

PENGUNAAN APLIKASI LETSIGN UNTUK GURU-GURU SLB DI KABUPATEN KARANGASEM

Ni Luh Putu Sri Adnyani¹, Ni Made Rai Wisudariani², Putu Dewi Merlyna Yuda Pramesti³,
Kadek Sintya Dewi⁴, Putu Wiraningsih

^{1,3,4}Jurusan Bahasa Asing FBS Universitas Pendidikan Ganesha; ²Jurusan Bahasa Sastra Indonesia dan Daerah FBS
Universitas Pendidikan Ganesha;; ⁵Prodi Dharma Duta STAH N Mpu Kuturan

Email: sri.adnyani@undiksha.ac.id

ABSTRACT

The objectives of this training and mentoring are to 1) socialise the LetSign application, 2) increase teachers' knowledge about using the LetSign application in language learning for deaf students, 3) improve teachers' skills in using the LetSign application. Training and mentoring were carried out at SLBN 1 Karangasem involving 30 teachers. The methods applied in this training were lectures, group discussions, demonstrations, assignments, and simulations. The results of this training and mentoring showed that all teachers could operate the LetSign application well. During the training and mentoring, the teachers also expressed the hope that the application contains not only vocabulary but also various phrases and example sentences so that the application can not only be used to introduce vocabulary but also guide teachers in teaching communication in sign language. Based on the expectations of SLB teachers, the community service team from Universitas Pendidikan Ganesha plans to conduct FGDs to follow up on the results of the discussions that have been held during the training and mentoring process.

Keywords: application, LetSign, deaf

ABSTRAK

Tujuan dalam pelatihan dan pendampingan ini adalah untuk 1) menyosialisasikan aplikasi LetSign, 2) meningkatkan pengetahuan guru tentang penggunaan aplikasi LetSign dalam pembelajaran bahasa untuk siswa tuna rungu/tuli, 3) meningkatkan keterampilan guru dalam penggunaan aplikasi LetSign. Pelatihan dan pendampingan dilaksanakan di SLBN 1 Karangasem dengan melibatkan 30 orang guru. Adapun metode yang diterapkan dalam pelatihan ini adalah ceramah, diskusi kelompok, demonstrasi, penugasan, dan simulasi. Hasil dari pelatihan dan pendampingan ini menunjukkan bahwa seluruh guru mampu mengoperasikan aplikasi LetSign dengan baik. Adapun dalam pelatihan dan pendampingan, para guru juga menyampaikan harapan agar aplikasi tidak hanya mengandung kosakata, namun juga berbagai frasa dan contoh kalimat sehingga aplikasi tidak hanya bisa digunakan untuk memperkenalkan kosakata, namun juga bisa membimbing guru dalam mengajarkan komunikasi dalam bahasa isyarat. Atas harapan guru-guru SLB, tim pengabdian dari Universitas Pendidikan Ganesha berencana untuk melaksanakan FGD guna menindaklanjuti hasil diskusi yang telah dilaksanakan selama proses pelatihan dan pendampingan berlangsung.

Kata kunci: aplikasi, LetSign, tuna rungu

PENDAHULUAN

Siswa tuna rungu merupakan pembelajar visual yang mengandalkan penglihatan untuk menerima informasi sehingga belajar bahasa isyarat yang merupakan cara komunikasi alami merupakan hal penting bagi mereka dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitar (Chen, 2014; Palfreyman, 2013; Pariyatin & Ashari,

2014). Maka dari itu, dalam belajar bahasa, siswa tuna rungu membutuhkan media belajar yang menekankan representasi visual sehingga memudahkan mereka dalam mempelajari kosakata baru (Hopkins & Moore, 2010; Malatista & Sedyono, 2010). Dengan belajar bahasa isyarat, mereka dapat berkomunikasi dengan

orang lain dengan lebih efektif dan memiliki kemampuan untuk memahami dan mengekspresikan pikiran dan perasaan mereka (Gumelar, Hafiar & Subekti, 2018) guna meningkatkan interaksi social (Hasibuan, Ritonga & Novri, 2020; Kurniawati & Siroj, 2019; Nugroho, 2016; Tat, Hudin & Nardi, 2021). Belajar bahasa isyarat juga membantu siswa tuna rungu untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan memori karena mereka harus mempelajari berbagai tanda dan gerakan yang terkait dengan bahasa isyarat, sehingga mereka dapat menggunakannya dengan efektif dalam berbicara. Menggunakan bahasa isyarat juga dapat memperkuat keterampilan kognitif dan membantu mereka untuk menjadi lebih mandiri (Nikolawatin, Setyosari & Ulfa, 2019). Oleh karena itu, belajar bahasa isyarat harus menjadi bagian integral dari pendidikan bagi siswa tuna rungu.

Namun, dalam proses pembelajaran bahasa isyarat, siswa tuna rungu sering kali mengalami kesulitan dalam memahami dan menirukan gerakan isyarat yang diajarkan oleh guru. Kesulitan ini berdampak pada keterampilan berkomunikasi mereka baik dari segi keterampilan berbahasa, membaca, menulis maupun penyesuaian social (Agustin, 2020; Haliza, Kuntarto & Kusmana, 2020; Merta, Sunarya & Arthana, 2015; Pradipta, 2020). Hal ini diperparah dengan media mengajar yang hanya bersumber dari buku teks maupun modul standar (Kurnia, Arfiyanti & Mudopar, 2021; Kurniawan dkk, 2022) dan akses terhadap fasilitas pembelajaran yang kurang memadai (Putri & Purbaningrum, 2022). Hasil wawancara terhadap guru-guru SLB di Kabupaten Karangasem menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan yang menghususkan pada pengajaran isyarat bahasa Inggris ASL (American Sign Language) untuk guru tuna rungu masih sangat jarang. Pelatihan lebih berfokus pada pengajaran bahasa isyarat SIBI dan BISINDO yang merupakan sistem isyarat bahasa Indonesia. Berdasarkan hasil analisis

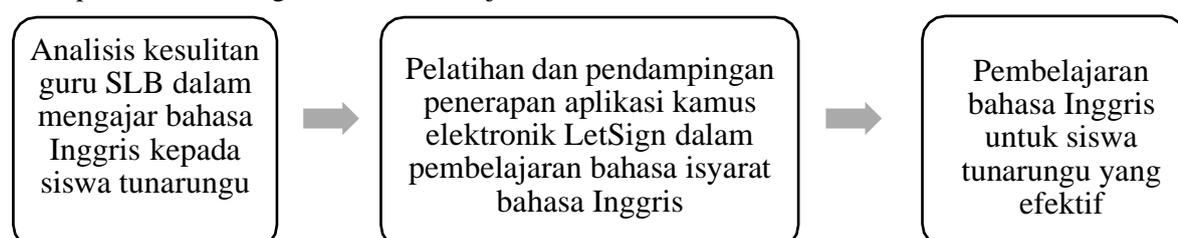
situasi, beberapa permasalahan mendasar berhasil diidentifikasi antara lain; Pertama, program pelatihan isyarat Bahasa Inggris yang tersedia masih sangat terbatas dan tidak sesuai dengan kebutuhan guru SLB di Kabupaten Karangasem. Karena kurangnya pelatihan yang tersedia, guru SLB seringkali tidak memiliki kemampuan yang cukup untuk mengajar Bahasa Inggris dengan baik. Terkadang, guru mengajar bahasa Inggris dengan masih menggunakan sistem isyarat bahasa Indonesia Hal ini dapat menyebabkan siswa tunarungu kesulitan dalam memahami materi pembelajaran dan meningkatkan tingkat *drop out* di sekolah. Kedua, guru-guru SLB di Kabupaten Karangasem juga menyatakan bahwa siswa tuna rungu mengalami kesulitan baik dalam mengisyaratkan kata dalam bahasa inggris ke ASL maupun mengisyaratkan arti terjemahannya. Siswa sulit untuk memahami tulisan atau bacaan di papan yang kemudian menuntut guru untuk memvisualisasikan atau memberikan gambar agar mereka paham. Siswa tunarungu belum bisa mengingat dengan baik kata yang tepat untuk suatu kosa kata tertentu dan sulit untuk mengimajinasikan suatu benda contohnya jika guru tidak memberikan gambar atau tidak menterjemahkannya ke dalam bahasa isyarat yang mereka tahu. Ketiga, keterbatasan pengetahuan para guru SLB di Kabupaten Karangasem terhadap penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) seperti kamus elektronik berbasis *mobile application* sebagai sumber belajar yang sesuai untuk siswa tunarungu. Karena kurangnya kemampuan guru SLB dalam memanfaatkan hal tersebut, siswa tunarungu seringkali tidak memiliki akses terhadap sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini dapat menyebabkan siswa tuna rungu kesulitan dalam belajar Bahasa Inggris dan menurunkan hasil belajar.

Dari permasalahan di atas, solusi yang ditawarkan berupa pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi LetSign

untuk guru-guru SLB di Kabupaten Karangasem. Aplikasi yang dikembangkan pada tahun 2022 ini merupakan aplikasi kamus bahasa isyarat tiga Bahasa (Inggris-Indonesia-Bali) dengan menggunakan sistem isyarat ASL (Inggris), SIBI (Indonesia), dan KOLOK (Bali). Aplikasi ini menyediakan daftar kosa kata yang terbagi dalam beberapa kategori dalam bentuk video sehingga dapat membantu siswa dalam memahami dan menirukan gerakan isyarat dengan lebih baik. Hal ini selaras dengan prinsip bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pendidikan bagi siswa tuna rungu (Jabar & Ahmad, 2018). Dalam beberapa penelitian yang telah dilakukan, ditemukan bahwa siswa tuna rungu yang menggunakan aplikasi pembelajaran bahasa isyarat menunjukkan peningkatan dalam kemampuan berkomunikasi dan belajar mandiri (Al Irsyadi, Susanti & Kurniawan, 2021; Hidayati, Jamal & Manjelang, 2022; Sugiharto & Priguna, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa adanya fasilitas dan media pembelajaran yang memadai menjadi faktor pendukung peningkatan hasil belajar siswa (Setiawati, 2022). Dengan diadakannya pelatihan dan pendampingan ini, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan bagi siswa tunarungu dan membantu guru SLB dalam mengajar Bahasa Inggris dengan baik. Kegiatan pelatihan pengajaran bahasa Inggris yang lebih terfokus dan dilakukan secara rutin diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengajaran bagi guru SLB.

METODE

Beberapa hasil analisis situasi di SLB Kabupaten Karangasem menunjukkan



ketidaksesuaian antara tuntutan, harapan dan pelaksanaan pembelajaran Bahasa Inggris bagi siswa tunarungu di dalam kelas. Menyadari hal ini, perlu dilakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan kamus elektronik LetSign untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Bahasa Inggris. Dengan melihat permasalahan yang dihadapi oleh pihak mitra, solusi yang ditawarkan adalah mengadakan pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi LetSign untuk guru-guru SLB di Kabupaten Karangasem. Kerangka pemecahan masalah disajikan dalam bagan 1 berikut.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah, demonstrasi dan simulasi. Adapun tahapan- tahapan dalam pelaksanaannya sebagai berikut. Tahap pertama kegiatan seminar dengan menggunakan metode ceramah untuk memberi pemahaman tentang aplikasi LetSign serta diikuti dengan tanya jawab kalau ada hal-hal yang masih meragukan. Tahap kedua, workshop dengan metode demonstrasi, di hadapan para guru SLB ditunjukkan cara menggunakan aplikasi LetSign. Tahap ketiga, pendampingan. Guru-guru SLB didampingi dalam menggunakan aplikasi tersebut.

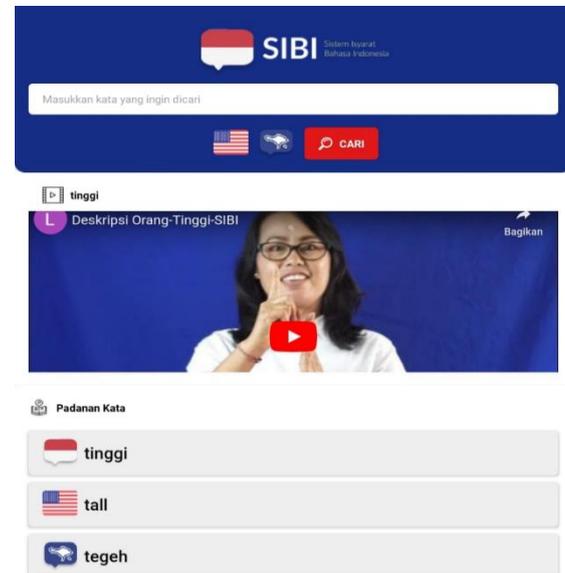
Dalam pelatihan ini, semua guru SLB di Kabupaten Karangasem akan dijadikan sebagai peserta. Dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang ini, diharapkan pelatihan dan pendampingan ini bisa berjalan secara lebih efektif sehingga tujuan pelatihan bisa tercapai secara maksimal. Guru yang diikuti dalam pelatihan ini diharapkan mampu menjadi instruktur di sekolah lainnya dalam berbagi

pengalaman setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan ini

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi LetSign dilaksanakan di SLB Negeri 1 Karangasem pada bulan Mei-Juni 2023. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada Bulan Mei 2023 selama empat hari dan kegiatan pendampingan dilaksanakan pada bulan Juni 2023. Sebelum pelatihan dilaksanakan, tim pengabdian dari Universitas Pendidikan Ganesha melaksanakan penjajagan. Dalam pelaksanaan penjajagan, disampaikan tujuan pelaksanaan pengabdian serta diskusi tentang tata cara, waktu dan proses pelaksanaan pelatihan serta pendampingan. Dalam proses penjajagan, tim pengabdian yang terdiri atas empat orang dosen dari Universitas Pendidikan Ganesha dan satu orang dosen dari STAHN Mpu Kuturan menyampaikan bahwa pada tahun 2021-2022, tim peneliti dari Universitas Pendidikan Ganesha, yakni Ni Luh Putu Sri Adnyani, Ni Made Rai Wisudariani, dan Gede aditra Pradnyana melaksanakan penelitian terapan dengan mengembangkan aplikasi berbasis Android bernama LetSign. Penelitian tersebut dibiayai melalui dana DIPA Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementearin Pendidikan, Kebudayaan Riset dan Teknologi tahun anggaran 2021 melalui kontrak penelitian Nomor 171/UN 48.16/LT/2021. Aplikasi LetSign merupakan aplikasi untuk memvisualisasi bahasa isyarat tiga bahasa, yakni Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI), Kata kolok yang merupakan bahasa isyarat yang berkembang di Desa Bengakala Kabupaten Buleleng, dan American Sign Language (ASL). Aplikasi tersebut dikembangkan untuk membantu siswa tuna rungu/tuli untuk belajar bahasa isyarat dan mengenal ketiga bahasa isyarat tersebut. Dalam proses penjajagan tersebut diputuskan bahwa, pelatihan dilaksanakan pada bulan Mei 2023.

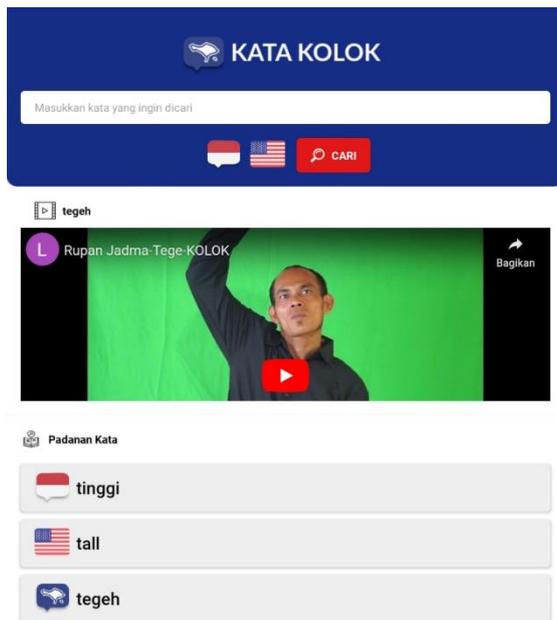
Dalam proses penjajagan tersebut, pengabdian juga menyampaikan tampilan aplikasi sebagaimana yang dapat diamati dalam Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3.



Gambar 1. Isyarat SIBI untuk kata 'tinggi'



Gambar 2. Isyarat ASL untuk kata *tall* 'tinggi'



Gambar 3. Isyarat Kata Kolok untuk kata *tegeh* 'tinggi'.

Pelatihan ini diisi oleh narasumber sekaligus instruktur, yaitu Ni Luh Putu Sri Adnyani dari Universitas Pendidikan Ganesha dengan empat orang pendamping, yakni Ni Made Rai Wisudariani, Kadek Sintya Dewi dari Universitas Pendidikan Ganesha, dan Putu Wiraningsih dari Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja. Dua orang mahasiswa Bahasa Inggris untuk Komunikasi Bisnis dan Profesional Program Sarjana Terapan juga dilibatkan, yakni Ni Luh Santika Dewi dan Zevanya Wawointana. Panitia tersebut bertugas untuk membantu penyiapan perlengkapan seperti spanduk, daftar hadir, konsumsi di lapangan serta dokumentasi selama pelaksanaan kegiatan berlangsung. Pelibatan mahasiswa juga sangat penting dalam kegiatan ini, salah satunya untuk melatih mereka mengorganisasi suatu acara dan sekaligus melatih mereka untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat.

Pelatihan dilaksanakan di Gedung serbaguna SLBN 1 Karangasem dengan melibatkan 30 orang guru SLB. Adapun guru yang hadir, terdiri atas guru kelas dari SLB kelas 1 sampai kelas 9 serta waka kurikulum dan kesiswaan.

Mereka merupakan guru-guru dari lulusan program studi keguruan dan Pendidikan Luar Biasa (PLB).

Pelatihan dilaksanakan mulai pukul 11.00 wita, dimulai dengan pembukaaan yang disampaikan oleh Kepala SLB Negeri 1 Karangasem, Mudi Dwikora Hesti, S.Pd. Dalam sambutannya, Beliau menyampaikan harapan dari dilaksanakannya kegiatan ini agar dapat meningkatkan kemampuan guru-guru khususnya pengajar siswa tuna rungu/tuli dalam mengajarkan bahasa Inggris yang dapat didampingi dengan salah satu bahasa isyarat yang digunakan secara internasional, yakni ASL kepada siswa dengan metode yang lebih menarik. Beliau juga menyampaikan apresiasi yang sangat mendalam atas partisipasi Universitas Pendidikan Ganesha dalam pengembangan media pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus, khususnya untuk siswa tuna rungu/tuli. Dalam kesempatan tersebut, Beliau sekaligus secara resmi membuka acara pelatihan. Kegiatan pelatihan pada hari itu dimulai pukul 11.30 wita hingga berakhir pada pukul 16.00 wita. Acara pembukaan dapat diamati pada Gambar 4.



Gambar 4. Sambutan Kepala SLBN 1 Karangasem sekaligus membuka acara secara resmi.

Setelah acara dibuka secara resmi, acara pelatihan dimulai dengan seminar tentang apa itu aplikasi LetSign. Narasumber menyampaikan bahwa LetSign merupakan aplikasi kamus Bahasa Isyarat Trilingual berbasis android yang dikembangkan tahun

2021. Aplikasi kamus ini digunakan sebagai media pembelajaran tiga bahasa isyarat, yakni SIBI, ASL dan Bahasa Kolok. Dikembangkannya kamus ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa tuna rungu/tuli dan tuna wicara, mengembangkan kepedulian sosial, memperkenalkan bahasa isyarat internasional sekaligus upaya pemertahanan budaya khususnya bahasa Bali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi LetSign terkategori mudah dipelajari, efisien, dan mudah diingat (Cahyaningsih, 2022).



Gambar 5. Pengenalan Aplikasi LetSign

Narasumber menjelaskan bahawa aplikasi kamus elektronik LetSign ini terdiri atas 687 lema dimana masing-masing bahasa terdiri atas 229 lema yang dirinci ke dalam 17 topik pemilihan kata. Topik-topik tersebut antara lain; Angka, Alphabet, Keluarga, Bentuk, Bagian Tubuh, Warna, Benda dlm Rumah, Benda dlm kelas, Benda dlm Tas, Seragam Sekolah, Buah, Hewan, Benda dlm Kamar Mandi, Bangunan sekolah, Bagian Rumah, Di Dapur, Makanan dan Minuman Favorit. Aplikasi ini menyediakan daftar kosa kata yang terbagi menjadi beberapa kategori dalam bentuk video sehingga dapat membantu siswa dalam memahami dan menirukan gerakan isyarat dengan lebih baik.

Narasumber juga menyampaikan kepada peserta cara penggunaan aplikasi LetSign. Pada kali pertama pengguna membuka aplikasi, akan muncul tampilan splash screen berisi logo aplikasi kamus. Setelah itu, pengguna akan diminta login ke dalam aplikasi pada halaman ini. Selain login pengguna aplikasi juga bisa membuat akun baru dan memilih menu lupa password. Pada halaman buat akun pengguna akan diminta memasukkan nama, email dan password untuk membuat akun baru. Setelah membuat akun pengguna akan secara otomatis dialihkan ke menu home. Pada menu home, pengguna bisa memilih beberapa menu pada SIBI, ASL, dan Kata Kolok. Menu ini berfungsi untuk melakukan pencarian berdasarkan tipe kata. Selain melakukan pencarian berdasarkan kata, pengguna juga bisa mencari berdasarkan kategori, kategori yang muncul disini sesuai dengan apa yang sudah dipilih di menu awal, misalnya SIBI, ASL, atau Kata Kolok.



Gambar 6. Diskusi Penggunaan Aplikasi LetSign

Dalam sesi diskusi, Narasumber meminta peserta untuk mengoperasikan LetSign dan membuka sesi tanya jawab dengan peserta.

Dalam sesi tanya jawab, wali kelas 7 menyampaikan apresiasi dengan adanya aplikasi tersebut. Dia menyampaikan dengan adanya

aplikasi LetSign guru-guru bisa menunjukkan atau mengenalkan kata tertentu pada siswa dengan menunjukkan visualisasi dari kata tersebut. Seperti diketahui anak-anak tuli/tuna rungu tidak bisa berkomunikasi secara verbal sehingga mereka memerlukan media yang bisa membantu mereka mengisyaratkan suatu kata. Wali kelas 7 tersebut juga menyampaikan bahwa selama ini mereka mengajar siswa melalui kamus cetak bahasa isyarat SIBI.

Dalam sesi diskusi waka kurikulum juga menyampaikan kendala selama ini adalah belum adanya silabus yang lengkap untuk pembelajaran bahasa Inggris serta materi ajar yang belum memadai.

Seorang guru lain menyampaikan harapannya agar aplikasi ini tidak hanya tersedia untuk android tetapi juga di iOS sehingga pengguna lainnya seperti iPhone dapat juga merasakan manfaat dari aplikasi kamus elektronik ini.



Gambar 7. Sesi Tanya Jawab dengan Guru SLB

Dalam sesi tanya jawab yang dilakukan, seorang guru lain menyampaikan harapan aplikasi dilengkapi dengan lebih banyak kosakata dan frasa serta ada bahan ajar yang memiliki percakapan dengan bahasa isyarat.

Menanggapi harapan-harapan para guru, narasumber menyampaikan diharapkan: (1) ada FGD yang melibatkan Dinas Pendidikan

Provinsi Bali yang menaungi Pendidikan Luar Biasa, kepala sekolah SLB, dan waka kurikulum SLB seluruh Bali, narasumber ahli tuna rungu untuk membahas kurikulum serta perangkat pembelajaran untuk siswa tuna rungu/tuli khususnya dalam pembelajaran bahasa Inggris, (2) setelah itu baru bisa pengembangan materi pelajaran bahasa Inggris dikembangkan.



Gambar 8. Acara Penutupan Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Aplikasi LetSign

Dalam proses pelatihan yang telah dilaksanakan dapat dikatakan bahwa penggunaan kamus elektronik dengan memanfaatkan teknologi android selaras dengan prinsip bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pendidikan bagi siswa tuna rungu (Jabar & Ahmad, 2018). Dalam beberapa penelitian yang telah dilakukan, ditemukan bahwa siswa tuna rungu yang menggunakan aplikasi pembelajaran bahasa isyarat menunjukkan peningkatan dalam kemampuan berkomunikasi dan belajar mandiri (Al Irsyadi, Susanti & Kurniawan, 2021; Hidayati, Jamal & Manjelang, 2022; Sugiharto & Priguna, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa adanya fasilitas dan media pembelajaran yang memadai menjadi faktor pendukung peningkatan hasil belajar siswa (Setiawati, 2022).

Penelitian lainnya yang mengangkat topik penggunaan kamus elektronik juga

menunjukkan bahwa aplikasi kamus elektronik bahasa isyarat efektif digunakan untuk belajar bahasa bagi siswa tuna rungu meskipun aplikasi yang dikembangkan lebih banyak untuk bahasa isyarat bahasa Indonesia (El Rahma, Markub & Arifin, 2022; Fauziah, Yuwono & Cornelius, 2014; Komara & Al Tahtawi, 2022; Mardiana & Wahyuni, 2019). Kehadiran berbagai kamus elektronik ini menawarkan banyak keunggulan seperti penggunaan teknologi modern dan terdiri dari lebih banyak informasi daripada kamus versi cetak. Kamus ini juga dapat menggunakan multimedia, seperti suara atau animasi, dan mencari kata yang lebih rumit dan lebih cepat daripada mencari kata per lembar di kamus versi cetak. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika kamus elektronik banyak digunakan, tentunya karena lebih efisien dan fleksibel dibandingkan dengan kamus cetak pada umumnya. Hasil dari penelitian sebelumnya juga menemukan bahwa pemanfaatan media belajar berbasis multimedia dan elektronik dapat membantu siswa tuna rungu untuk menguasai kosa kata baru karena disertai visualisasi sehingga mereka dapat memproses informasi, berkomunikasi dengan lebih baik, serta meningkatkan kemampuan mereka bersosialisasi (El Rahma, Markub & Arifin, 2022; Fauziah, Yuwono & Cornelius, 2014; Harnanto, Rakhmadi & Suryawan, 2013; Komara & Al Tahtawi, 2022; Mardiana & Wahyuni, 2019).

SIMPULAN

Pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi LetSign untuk guru-guru SLBN 1 Karangasem dilaksanakan dengan lancar dan semua guru mampu mengoperasikan aplikasi tersebut dengan baik. Kepala sekolah dan guru-guru memberikan apresiasi atas dikembangkannya aplikasi

tersebut sehingga terdapat media pembelajaran yang digunakan guru untuk memvisualisasikan bahasa isyarat kepada para siswa tuna rungu/tuli.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini didanai melalui DIPA BLU Nomor: SP DIPA-023.17.2.677530/2022 Revisi II tanggal 14 April 2023 Sesuai dengan Kontrak Pengabdian kepada Masyarakat Nomor: 357/UN48.16/PM/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I. (2020). Analisis interaksi sosial siswa tuna rungu di sekolah dasar penyelenggara pendidikan inklusi. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1),29-38.
- Al Irsyadi, F. Y., Susanti, L. D., & Kurniawan, Y. I. (2021). Game Edukasi Belajar Huruf Hijaiyah Untuk Anak Kelas 2 di Sekolah Luar Biasa Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara Surakarta. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 1(1), 43-54.
- Cahyaningsih, A. U. G. (2022). *Usability Testing Pada Aplikasi Kamus Bahasa Isyarat Trilingual LetSign Menggunakan Metode Field Observation, Think Aloud Dan System Usability Scale (SUS)* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Chen, Y. T. (2014). A study to explore the effects of self-regulated learning environment for hearing-impaired student. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(2). <https://doi.org/10.1111/jcal.12023>
- El Rahma, V., Markub, M., & Arifin, Z. (2022). Pembelajaran Bahasa Indonesia Dengan Sistem Isyarat Elektronik (E-SIBI)

- Sebagai Media Komunikasi Siswa Tunarungu Di Slb Negeri Tambahrejo. *Edu-Kata*, 8(2), 144-155.
- Fauziah, Y., Yuwono, B., & Cornelius, D. W. P. (2014). Aplikasi Kamus Elektronik Bahasa Isyarat Bagi Tunarungu Dalam Bahasa Indonesia Berbasis Web. *Telematika: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 9(1).
- Gumelar, G., Hafiar, H., & Subekti, P. (2018). Bahasa isyarat indonesia sebagai budaya tuli melalui pemaknaan anggota gerakan untuk kesejahteraan tuna rungu. *Inf. Kaji. Ilmu Komun*, 48(1), 65-78.
- Haliza, N., Kuntarto, E., & Kusmana, A. (2020). Pemerolehan bahasa anak berkebutuhan khusus (tunarungu) dalam memahami bahasa. *Metabasa: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pembelajaran*, 2(1).
- Harnanto, A. D., Rakhmadi, A., & Suryawan, F. (2013). *Pembuatan Aplikasi Pendukung Pembelajaran Bahasa Isyarat Pada Anak Berkebutuhan Khusus* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Hasibuan, I. W., Ritonga, S., & Novri, N. (2020). Komunikasi Nonverbal Guru pada Murid Tunarungu dalam Meningkatkan Kemampuan Berinteraksi Sosial. *PERSPEKTIF*, 9(1), 19-26.
- Hidayati, Q., Jamal, N., & Manjelang, S. F. (2022). Aplikasi Pembelajaran Edukatif Bahasa Isyarat pada Sekolah Luar Biasa (SLB) " Tunas Bangsa", Kota Balikpapan. *Journal of Applied Community Engagement*, 2(2), 111-117.
- Hopkins, K., & Moore, B. C. (2010). The importance of temporal fine structure information in speech at different spectral regions for normal-hearing and hearing-impaired subjects. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 127(3). <https://doi.org/10.1121/1.3293003>.
- Komara, L., & Al Tahtawi, A. R. (2022, December). Rancang Bangun Sistem Pengenalan Huruf dan Angka dalam Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) menggunakan Hand Pose Gesture. In *SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi dan Riset Terapan)* (Vol. 4, pp. 371-375).
- Kurnia, M. D., Arfiyanti, R., & Mudopar, M. (2021). Desain Activity Book dalam Pembelajaran Menulis Kalimat Sederhana pada Siswa Tunarungu SLB Beringin Bhakti. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 5(2), 127-134.
- Kurniawan, Y. I., Yulianti, U. H., Yulianita, N. G., & Faza, M. N. (2022). Gamifikasi Media Pembelajaran untuk Siswa Tuna Rungu Wicara di Sekolah Luar Biasa B Yakut Purwokerto. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(5), 649-661.
- Kurniawati, V., & Siroj, M. B. (2019). Ragam bahasa anak tunarungu dalam interaksi sosial di SLB Negeri Ungaran. *Jurnal Sastra Indonesia*, 8(3), 211-221.
- Malatista, B. R., & Sedyono, E. (2010). Model pembelajaran matematika untuk siswa kelas IV SDLB penyandang tunarungu dan wicara dengan metode komtal berbantuan komputer. 7(1), 219382. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(1). <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v7-i4/4849>.
- Mardiana, A., & Wahyuni, T. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Android Pengenalan Kosakata Untuk Disabilitas Tunarungu Menggunakan Metode Sistem Isyarat Bahasa Indonesia. *INFOTECH journal*, 5(1), 64-68.
- Merta, I. P. W., Sunarya, I. M. G., & Arthana, I. K. R. (2015). Handgesture To Text Dengan Metode Artificial Intelligence KNN (K-Nearest Neighbour). *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, 4(1), 18-27.

- Nikolawatin, Z., Setyosari, P., & Ulfa, S. (2019). Pengembangan Media Tutorial Bahasa Isyarat Untuk Siswa Tunarungu SLB BC Kepanjen. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(1), 15-22.
- Nugroho, H. A. (2016). Kemampuan Berinteraksi Sosial Menggunakan Bahasa Isyarat Anak Tunarungu di kelas III SLB Wiyata Dharma I Tempel Sleman. *WIDIA ORTODIDAKTIKA*, 5(3), 224-231.
- Palfreyman, N. (2013). Form, function, and the grammaticalisation of completive markers in the sign language varieties of Solo and Makassar. *Tense, aspect, mood, and evidentiality in languages of Indonesia*, 153-172.
- Pariyatin, Y., & Ashari, Y. Z. (2014). Perancangan media pembelajaran interaktif mata pelajaran PKN untuk penyandang tunarungu berbasis multimedia (Studi Kasus di Kelas VII SMPLB Negeri Garut Kota). *Jurnal Algoritma*, 11(1). <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.11-1.1>.
- Pradipta, R. F. (2020). Analisis Penyebab Kesulitan Anak Tunarungu Dalam Menyusun Kalimat Sederhana. *Jurnal Orthopedagogik*, 1(2), 36-44.
- Putri, A. G. P., & Purbaningrum, E. (2022). Pengembangan Literasi Bahan Ajar Tema 1 Diriku Berbasis Aplikasi Lip Motion Bagi Siswa Tunarungu. *GRAB KIDS: Journal of Special Education Need*, 2(1), 034-042.
- Setiawati, D. (2022). Komunikasi Non Verbal Guru Agama Islam Pada Siswa Tuli Di Sekolah Luar Biasa PKK Bandar Lampung. *Jurnal khabar: Komunikasi dan Penyiaran Islam*, 4(2), 125-139.
- Sugiharto, T., & Priguna, G. (2019). Pelatihan penerapan aplikasi augmented reality pengenalan bahasa isyarat di SLB Negeri Luragung Desa Cirahayu Kecamatan Luragung Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(02).
- Tat, B. A., Hudin, R., & Nardi, M. (2021). Metode Pembelajaran Dalam Mengembangkan Interaksi Sosial Anak Tunarungu. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 2(1), 21-3