

Pemanfaatan teknologi smart talk: Media komunikasi berbasis artificial intelligence bagi siswa tunarungu SLBN Ogan Ilir

Anita Desiani^{1,*}, Nuni Gofar², Bambang Suprihatin³, Ermatita⁴,
Ali Amran⁵, Dite Geovanni⁶, Niken Ayuputri⁷

^{1,3,5,7}Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

²Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

⁴Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya

⁶Jurusan Program Doktor Teknik, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya

Article Info

Article history:

Received December 26, 2024

Accepted January 8, 2025

Published August 1, 2025

Kata Kunci:

Isyarat

Komunikasi

Smart Talk

Artificial Intelligence

SLBN

ABSTRAK

SLBN Ogan Ilir merupakan sekolah luar biasa di Desa Tanjung Pering, Indralaya Utara, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, yang mendidik siswa berkebutuhan khusus, termasuk tuna rungu. Guru di SLBN Ogan Ilir menghadapi tantangan komunikasi karena harus menggunakan bahasa isyarat untuk berinteraksi dengan siswa tuna rungu. Guru yang tidak memiliki latar belakang yang sesuai dan memiliki keterbatasan dalam menggunakan bahasa isyarat. Keterbatasan ini menghambat komunikasi dan mengurangi efisiensi proses pembelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi *Smart Talk*. *Smart Talk* merupakan sebuah perangkat berbasis kecerdasan buatan yang dirancang untuk mendukung komunikasi antara guru dan siswa tuna rungu. Kegiatan ini terdiri dari tiga tahap: persiapan, penyampaian materi, serta praktik dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini meningkatkan keterampilan komunikasi guru dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif bagi siswa. Diharapkan aplikasi *Smart Talk* dapat diimplementasikan di SLB lainnya untuk meningkatkan kualitas pendidikan bagi siswa berkebutuhan khusus.



Corresponding Author:

Anita Desiani,

Mathematics Department, Mathematics and Natural Science Faculty, Universitas Sriwijaya,

Indralaya, Sumatera Selatan, indonesia

Email: *anita.desiani@unsri.ac.id

1. PENDAHULUAN

Sekolah Luar Biasa Negeri Ogan Ilir adalah lembaga pendidikan khusus yang berlokasi di Desa Tanjung Pering, Ogan Ilir, Sumatera Selatan[1]. SLBN Ogan Ilir memberikan layanan pendidikan untuk anak berkebutuhan khusus, termasuk siswa tunarungu. Siswa tunarungu adalah anak berkebutuhan khusus yang mengalami permasalahan pada hilangnya atau berkurangnya kemampuan pendengaran[2]. Meskipun memiliki kebutuhan khusus dalam proses pembelajaran, siswa tunarungu tetap memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan pendidikan yang layak seperti anak pada umumnya sesuai dengan tujuan ke-4 SDGs[3]. Siswa tunarungu memiliki tingkat kecerdasan yang sama dengan individu lainnya, namun keterbatasan dalam berkomunikasi membuat siswa tunarungu mengalami kesulitan dalam mencapai potensi yang maksimal. Siswa tunarungu menggunakan bahasa isyarat dengan gerakan jari ataupun mulut saat berbicara dengan individu lain[4]. Terdapat dua metode penggunaan bahasa isyarat yaitu SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) dan BISINDO (Bahasa Isyarat Indonesia)[5]–[7]. Namun, metode BISINDO lebih mudah dipelajari dan digunakan

dibandingkan dengan metode SIBI[8]. Metode BISINDO lebih cocok karena sudah dipelajari secara alami oleh siswa tunarungu, praktis serta mudah dipahami. Metode BISINDO adalah bahasa yang berkembang secara alami oleh kelompok penyandang tunarungu Indonesia.

Menurut keterangan para guru, SLBN Ogan Ilir memiliki 5 siswa tunarungu dengan 2 siswa di tingkat Sekolah Dasar dan 3 siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama. Dalam belajar siswa tunarungu memiliki kelas yang sama dengan siswa lainnya yaitu siswa tunagrahita. Guru harus menyampaikan materi pelajaran dengan bahasa formal sekaligus bahasa isyarat, namun keterampilan guru dalam menggunakan bahasa isyarat masih kurang memadai. Hal ini terjadi karena beberapa guru tidak memiliki latar belakang pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan di SLB. Akibatnya keterbatasan dalam berkomunikasi menyebabkan perbedaan makna yang ditangkap baik oleh guru maupun siswa tunarungu, sehingga guru di SLBN Ogan Ilir harus mempelajari dan menguasai penggunaan bahasa isyarat secara otodidak agar pembelajaran dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah mengubah berbagai aspek kehidupan termasuk di bidang pendidikan. Salah satu bentuk teknologi yang diterapkan adalah teknologi *artificial intelligence* yang dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran[9]. *Artificial intelligence* (AI) adalah teknologi yang mampu menyelesaikan pekerjaan seperti manusia[10]. Bidang AI memiliki berbagai teknik dan metode, termasuk pembelajaran mesin, pengenalan pola, dan pengolahan bahasa[11]. Salah satu cabang ilmu AI adalah *Natural Language Processing* (NLP) yang mampu mengerti dan menerjemahkan bahasa manusia[12]. *Natural Language Processing* adalah cabang dari kecerdasan buatan yang berfokus pada pemahaman, interpretasi, dan produksi bahasa manusia oleh komputer[13]. Dengan teknologi NLP, komputer dapat memahami struktur, makna, dan konteks dari teks atau ucapan manusia, serta merespons dengan cara yang relevan dan tepat[14]–[16]. Dalam kebutuhan komunikasi terdapat teknologi *pattern recognized* yang mampu mengenali pola dalam data baik gambar, suara maupun teks[17]. Teknologi yang sudah diterapkan seperti aplikasi *Hear Me* merupakan aplikasi yang membantu komunikasi teman tuli dengan orang normal[18]. Dengan pemanfaatan teknologi AI ini mampu mengatasi permasalahan yang dialami oleh penyandang tunarungu.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka Tim Pengabdian FMIPA Universitas Sriwijaya akan melakukan pelatihan dan pendampingan aplikasi *Smart Talk* kepada guru dan siswa tunarungu di SLBN Ogan Ilir. Aplikasi *Smart Talk* adalah media komunikasi yang dibangun dengan memanfaatkan teknologi AI dimana menggabungkan *pattern recognition* dan NLP sehingga dapat menjadi suatu media yang mempermudah dalam komunikasi menggunakan bahasa isyarat. Aplikasi *Smart Talk* mampu mengenali pola gerakan bahasa isyarat dan pengenalan suara manusia, sehingga dapat menjadi alternatif solusi memudahkan guru dan siswa tunarungu dalam belajar dan berkomunikasi. Aplikasi *Smart Talk* menangkap variasi gerakan bahasa isyarat melalui fitur video dengan keluaran berupa gerakan bahasa isyarat, teks atau audio berbahasa Indonesia. Dengan penggunaan aplikasi *Smart Talk* diharapkan dapat membantu proses belajar mengajar, membantu komunikasi antara gurudengan siswa tunarungu menggunakan aplikasi *Smart Talk*, meningkatkan pemahaman siswa tunarungu dalam memahami materi pelajaran, serta meningkatkan keterampilan guru dalam memahami bahasa isyarat dengan aplikasi *Smart Talk*.

2. METODE

Metode Kegiatan pengabdian dilaksanakan di SLBN Ogan Ilir secara tatap muka. Kegiatan tidak hanya dilakukan dengan pemberian materi, namun juga dilakukan pembelajaran praktik secara langsung. Keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini diukur menggunakan nilai *pre-test* dan *post-test* peserta. Pada tahap persiapan, Tim Pengabdian FMIPA Universitas Sriwijaya melakukan diskusi mengenai pembagian tugas, menyiapkan materi mengenai aplikasi *Smart Talk* yang akan disampaikan kepada peserta, melakukan koordinasi dengan pihak sekolah SLBN Ogan Ilir, melakukan uji coba fitur aplikasi untuk memastikan kinerja dari fitur aplikasi sudah berjalan dengan baik, merancang buku pedoman penggunaan aplikasi, serta membuat soal *pre-test* dan *post-test*. Soal *pre-test* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan peserta sebelum materi disampaikan, sedangkan soal *post-test* bertujuan untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta mengenai materi yang disampaikan.

Sebelum pemaparan materi dimulai, tim akan memberikan arahan kepada guru untuk mengisi *pre-test* terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat pengetahuan tentang bahasa isyarat dan teknologi AI, sedangkan siswa diberikan soal matematika dan bahasa Inggris untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sebelum adanya aplikasi *Smart Talk*. Selanjutnya pemaparan materi yang dilakukan dengan metode presentasi interaktif, peserta dapat langsung bertanya jika memiliki kendala dalam memahami materi yang disampaikan. Media yang digunakan dalam presentasi yaitu *slide Power Point* yang ditampilkan dengan alat proyektor agar materi dapat terlihat dengan jelas. Materi yang disampaikan diantaranya, pengenalan aplikasi *Smart Talk*, cara menginstall aplikasi *Smart Talk*, pengenalan metode SIBI dan BISINDO, pengenalan fitur aplikasi, serta cara menggunakan fitur-fitur aplikasi *Smart Talk*. Tampilan aplikasi *Smart Talk* yang diajarkan dapat dilihat pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Tampilan awal aplikasi *Smart Talk*

Setelah pemaparan materi, peserta diarahkan untuk melakukan praktik secara langsung menggunakan aplikasi *Smart Talk*. Praktik langsung penggunaan aplikasi *Smart Talk* terdiri dari penginstalan aplikasi *Smart Talk* melalui android masing-masing, memilih dan menggunakan fitur-fitur pada aplikasi, dan komunikasi antara guru dan siswa tunarungu menggunakan aplikasi *Smart Talk*. Pada tahap praktik, tim akan mendampingi peserta secara langsung untuk membantu dan memudahkan peserta apabila mengalami kesulitan dan kendala dalam menggunakan aplikasi. Selain itu, praktik juga dilaksanakan secara langsung saat kegiatan belajar mengajar di kelas. Tim akan mendampingi guru saat menggunakan aplikasi *Smart Talk* dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

Setelah dilakukan praktik, tahapan yang dilakukan adalah evaluasi. Instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan adalah dengan menggunakan tes. Tes dilakukan pada dua sesi yaitu *pre-test* dan *post-test*. Pada tes yang diberikan, peserta akan diarahkan untuk mengisi soal *post-test*. Selanjutnya, dilakukan perbandingan antara nilai yang diperoleh peserta saat *pre-test* dan *post-test*. Perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* peserta digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta dari sebelum dan sesudah materi disampaikan oleh tim. Selain itu pada tahap evaluasi digunakan juga instrumen kuisioner dimana peserta juga diminta untuk memberikan masukan, kritik, dan saran mengenai kegiatan pengabdian pemanfaatan aplikasi *Smart Talk* yang telah dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

SLBN Ogan Ilir merupakan lembaga pendidikan untuk anak berkebutuhan khusus termasuk siswa tunarungu. SLBN Ogan Ilir berlokasi di Desa Tanjung Pering, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Beberapa guru di SLBN Ogan ilir tidak memiliki latar belakang pendidikan yang selaras dengan SLB. Selain itu, beberapa guru juga belum memiliki kemampuan bahasa isyarat yang cukup sehingga materi yang disampaikan kepada siswa tunarungu menjadi terbatas. Keterbatasan dalam berkomunikasi menggunakan bahasa isyarat menyebabkan perbedaan makna yang ditangkap baik oleh guru maupun siswa tunarungu. Guru harus mempelajari bahasa isyarat secara otodidak agar mampu menyampaikan materi pelajaran dengan baik. Dibutuhkan suatu media pendamping yang membantu guru dan siswa berkomunikasi menggunakan bahasa isyarat. Oleh karena itu, dilakukan pelatihan dan pendampingan menggunakan aplikasi *Smart Talk* untuk meningkatkan pemahaman dan kualitas pembelajaran di SLBN Ogan Ilir. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dalam empat tahapan yaitu tahap persiapan, penyampaian materi, praktik dan evaluasi.

Tahap persiapan dilakukan dengan membagi tugas untuk setiap anggota tim, seperti menyiapkan materi, mempersiapkan aplikasi, merancang buku pedoman penggunaan aplikasi, berkoordinasi dengan pihak sekolah, dan menyiapkan soal *pre-test* dan *post-test*. Materi yang akan disampaikan berisi pengenalan dan cara menggunakan aplikasi *Smart Talk*. Soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan berikn berhubungan dengan materi yang disampaikan. Tahap selanjutnya adalah penyampaian materi mengenai aplikasi *Smart Talk*. Sebelum memberikan materi, peserta yakni guru dan siswa akan diarahkan untuk mengisi *pre-test* terlebih dahulu. *Pre-test* yang diberikan kepada guru dilakukan untuk mengukur pengetahuan peserta terkait bahasa isyarat dan teknologi AI, sedangkan *pre-test* yang diberikan kepada siswa berisi mengenai soal Matematika dan Bahasa Inggris untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sebelum adanya aplikasi *Smart Talk*. Kegiatan pengisian *pre-test* dapat dilihat pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Pemberian soal *pre-test* kepada peserta

Setelah *pre-test* dilaksanakan, dilakukan penyampaian materi mengenai aplikasi *Smart Talk*. Penyampaian materi dilakukan menggunakan aplikasi *Power Point*. Peserta dapat bertanya secara langsung kepada materi jika memiliki pertanyaan yang kemudian akan didiskusikan. Kegiatan selanjutnya, peserta akan praktik secara langsung dalam menggunakan aplikasi *Smart Talk*. Peserta akan didampingi oleh tim pengabdian untuk membantu peserta jika mengalami kesulitan selama praktik menggunakan aplikasi. Tujuan dari pelatihan aplikasi *Smart Talk* adalah memberikan pengetahuan baru mengenai pemanfaatan teknologi dalam berkomunikasi menggunakan bahasa isyarat dan membantu meningkatkan kualitas pembelajaran di SLBN Ogan Ilir. Kegiatan penyampaian materi dan praktik secara langsung dapat dilihat pada [Gambar 3](#).



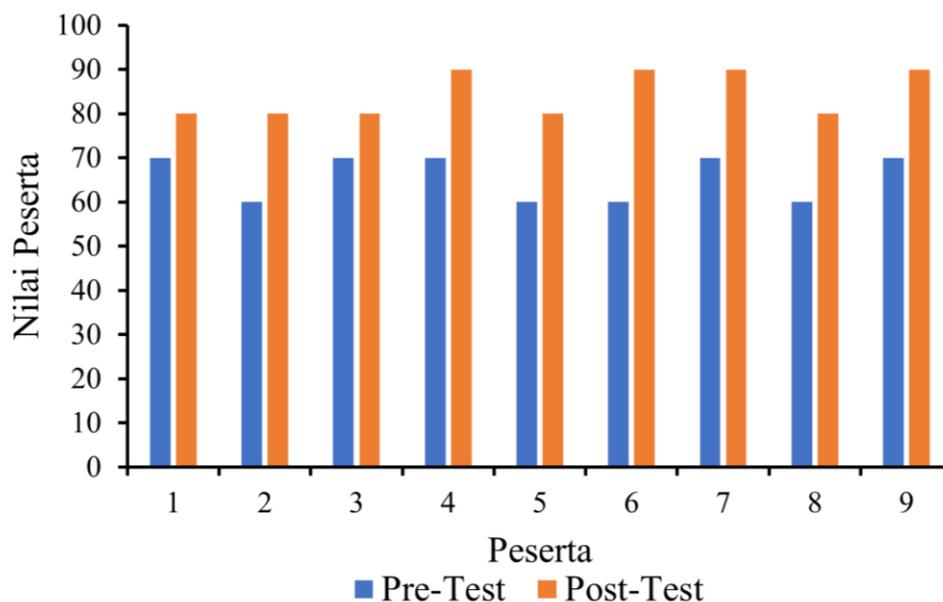
Gambar 3. Penyampaian dan pendampingan secara langsung oleh tim kegiatan

Setelah penyampaian materi dan praktik secara langsung, peserta diarahkan untuk mengisi *post-test*. *Post-test* diberikan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan kemampuan peserta dalam menggunakan aplikasi *Smart Talk*. Hasil perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* mengenai aplikasi *Smart Talk* pada pelatihan yang diisi oleh guru dapat dilihat pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Perbandingan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Peserta

Nama	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
Peserta 1	70	80
Peserta 2	60	80
Peserta 3	70	80
Peserta 4	70	90
Peserta 5	60	80
Peserta 6	60	90
Peserta 7	70	90
Peserta 8	60	80
Peserta 9	70	90
Rata-rata	67	86

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa adanya peningkatan nilai peserta dari sebelum mendapatkan materi dan setelah mendapatkan materi. Rata-rata nilai peserta pada *pre-test* adalah 67, sedangkan rata-rata nilai *post-test* peserta adalah 86. Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada pemahaman peserta terhadap pelatihan aplikasi *Smart Talk*. Dapat disimpulkan bahwa peserta mampu memahami materi dengan cukup baik. Perbandingan tingkat pengetahuan peserta terhadap materi yang disampaikan secara visual dapat dilihat pada [Gambar 4](#).



Gambar 4. Perbandingan nilai guru antara *pre-test* dan *post-test*

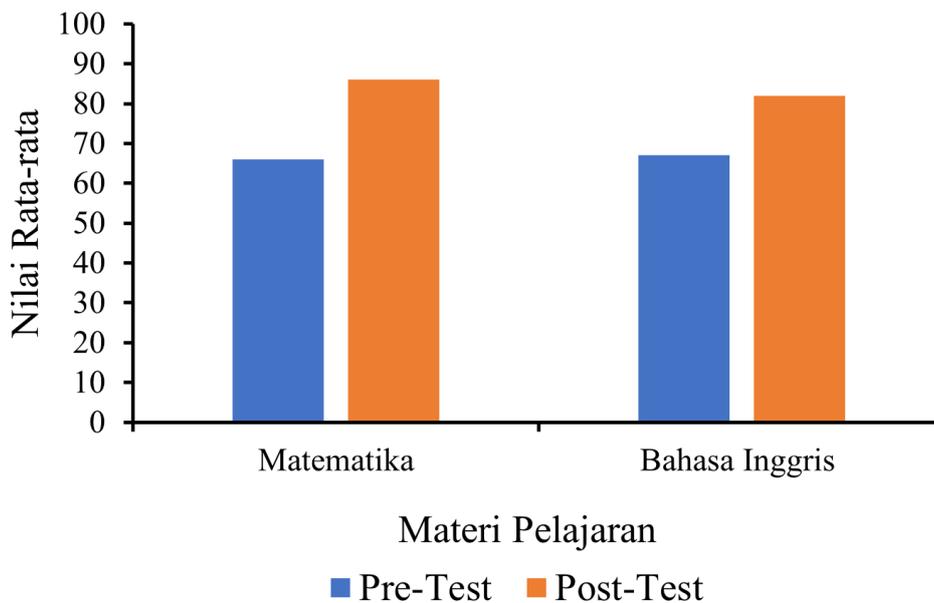
Berdasarkan [Gambar 4](#), dapat dilihat setelah penyampaian materi dan praktik secara langsung, peserta mengalami peningkatan dalam memahami dan menggunakan bahasa isyarat dengan aplikasi *Smart Talk*. Selanjutnya dilakukan penerapan aplikasi *Smart Talk* dalam kegiatan belajar mengajar. Guru akan menyampaikan materi pelajaran dengan bantuan aplikasi *Smart Talk*. Siswa tunarungu juga dapat bertanya langsung mengenai materi pelajaran dengan bantuan aplikasi *Smart Talk*. Setelah diterapkannya aplikasi *Smart Talk* sebagai media pendamping belajar, siswa tunarungu diberikan *post-test* yaitu soal Matematika dan Bahasa Inggris yang berbeda dengan *pre-test* namun memiliki tingkat kesulitan yang sama. Kemudian, dilakukan perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test* siswa untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran sebelum dan sesudah adanya media *Smart Talk* yang dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Perbandingan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* pada Mata Pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris

Nama	Nilai Matematika		Nilai Bahasa Inggris	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Siswa 1	60	85	60	80
Siswa 2	60	80	70	85
Siswa 3	75	90	65	80
Siswa 4	70	90	65	80

Siswa 5	65	85	75	85
Rata-rata	66	86	67	82

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa adanya peningkatan nilai siswa dari sebelum dan setelah mendapatkan materi dengan bantuan aplikasi *Smart Talk*. Rata-rata nilai matematika siswa pada *pre-test* adalah 66, sedangkan rata-rata nilai matematika pada *post-test* siswa adalah 86.. Selanjutnya, rata-rata nilai bahasa Inggris siswa pada *pre-test* adalah 67, sedangkan rata-rata nilai bahasa Inggris pada *post-test* peserta adalah 82. Hal ini menunjukkan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran meningkat dengan adanya aplikasi *Smart Talk*. Perbandingan hasil rata-rata nilai Matematika dan Bahasa Inggris siswa tunarungu dapat dilihat pada [Gambar 5](#).



Gambar 5. Grafik perbandingan nilai matematika dan bahasa inggris

Berdasarkan [Gambar 5](#), dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan pada pemahaman siswa terhadap materi pelajaran Matematika sebesar 20% dan Bahasa Inggris yang disampaikan menggunakan aplikasi *Smart Talk* terjadi peningkatan pemahaman siswa sebesar 15%. Siswa tunarungu mampu memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dengan baik. Pada tahap akhir pengabdian ini dilakukan diskusi oleh tim bersama kepala sekolah, guru, dan siswa tunarungu SLBN Ogan Ilir. Diskusi dilakukan mengenai hambatan dan kendala yang terjadi selama berlangsungnya kegiatan pengabdian. Selain itu, diskusi juga dilakukan mengenai dampak yang dirasakan oleh peserta setelah kegiatan pengabdian dilaksanakan. Kepala sekolah, guru dan siswa tunarungu dapat memberikan masukan, kritik, dan saran kepada tim tentang kegiatan yang dapat dilaksanakan selanjutnya.

4. KESIMPULAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi *Smart Talk* di SLBN Ogan Ilir, peserta memperoleh pemahaman mengenai penggunaan pemanfaatan aplikasi *Smart Talk* sebagai media komunikasi bahasa isyarat dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan pelatihan dan pendampingan telah dilaksanakan dengan baik karena peserta memiliki peningkatan dalam pengetahuan dan penggunaan aplikasi *Smart Talk* yang ditunjukkan dengan peningkatan pada nilai *post-test*. Selain itu, pemahaman siswa terhadap materi pelajaran juga meningkat. Setelah dilakukannya kegiatan pengabdian, diharapkan kegiatan ini dapat berkelanjutan dengan menjalin kerjasama dengan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan agar aplikasi *Smart Talk* dapat diterapkan di SLB lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih Kepada Universitas Sriwijaya untuk Kegiatan pengabdian ini yang didanai oleh DIPA Universitas Sriwijaya Tahun 2024 Nomor 0040.130/UN9/SB3.LP2M.PM/2024. Berdasarkan Keputusan Rektor Nomor 0011/UN9/SK.LP2M.PM/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fajri and Wasposito, "Manajemen Pendidikan Khusus Anak Tunagrahita Sekolah Luar Biasa Negeri Ogan Ilir Sumatera Selatan," *J. Ilm. Bina Edukasi*, vol. 14, no. 2, pp. 142-156, 2021, doi: [10.33557/jedukasi.v14i2.1584](https://doi.org/10.33557/jedukasi.v14i2.1584)
- [2] F. Oktaviani and N. E. Harsiwi, "Tantangan Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus di Kelas Inklusi SDN Gebang 1," *J. Spec. Educ. Lect.*, vol. 2, no. 1, pp. 24-30, 2024.
- [3] V. Salsabiil, A. Hardiana, and W. Setyaningsih, "Implementasi Deafspace pada Strategi Perancangan Sekolah Luar Biasa Tunarungu di Bantul," *J. Ilm. Mhs. Arsit.*, vol. 6, no. 1, pp. 157-164, 2023.
- [4] M. P. Putri, K. Budianto, and P. C. Hati, "Pendekatan Komunikasi Guru dalam Interaksi Sosial Dengan Siswa Tunarungu (Studi di SLB B Tunarungu Wicara YPAC Palembang)," *Demokr. J. Ris. Ilmu Hukum, Sos. dan Polit.*, vol. 1, no. 3, pp. 7-27, 2024, doi: [10.62383/demokrasi.v1i3.238](https://doi.org/10.62383/demokrasi.v1i3.238)
- [5] M. D. Rahmansyah, A. P. Kharisma, and M. A. Rahman, "Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak Pembelajaran Bahasa Isyarat Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Android (Studi Kasus : Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 1-10, 2024.
- [6] D. Trisianto and M. A. Limantara, "Sistem Pembelajaran Isyarat Bahasa Indonesia (Sibi) Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN)," *J. Sist. Cerdas dan Rekayasa*, vol. 6, no. 2, pp. 1-12, 2024.
- [7] A. B. Pangestu, M. R. Muttaqin, and M. A. Sunandar, "Sistem Deteksi Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) Menggunakan Algoritma You Only Look Once (YOLO)v8," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 5, pp. 9891-9897, 2024, doi: [10.36040/jati.v8i5.10833](https://doi.org/10.36040/jati.v8i5.10833)
- [8] S. A. Satillah et al., "Ragam Bahasa Anak Tunarungu Dengan SIBI Di SLB N Ogan Ilir," *J. Anak Usia Dini Holistik Integr.*, vol. 07, no. 01, pp. 31-43, 2024, doi: [10.36722/jaudhi.v7i1.2876](https://doi.org/10.36722/jaudhi.v7i1.2876)
- [9] Kisno, N. Fatmawati, R. Rizkiyanti, S. Kurniasih, and E. M. Ratnasari, "Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligences (AI) Sebagai Respon Positif Mahasiswa PIAUD Dalam Kreativitas Pembelajaran dan Transformasi Digital," *Indones. J. Islam. Golden Age Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 44-56, 2023, doi: [10.32332/ijigaed.v4i1.7878](https://doi.org/10.32332/ijigaed.v4i1.7878)
- [10] R. Pakpahan, "Analisa Pengaruh Implementasi Artificial Inteligent dalam Kehidupan Manusia," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 506-513, 2021, doi: [10.52362/jisicom.v5i1.465](https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i1.465)
- [11] Nurachmy Sahnir, Jamilah, and Heriyati Yatim, "Pengenalan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Meningkatkan Pengalaman Belajar Seni di Era Digitalisasi Pendidikan," *Semin. Nas. Dies Natalis 62*, vol. 1, pp. 245-256, 2023, doi: [10.59562/semnasdies.v1i1.811](https://doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.811)
- [12] I. Y. Noviadi et al., "Penerapan Teknologi Artificial Intelligence ChatBots dalam Proses Belajar Mengajar untuk Mata Kuliah Sistem Operasi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Negeri Semarang di Era Industri 4.0 dan Society 5.0," *J. Mediasi*, vol. 3, no. 1, pp. 93-105, 2024.
- [13] Migunani and K. Aditama, "Pemanfaatan Natural Language Processing dan Pattern Matching dalam Pembelajaran," vol. 13, no. 1, pp. 121-133, 2020, doi: [10.51903/elkom.v13i1.187](https://doi.org/10.51903/elkom.v13i1.187)
- [14] R. N. Irawan, K. M. Hindrayani, and M. Idhom, "Penerapan Cross Validation sebagai Analisis Sentimen Pelayanan Publik Kereta Api Lokal Daop 8 Menggunakan Metode Multinomial Naïve Bayes," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 8, no. 2, pp. 954-963, 2024, doi: [10.33379/gtech.v8i2.4117](https://doi.org/10.33379/gtech.v8i2.4117)
- [15] N. Nurhapiza, N. S. Harahap, M. Fikry, and M. Affandes, "Penerapan Chatbot pada Aplikasi Web Tanya Jawab Tentang Fiqih Jual Beli Islam Menggunakan LangChain," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 5, no. 3, pp. 548-557, 2024, doi: [10.47065/josyc.v5i3.5148](https://doi.org/10.47065/josyc.v5i3.5148)
- [16] Fahmi Yusron Fiddin, A. Komarudin, and M. Melina, "Chatbot Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan Metode FastText dan LSTM," *Journal of Applied Computer Science and Technology*, vol. 5, no. 1, pp. 33-39, Feb. 2024, doi: [10.52158/jacost.v5i1.648](https://doi.org/10.52158/jacost.v5i1.648)
- [17] R. Fauzi, I. S. Lubis, A. Zainy, and T. Informasi, "Filsafat Teknologi Informasi Dan Pattern Recognition Secara Etimologis," *Math. Educ. J.*, vol. 6, no. 2, pp. 187-192, 2023.
- [18] A. Permana, "Hear Me, Aplikasi untuk Tuna Rungu Buatan Mahasiswa ITB," 2019.

