karena gangguan pendengaran menghambat pemerolehan bahasa secara alami. Hambatan pendengaran tersebut berdampak langsung pada kemampuan artikulasi, terutama dalam mengucapkan bunyi-bunyi tertentu yang memerlukan kontrol pendengaran dan ketepatan gerak artikulator, seperti huruf apiko alveolar (/t/, /d/, /n/, /l/, dan /s/). Ketidakmampuan mengucapkan huruf-huruf tersebut tidak hanya memengaruhi kejelasan bicara, tetapi juga berdampak terhadap kepercayaan diri, interaksi sosial, dan keberhasilan akademik anak tunarungu.

Hasil observasi pendahuluan di SLB N 1 Bantul menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tunarungu kelas IX masih mengalami kesulitan dalam pengucapan huruf apiko alveolar. Analisis awal menunjukkan bahwa siswa belum mampu membedakan posisi lidah dan artikulator secara tepat, sehingga bunyi yang dihasilkan kurang jelas dan sering tidak sesuai dengan standar pelafalan. Selama ini pembelajaran bina wicara menggunakan cermin artikulasi berukuran besar yang ditempatkan di ruang khusus. Media tersebut dinilai kurang efektif karena menuntut siswa untuk menunggu giliran di depan cermin dan menimbulkan distraksi selama pembelajaran. Selain itu, media cermin tidak menyediakan umpan balik langsung terhadap hasil pengucapan siswa, sehingga guru memerlukan waktu lebih lama untuk mengevaluasi kemampuan artikulasi masing-masing anak.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media digital interaktif dapat meningkatkan keterampilan artikulasi pada anak tunarungu karena menyediakan visualisasi posisi artikulator secara jelas dan memungkinkan latihan berulang secara mandiri. Namun, berdasarkan penelusuran, belum ditemukan penelitian di SLB N 1 Bantul yang memanfaatkan media *Articulation Station Hive* dalam pembelajaran artikulasi. Penelitian yang ada sebelumnya lebih banyak menggunakan media cermin konvensional atau mirror articulation yang bersifat statis dan tidak interaktif. *Articulation Station Hive* merupakan media digital berbasis aplikasi yang menyajikan latihan artikulasi melalui kombinasi visual, audio, gerak lidah, serta fitur rekam suara yang memberikan umpan balik langsung. Media ini juga menampilkan posisi lidah secara animatif sehingga memudahkan anak tunarungu dalam meniru gerakan artikulator saat memproduksi bunyi huruf apiko alveolar.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan media *Articulation Station Hive* sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran bina wicara, yang tidak hanya memberikan visualisasi gerak artikulator secara real time tetapi juga memungkinkan siswa untuk berlatih mandiri tanpa distraksi. Hal ini menjadikan penelitian ini memiliki urgensi tinggi dalam upaya meningkatkan kemampuan pengucapan anak tunarungu, khususnya pada huruf-huruf apiko alveolar yang sangat menentukan kejelasan artikulasi dalam komunikasi sehari-hari. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru bagi guru dan sekolah dalam pemilihan media pembelajaran interaktif yang efektif, efisien, dan sesuai dengan karakteristik anak tunarungu di kelas IX SLB N 1 Bantul tahun ajaran 2025/2026.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Articulation Station Hive* terhadap kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar pada anak tunarungu kelas IX tahun ajaran 2025/2026 di SLB N 1 Bantul.

2. KAJIAN TEORITIS

Anak tunarungu merupakan individu yang mengalami hambatan pendengaran sebagian atau seluruhnya sehingga mengganggu kemampuan menerima bunyi bahasa secara alami. Ketidakmampuan dalam mendengar menyebabkan anak tunarungu kesulitan dalam meniru suara, memahami simbol verbal, dan mengembangkan bahasa lisan secara spontan. Keterbatasan pendengaran berdampak langsung pada perkembangan bahasa reseptif dan ekspresif, dimana anak tunarungu mengalami kesulitan dalam menangkap serta menghasilkan bunyi bahasa, terutama bunyi konsonan yang memerlukan koordinasi artikulator yang kompleks (Rahmah, 2018). Bahasa sebagai sistem simbol bunyi memerlukan proses auditoris dan kinestetik, sehingga ketika salah satu sistem terganggu, proses bahasa juga akan terhambat (Noermanzah, 2019). Oleh

karena itu, anak tunarungu membutuhkan stimulus visual dan taktil untuk dapat mengembangkan kemampuan bicara secara terarah.

Kemampuan berbahasa anak tunarungu tidak berkembang secara alami melainkan harus melalui proses pelatihan atau terapi wicara yang intensif. Kesulitan dalam mengakses suara menghambat anak tunarungu dalam mengontrol getaran pita suara dan posisi artikulator, sehingga pelafalan bunyi sering tidak tepat (Haliza et al., 2020). Anak tunarungu cenderung mengandalkan pengamatan visual terhadap gerak bibir dan lidah ketika berbicara. Hal ini menyebabkan bunyi-bunyi bahasa yang tidak terlihat secara kasat mata, seperti gerakan lidah pada langit-langit keras dan alveolar, menjadi sulit untuk dipelajari. Kondisi tersebut membuat anak tunarungu membutuhkan media yang mampu memvisualisasikan posisi artikulator secara detail agar dapat meningkatkan keakuratan pengucapan bunyi.

Artikulasi merupakan proses pembentukan bunyi bahasa melalui koordinasi organ bicara seperti lidah, bibir, alveolar ridge, pita suara, dan rongga mulut. Proses artikulasi terjadi ketika udara dari paru-paru mengalir melewati pita suara dan dimodifikasi oleh organ artikulator untuk menghasilkan suara tertentu (Triadi Rai, 2021). Kejelasan artikulasi sangat ditentukan oleh posisi dan gerakan organ bicara. Menurut Naswa Nabila Suryanto et al. (2023), artikulasi adalah kemampuan mengucapkan bunyi bahasa yang sesuai dengan standar fonetik sehingga dapat dipahami oleh pendengar. Pada anak tunarungu, proses artikulasi sering terganggu akibat tidak adanya umpan balik auditori. Anak tidak dapat mengevaluasi apakah bunyi yang dihasilkan sudah benar atau belum, sehingga sering terjadi distorsi bunyi. Kesalahan artikulasi ini umumnya terjadi pada bunyi konsonan apiko alveolar yang melibatkan ujung lidah dan gusi atas.

Huruf apiko alveolar seperti /t/, /d/, /n/, /l/, dan /s/ merupakan bunyi yang dihasilkan melalui kontak antara ujung lidah (apeks) dan alveolar ridge atau gusi atas (Cantika, 2024). Bunyi ini membutuhkan koordinasi motorik halus lidah dan pengaturan aliran udara yang tepat. Misalnya, huruf /t/ dan /d/ merupakan bunyi letup apiko alveolar yang terbentuk melalui penahanan udara di belakang ujung lidah dan pelepasan secara tiba-tiba. Huruf /n/ merupakan bunyi nasal apiko alveolar dimana udara keluar melalui rongga hidung karena langit-langit lunak terbuka. Sementara huruf /s/ adalah bunyi geseran apiko alveolar hasil dari aliran udara yang melewati celah sempit antara lidah dan alveolus sehingga menciptakan suara desis. Huruf /l/ terbentuk ketika udara mengalir di sisi lidah karena bagian tengah lidah menempel pada alveolar ridge (Sadja'ah Edja, 2013). Anak tunarungu sering mengalami kesalahan dalam mengucapkan huruf-huruf ini karena tidak dapat mendengar bunyi letupan, getaran, atau desisan secara jelas sehingga sulit mengoreksi pelafalannya.

Kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar pada anak tunarungu dipengaruhi oleh kemampuan motorik artikulator, kontrol pernapasan, dan pemahaman visual terhadap posisi organ bicara. Kesalahan umum yang terjadi adalah distorsi bunyi, penghilangan bunyi (omisi), atau penggantian dengan bunyi lain (substitusi). Misalnya, bunyi /t/ diganti /k/ karena anak tidak mengangkat lidah ke arah alveolus melainkan ke velum. Hal ini menunjukkan pentingnya pelatihan artikulasi yang tidak hanya mengandalkan pendengaran namun juga visualisasi dan umpan balik langsung (Sadja'ah Edja, 2013). Indikator kemampuan pengucapan huruf meliputi kejelasan artikulatori, ketepatan posisi lidah, dan kemampuan mengulang bunyi dalam berbagai posisi kata.

Media pembelajaran interaktif menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan artikulasi pada anak tunarungu. Salah satu media digital yang dirancang khusus untuk terapi artikulasi adalah Articulation Station Hive. Media ini merupakan aplikasi berbasis

digital yang menyediakan latihan artikulasi secara sistematis melalui visualisasi posisi artikulator, contoh suara yang dapat diulang, serta fitur umpan balik otomatis (Apendi et al., 2024). Articulation Station Hive memungkinkan anak mempelajari posisi lidah dan gerakan mulut secara rinci melalui animasi dan gambar tiga dimensi. Fitur rekam dan playback memungkinkan anak mendengar bunyi yang mereka hasilkan dan membandingkannya dengan model yang benar. Visualisasi ini sangat efektif bagi anak tunarungu karena mereka mengandalkan penglihatan sebagai sumber utama informasi bahasa.

Dalam perspektif teori behaviorisme, pembelajaran terjadi melalui stimulus dan respon, dimana media Articulation Station Hive memberikan stimulus berupa contoh visual-auditori dan anak memberikan respon melalui produksi bunyi. Pengulangan dan penguatan (reinforcement) diberikan melalui fitur umpan balik sehingga memperkuat perilaku pengucapan yang benar (Skinner, dalam Haliza et al., 2020). Sementara teori kognitivisme menyatakan bahwa anak tunarungu membutuhkan representasi mental visual untuk memahami posisi artikulator. Articulation Station Hive menyediakan representasi ini secara konkret sehingga memudahkan internalisasi konsep fonetik.

Penelitian yang dilakukan oleh Annisa dan Ardisal (2021) menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan artikulasi konsonan pada anak tunarungu ringan. Penelitian tersebut menggunakan desain A-B-A dan menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi multimedia interaktif, anak mengalami peningkatan pelafalan bunyi secara konsisten. Hasil ini membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis visual dan audio yang interaktif mampu memberikan stimulasi yang efektif terhadap organ artikulator anak tunarungu, khususnya dalam pelafalan konsonan bilabial.

Penelitian lain yang relevan dikemukakan oleh Gunawan dan Syah (2019) yang mengevaluasi efektivitas penggunaan Speech Trainer pada anak dengan gangguan pendengaran di YPAC Surakarta. Meskipun pada tahap awal media ini belum memberikan pengaruh yang signifikan, hasil pada tahap akhir menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pengucapan konsonan /r/ setelah anak melalui sesi terapi secara konsisten. Penelitian ini mengindikasikan bahwa media berbasis teknologi memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan bicara anak tunarungu apabila digunakan secara terstruktur dan berkelanjutan. Fakta ini mendukung asumsi bahwa media digital mampu memberikan penguatan visual dan auditori yang dibutuhkan dalam proses terapi wicara.

Selanjutnya, penelitian oleh Torok (2017) memberikan perspektif bahwa pendekatan psikomotorik dalam terapi artikulasi efektif untuk meningkatkan kemampuan bicara anak dengan hambatan bahasa. Latihan psikomotorik yang melibatkan visualisasi pergerakan organ artikulasi mampu meningkatkan koordinasi lidah, bibir, dan rahang. Hasil penelitian ini mempertegas bahwa latihan artikulasi yang diberikan secara sistematis dengan dukungan alat bantu visual dapat mengoptimalkan pengucapan bunyi, termasuk bunyi apiko alveolar.

Penelitian dari Susanti et al. (2023) yang menggunakan media multisensori dalam pembelajaran anak berkebutuhan khusus menunjukkan bahwa penggunaan stimulus visual yang dikombinasikan dengan umpan balik taktil dan auditori mampu meningkatkan pemahaman simbol bahasa secara signifikan. Pendekatan multisensori ini membuat anak lebih mudah memahami bentuk bunyi dan posisi artikulator karena proses belajar tidak hanya melibatkan pendengaran tetapi juga penglihatan dan gerakan.

Berdasarkan kajian teori dan temuan penelitian terdahulu, dapat dipahami bahwa Articulation Station Hive memiliki relevansi kuat sebagai media interaktif untuk

meningkatkan kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar pada anak tunarungu. Media ini mampu menjawab kebutuhan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak tunarungu, yaitu mengandalkan penglihatan dan pengalaman langsung untuk memahami bahasa lisan. Proses pembelajaran yang sebelumnya terhambat oleh keterbatasan media konvensional seperti cermin artikulasi menjadi lebih efektif melalui visualisasi digital dan umpan balik langsung.

Dengan demikian, diasumsikan secara teoritis bahwa penggunaan media Articulation Station Hive berpengaruh terhadap kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar pada anak tunarungu kelas IX. Asumsi ini menjadi dasar hipotesis bahwa Articulation Station Hive memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan artikulasi bunyi huruf apiko alveolar pada anak tunarungu di SLB N 1 Bantul.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Subjek penelitian adalah 4 siswa tunarungu kelas IX SMPLB di SLB N 1 Bantul. Instrumen penelitian berupa tes pengucapan huruf apiko alveolar yang telah divalidasi ahli. Prosedur penelitian meliputi pre-test, pemberian perlakuan dengan Articulation Station Hive selama beberapa sesi BKPBI, dan post-test. Analisis data dilakukan dengan uji *Samples Paired t test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan sebelum dan sesudah perlakuan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SLB Negeri 1 Bantul pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian empat siswa tunarungu kelas IX. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar dengan tahapan pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan. Media yang digunakan adalah aplikasi *Articulation Station Hive* yang diterapkan dalam tiga sesi latihan. Selama proses treatment, peneliti mengamati respons perilaku siswa dan mencatat perkembangan artikulasi secara sistematis.

Penggunaan media *Articulation Station Hive* dilakukan melalui instruksi visual dan auditori yang disajikan dalam bentuk animasi gerak bibir dan lidah. Setiap siswa mengikuti latihan mandiri dengan bimbingan peneliti, kemudian diminta menirukan bunyi konsonan apiko alveolar yang ditampilkan pada aplikasi. Data hasil kemampuan pengucapan diperoleh berdasarkan aspek kejelasan artikulasi, ketepatan bunyi, dan kelancaran menyebutkan kata serta kalimat.

Hasil *pretest* menunjukkan kemampuan pengucapan siswa masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Subjek R memperoleh skor 55 (68,75%), subjek S memperoleh skor 31 (38,75%), subjek U memperoleh skor 47 (58,75%), dan subjek F memperoleh skor 21 (26,25%). Setelah diberikan perlakuan menggunakan Articulation Station Hive, terjadi peningkatan signifikan pada hasil posttest. Subjek R memperoleh skor 78 (97,50%), S memperoleh 65 (81,25%), U memperoleh 73 (91,25%), dan F memperoleh skor 48 (60,00%).

Tabel 1 berikut menyajikan rata-rata skor pretest dan posttest secara keseluruhan:

Tabel 1. Perbandingan Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest
Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Nilai_Pretest	4	34,00	21,00	55,00	38,5000	15,3563	235,6667
Nilai_Posttest	4	31,00	48,00	78,00	66,0000	13,1422	172,6667
Valid N (listwise)	4						

Peningkatan skor rata-rata sebesar 27,50 poin menunjukkan adanya perkembangan kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar setelah intervensi. Untuk memastikan peningkatan tersebut signifikan secara statistik, dilakukan uji *Paired Samples t-Test*.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Samples Test

		<i>Paired Differences</i>					<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
		<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>				
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>			
<i>Pair 1</i>	<i>Pretest - Posttest</i>	-27.500	4.655	2.327	-34.907	-20.093	-11.816	3	.001

Nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, hipotesis dalam penelitian ini diterima, bahwa *Articulation Station Hive* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar pada anak tunarungu kelas IX.

Hasil ini memperlihatkan bahwa visualisasi organ artikulator yang disediakan oleh *Articulation Station Hive* membantu siswa memahami pergerakan lidah dan aliran udara dalam menghasilkan bunyi apiko alveolar. Siswa menjadi lebih mudah meniru gerakan karena aplikasi memberikan contoh yang jelas melalui animasi dan suara model. Temuan ini sejalan dengan teori belajar visual yang menyatakan bahwa anak tunarungu mengandalkan pengamatan visual dalam memproses informasi bahasa. Dengan adanya stimulus visual yang interaktif, anak dapat menginternalisasi gerakan artikulator secara lebih efektif. Selain itu, peningkatan motivasi belajar juga terlihat selama proses treatment. Siswa menunjukkan antusiasme dalam menirukan bunyi dan berulang kali mengulangi latihan secara mandiri. Hal ini menguatkan teori behaviorisme yang

menekankan pentingnya *reinforcement* dalam membentuk kebiasaan bicara. Keterlibatan aktif siswa dalam latihan berbasis aplikasi digital menjadi bentuk penguatan positif yang mempercepat perbaikan artikulasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Articulation Station Hive* terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar pada anak tunarungu kelas IX di SLB Negeri 1 Bantul tahun ajaran 2025/2026. Peningkatan kemampuan pengucapan terlihat dari perubahan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*, serta diperkuat oleh hasil uji statistik yang menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hal ini membuktikan bahwa visualisasi organ artikulator yang disediakan oleh *Articulation Station Hive* mampu membantu siswa memahami posisi lidah dan mekanisme pembentukan bunyi dengan lebih jelas, sehingga meningkatkan keakuratan artikulasi bunyi apiko alveolar. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk membuktikan efektivitas media *Articulation Station Hive* terhadap kemampuan pengucapan huruf apiko alveolar pada anak tunarungu dapat dinyatakan tercapai.

Secara praktis, hasil penelitian ini merekomendasikan agar guru BKPBI atau terapis wicara memanfaatkan media *Articulation Station Hive* sebagai alternatif pembelajaran artikulasi yang inovatif karena media ini memberikan pengalaman belajar visual yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik anak tunarungu. Penggunaan media digital ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar dan memungkinkan pelaksanaan latihan artikulasi secara mandiri. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah subjek yang relatif kecil dan rentang waktu perlakuan yang terbatas, sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan secara hati-hati. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah peserta didik yang lebih besar, rentang kelas yang berbeda, serta melakukan pengujian lanjutan untuk mengetahui pengaruh media dalam jangka panjang. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengintegrasikan *Articulation Station Hive* dengan metode multisensori atau pendekatan fonetik lain untuk memperluas temuan dan mengembangkan model pembelajaran yang lebih komprehensif bagi anak tunarungu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SLB N 1 Bantul, para guru, siswa, dan pihak Universitas PGRI Yogyakarta yang telah memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Annisa, R., & Ardisal. (2021). Pengaruh multimedia interaktif terhadap artikulasi konsonan anak tunarungu. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 8(3), 201–210.
- Apendi, A., Rahmi, D., & Sari, N. (2024). Efektivitas media digital *Articulation Station Hive* dalam peningkatan kemampuan bicara anak tunarungu. *Jurnal Terapi Wicara*, 4(1), 55–63.
- Cantika, R. (2024). Analisis kesulitan artikulasi huruf apiko alveolar pada anak tunarungu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 9(1), 45–53.
- Gunawan, B., & Syah, M. (2019). Penerapan *Speech Trainer* untuk meningkatkan artikulasi bunyi anak tunarungu di YPAC Surakarta. *Jurnal Pendidikan Inklusi*, 3(2), 76–85.

- Haliza, S., Putra, Y., & Pratama, A. (2020). Pengembangan media visual untuk meningkatkan kemampuan artikulasi anak tunarungu. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 6(2), 112–120.
- Noermanzah. (2019). Bahasa dan pemerolehan fonologi anak berkebutuhan khusus. Jakarta, Indonesia: Kencana Prenada Media.
- Sadja'ah, E. (2013). Terapi wicara dalam pendidikan anak berkebutuhan khusus. Bandung, Indonesia: Refika Aditama.
- Susanti, L., Hartati, D., & Rahayu, S. (2023). Media multisensori dalam pembelajaran bahasa anak berkebutuhan khusus. *Jurnal Pendidikan Luar Biasa*, 10(2), 98–105.
- Torok, E. (2017). Psikomotor approach in articulation therapy for children with language disorders. *Journal of Language Intervention*, 12(1), 34–41.
- Triadi Rai, A. (2021). Fonetik dan fonologi dalam kajian bahasa anak. Bandung, Indonesia: Alfabeta.