

## TANTANGAN PEMBELAJARAN BAHASA ISYARAT BAGI MAHASISWA DISABILITAS DAKSA AMPUTI TANGAN DI UNIVERSITAS PGRI ARGOPURO JEMBER

<sup>1</sup>Abdullah Al-Habsi, <sup>2</sup>Inna Hamida Zusfindhana, <sup>3</sup>Rosika Novia Megaswarie  
Universitas PGRI Argopuro Jember  
[naahamida@gmail.com](mailto:naahamida@gmail.com)<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan yang dihadapi mahasiswa disabilitas daksa dengan amputasi tangan ketika mereka belajar bahasa isyarat di Universitas PGRI Argopuro Jember. Metode yang digunakan adalah studi kasus kualitatif yang melibatkan subjek penelitian melalui pendekatan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa disabilitas daksa mengalami kesulitan besar dalam membuat gerakan isyarat yang biasanya membutuhkan koordinasi dua tangan. Selain hambatan fisik, ditemukan hambatan psikologis seperti rasa malu dan kurangnya kepercayaan diri. Meskipun demikian, mahasiswa disabilitas daksa memiliki kemampuan untuk beradaptasi, seperti mengubah gerakan dengan satu tangan, meningkatkan ekspresi wajah, dan menggunakan alat bantu digital. Selain itu, dosen memberi mahasiswa disabilitas daksa pilihan untuk belajar melalui tugas review artikel ilmiah sebagai pengganti praktik langsung.

**Kata Kunci:** Bahasa Isyarat, Disabilitas Daksa Amputi Tangan, Pembelajaran Inklusif

### ABSTRACT

*The aim of this study is to explore the difficulties faced by students with physical disabilities, specifically hand amputations, in learning sign language at Universitas PGRI Argopuro Jember. This research employed a qualitative case study method involving in-depth interviews with selected participants. The findings reveal that students with physical disabilities face significant challenges in performing standard sign language gestures, which typically require the coordination of both hands. In addition to physical limitations, psychological barriers such as feelings of embarrassment and lack of self-confidence were also identified. Nevertheless, these students demonstrated adaptability by modifying gestures using only one hand, enhancing facial expressions, and utilizing digital learning tools. Furthermore, lecturers provided alternative learning options by assigning academic article reviews in place of direct practical sessions.*

**Keywords:** *Physical Disability with Hand Amputation, Sign Language, Inclusive Learning*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan tinggi yang inklusif sangat penting untuk memastikan kesetaraan bagi semua mahasiswa disabilitas daksa, termasuk mereka yang memiliki disabilitas. Menurut Undang-undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas dan Permendikbud Nomor 46 Tahun 2017, lembaga pendidikan harus memastikan bahwa mahasiswa disabilitas daksa memiliki akses dan dukungan yang setara agar mereka dapat belajar dan berkembang secara optimal. Namun demikian, mahasiswa disabilitas daksa terutama disabilitas daksa yang melibatkan amputasi tangan, masih menghadapi banyak kesulitan saat mengikuti program pembelajaran yang berbasis gerakan fisik, seperti mata kuliah Bahasa Isyarat.

Secara linguistik, bahasa isyarat adalah sistem komunikasi visual yang menggunakan gerakan tangan, ekspresi wajah, arah pandangan, dan ruang tiga dimensi. Akibatnya, mahasiswa disabilitas daksa yang tidak memiliki tangan menghadapi kendala struktural dalam mengikuti pembelajaran ini secara menyeluruh. Tangan merupakan representasi utama makna fonologis dan sintaksis dalam komunikasi isyarat, menurut Sandler & Lillo-Martin (2019). Jika tidak ada rekonstruksi pendekatan belajar yang adaptif, kondisi ini akan menjadi masalah besar dalam pendidikan inklusif.

Kondisi ini selaras dengan temuan Cooper et al., (2021) dalam penelitian mereka tentang strategi pembelajaran inklusif berbasis bahasa isyarat di berbagai negara. Mereka menekankan bahwa meskipun bahasa isyarat dapat diajarkan secara inklusif, pendekatan multimodal, seperti teknologi bantu dan ekspresi non-manual (wajah, kepala, dan postur), diperlukan. Ini menunjukkan bahwa paradigma pembelajaran bahasa isyarat harus beralih dari pembelajaran gerakan tangan ke pembelajaran digital, visual, dan simbolik. Pergeseran ini harus menjadi perhatian utama ketika membangun kurikulum bahasa isyarat yang inklusif.

Menurut Chaidi et al., (2021), penerapan ICT dalam pendidikan khusus sangat penting. Mereka mengatakan bahwa teknologi seperti avatar tanda, teks ke tanda, dan papan interaktif yang dikendalikan dengan gerakan kepala atau suara telah berhasil memungkinkan mahasiswa disabilitas daksa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Maryanti & Nandiyanto (2021) menunjukkan bahwa di Indonesia, pendidikan untuk mahasiswa disabilitas daksa dengan kebutuhan khusus masih dominan di sekolah dasar dan menengah. Pendekatan inklusif di perguruan tinggi juga terbatas. Ini menunjukkan adanya perbedaan praktik yang cukup serius di tingkat universitas, seperti desain pembelajaran berbasis bahasa isyarat. Dengan komitmennya untuk inklusif, Universitas PGRI Argopuro Jember sangat strategis untuk mengembangkan model adaptasi ini.

Oleh karena itu, penelitian ini berkonsentrasi pada masalah yang dihadapi mahasiswa disabilitas daksa yang mengalami amputasi tangan saat mengikuti perkuliahan Bahasa Isyarat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan perbedaan antara kurikulum, pendekatan pembelajaran, dan kebutuhan adaptif

mahasiswa disabilitas daksa. Dengan harapan dapat membantu membangun desain pembelajaran yang lebih inklusif dan transformatif.

Pembelajaran bahasa isyarat telah menjadi komponen penting dari kurikulum jurusan pendidikan luar biasa, linguistik, dan program inklusif lainnya di institusi pendidikan tinggi. Diharapkan mahasiswa disabilitas daksa tidak hanya memahami struktur isyarat bahasa tetapi juga dapat menggunakannya secara aktif. Menurut Karadöller (2024) Ikonisitas kemiripan antara bentuk isyarat dan makna sangat penting dalam komunikasi karena bahasa isyarat bekerja dalam sistem visual dan spasial.

Namun, karena mahasiswa disabilitas daksa yang mengikuti mata kuliah tersebut adalah penyandang disabilitas daksa, yaitu amputasi tangan, proses belajar-mengajar menjadi sangat menantang. Karena keterbatasan fisik ini, mahasiswa disabilitas daksa tidak dapat mengkomunikasikan isyarat. Mengubah metode pengajaran bahasa isyarat agar inklusif, bermakna, dan memungkinkan mahasiswa disabilitas daksa tanpa lengan untuk berbicara adalah masalah utama bagi dosen.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Thongthip et al., (2024), teknologi virtual dapat membantu mahasiswa disabilitas daksa yang mengalami amputasi tangan mengakses materi melalui simulasi digital. Namun, ini tidak dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa disabilitas daksa dalam dunia nyata, di mana mereka masih bergantung pada tubuh sebagai cara utama untuk berkomunikasi.

Teori Desain Pembelajaran Universal (UDL) menggarisbawahi betapa pentingnya keterlibatan, ekspresi, dan representasi dalam pembelajaran. Gerakan tubuh alternatif seperti gerakan bahu, kepala, dan ekspresi wajah harus digunakan untuk membantu mahasiswa disabilitas daksa yang memiliki amputasi tangan. Bahasa isyarat memiliki banyak komponen linguistik, mulai dari morfologi, sintaksis, hingga prosodi, yang semua dikomunikasikan melalui gerakan tubuh. Bagaimana struktur ini dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan mahasiswa disabilitas daksa amputasi tangan adalah pertanyaan utama dalam penelitian ini.

Menurut teori multimodal pembelajaran (Fleming, 2016), pembelajaran lebih efektif ketika disampaikan dalam berbagai mode visual, kinestetik, dan audio. Dalam hal ini, bahasa isyarat harus diajarkan bukan hanya dengan tangan; visualisasi simbolik, ekspresi wajah, cerita verbal, dan video juga harus digunakan. Mahasiswa disabilitas daksa yang mengalami amputasi tangan masih dapat berkomunikasi secara isyarat melalui gerakan tubuh non-lengan, seperti mengubah ekspresi wajah mereka atau menggunakan gerakan kepala mereka untuk menandai kata-kata.

Penilaian dan evaluasi pembelajaran adalah masalah tambahan. Untuk mahasiswa disabilitas daksa yang tidak dapat menggunakan isyarat tangan, kriteria konvensional tidak dapat diterapkan secara keseluruhan. Oleh karena itu, rubrik penilaian harus diubah untuk mempertimbangkan efektivitas dan kreatifitas pesan daripada bentuk isyarat semata.

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa dosen harus berinovasi secara pedagogis dengan memanfaatkan peran, simulasi, metode demonstratif, dan teknologi untuk menjangkau semua mahasiswa disabilitas daksa disabilitas daksa. Studi tahun 2018 oleh Sochorova dan Zavacka menemukan bahwa mahasiswa disabilitas daksa membutuhkan dukungan khusus untuk keterampilan klinis dan komunikasi visual. Pembelajaran bahasa isyarat juga harus dilakukan dengan cara yang sama.

Tantangan pembelajaran ini juga menyentuh ranah etika pendidikan tinggi, yaitu memastikan bahwa semua mahasiswa disabilitas daksa disabilitas daksa memiliki akses yang sama ke pembelajaran tanpa merasa terbebani atau terfokus karena disabilitas mereka. Akibatnya, penelitian ini sangat penting dan relevan untuk mempelajari strategi, kesulitan, dan persepsi mahasiswa disabilitas daksa disabilitas daksa dan dosen tentang praktik pembelajaran bahasa isyarat yang inklusif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran praktis untuk institusi pendidikan tinggi, perancang kurikulum, dan pendidik tentang bagaimana membuat model pembelajaran bahasa isyarat yang inklusif dan memberdayakan.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan jenis studi kasus. Metode ini dipilih karena dapat mempelajari fenomena sosial secara menyeluruh. Ini terutama berlaku untuk pengalaman pribadi mahasiswa disabilitas daksa disabilitas daksa penyandang disabilitas daksa (amputasi tangan) dengan pembelajaran bahasa isyarat. Pendekatan kualitatif dapat menangkap kompleksitas yang tidak terukur secara kuantitatif dengan berfokus pada interpretasi yang diberikan oleh peserta tentang pengalaman mereka sendiri, seperti yang dijelaskan Creswell (2016). Selain itu, Yin (2018) menekankan bahwa studi kasus sangat cocok untuk memahami situasi nyata dalam konteks kehidupan yang kompleks dan belum sepenuhnya diketahui batas-batasnya. Misalnya, kasus mahasiswa disabilitas daksa disabilitas daksa daksa yang tidak dapat mengikuti pembelajaran bahasa isyarat adalah contoh dari situasi ini.

Subjek penelitian ini berjumlah tiga mahasiswa disabilitas daksa d di Universitas PGRI Argopuro Jember. Faktor utama dalam pengambilan subjek adalah bahwa mahasiswa disabilitas daksa telah mengalami amputasi kedua tangan dan telah mengikuti atau pernah mengikuti kursus bahasa isyarat. Teknik pengambilan subjek digunakan secara *purposive sampling*.

Metode pengumpulan data terdiri dari wawancara komprehensif. Wawancara dilakukan untuk mengetahui pengalaman pribadi mahasiswa disabilitas daksa disabilitas daksa dan pendekatan pembelajaran guru. Kegiatan pembelajaran diamati secara langsung dan melalui rekaman. Panduan wawancara adalah alat utama yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data kualitatif yang kaya dan fleksibel. Wawancara dilakukan untuk mengetahui pengalaman pribadi mahasiswa disabilitas daksa disabilitas daksa dan pendekatan pembelajaran dosen. Kegiatan pembelajaran diamati secara langsung dan melalui rekaman. Panduan wawancara semi-terstruktur adalah alat utama yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data kualitatif yang kaya dan fleksibel.

Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis tematik yang didasarkan pada langkah-langkah yang ditetapkan oleh Braun dan Clarke (2006). Langkah-langkah tersebut meliputi membaca ulang data, mengkodekan data, menemukan tema, menelaah kembali tema, dan menyusun narasi akhir. Pola-pola makna dan interpretasi dari pengalaman yang beragam tetapi saling terkait dapat ditangkap melalui analisis ini.

Pendekatan utama digunakan untuk memastikan keabsahan data dengan triangulasi data. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara mahasiswa disabilitas daksa. Penelitian ini didasarkan pada teori dan metodologi ini untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang kesulitan yang dihadapi mahasiswa disabilitas daksa dalam mempelajari bahasa isyarat. Ini juga bertujuan untuk memberikan saran tentang strategi pedagogis yang lebih inklusif dan adaptif.

## **HASIL PENELITIAN**

### **HASIL**

Berdasarkan observasi awal, peserta studi kasus adalah dua mahasiswa disabilitas daksa dengan amputasi tangan. Mereka adalah mahasiswa disabilitas daksa aktif di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Argopuro Jember. Keduanya memiliki latar belakang penggunaan bahasa isyarat yang sangat minim sebelum masuk kuliah, sehingga pembelajaran bahasa isyarat menjadi tantangan besar. Kondisi amputasi tangan mempengaruhi kemampuan mereka dalam membentuk gerakan isyarat tertentu, yang pada dasarnya membutuhkan koordinasi kedua tangan.

Hasil wawancara menunjukkan beberapa indikator, *pertama* yaitu Tantangan fisik dan psikologis, dari hasil wawancara ditemukan bahwa keterbatasan utama mereka adalah dalam menyesuaikan gerakan isyarat. Bahasa isyarat Indonesia (Bisindo) dan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) mengandalkan penggunaan dua tangan untuk membentuk simbol atau makna, membuat gerakan alfabet dan struktur isyarat kompleks sulit dilakukan. Hal ini menyebabkan mahasiswa disabilitas daksa frustrasi dan keterbatasan penguasaan isyarat formal. Mahasiswa disabilitas daksa A menyatakan bahwa "*Banyak gerakan yang sulit saya lakukan karena harus pakai dua tangan.*". Selain itu mahasiswa disabilitas daksa juga sulit untuk mengikuti isyarat, mahasiswa disabilitas daksa menjadi malu dan tidak percaya diri. Mahasiswa disabilitas daksa merasa berbeda dari rekan-rekannya yang non disabilitas. Ini berdampak pada interaksi verbal mereka dan partisipasi mereka dalam kelas. Mahasiswa disabilitas daksa B menyatakan "*Awalnya saya malu, tapi setelah tahu ada alternatif pembelajaran, saya lebih tenang.*"

Kedua yaitu strategi dan adaptasi, mahasiswa disabilitas daksa menggunakan strategi alternatif seperti mengoptimalkan ekspresi wajah, meningkatkan gerakan tangan yang mendominasi, dan melakukan gerakan tambahan dengan tubuh untuk memahami makna sebagai tanggapan terhadap keterbatasan fisik. Untuk mengembangkan isyarat, evaluasi mandiri dilakukan melalui rekaman video.

Ketiga, Pembelajaran inklusif dimana mahasiswa disabilitas daksa disabilitas daksa memiliki pilihan pembelajaran alternatif dari dosen. Mereka diberi tugas untuk memeriksa artikel ilmiah tentang bahasa isyarat atau komunikasi disabilitas. Praktik motorik dua tangan mahasiswa disabilitas daksa dapat membantu mereka memahami konsep linguistik dan komunikasi. Ini dianggap sebagai pendekatan pembelajaran yang inklusif dan diferensiatif.

Keempat, pemanfaatan teknologi sebagai pendukung belajar dimana untuk meningkatkan pemahaman teoritis dan visual bahasa isyarat, mahasiswa disabilitas daksa aktif memanfaatkan aplikasi Bisindo, video tutorial YouTube, dan akses *Google Scholar*. Teknologi telah menunjukkan bahwa membantu mahasiswa disabilitas daksa mengakses sumber daya secara fleksibel dan mandiri.

Kelima, dukungan sosial dari lingkungan akademik yaitu Mahasiswa dengan disabilitas daksa merasa terbantu oleh teman sekelas dan dosen yang inklusif dan adaptif, yang mau menyesuaikan praktik dan menghargai isyarat alternatif.

Keenam, penyesuaian sistem evaluasi yaitu Proses penilaian menjadi lebih adil bagi mahasiswa disabilitas daksa dengan keterbatasan fisik karena sistem sebelumnya hanya menekankan pada praktik bahasa isyarat. Sekarang penilaian mencakup pemahaman konsep melalui artikel ilmiah, penjelasan verbal, dan kemampuan menjelaskan teoritis isyarat.

## **PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa disabilitas daksa terutama mereka yang mengalami amputasi tangan, menghadapi kesulitan saat belajar bahasa isyarat. Ini karena kebanyakan gerakan isyarat dalam SIBI dan BISINDO bergantung pada koordinasi dua tangan, sehingga mahasiswa disabilitas daksa harus beradaptasi dengan satu tangan, yang sering menyebabkan ketidaksesuaian dengan bentuk isyarat yang lebih umum.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kao et al. (2024) dalam Konferensi IEEE Eurasia, yang menyoroti bahwa mahasiswa disabilitas daksa dengan keterbatasan gerak tangan mengalami kesulitan yang signifikan dalam proses pembelajaran dan komunikasi visual-gestural karena ketergantungan bahasa isyarat pada bentuk motorik bilateral. Metode yang disarankan dalam penelitian tersebut, termasuk analisis kerangka tangan, bahkan belum melihat bagaimana gerakan satu tangan berubah.

Dalam mengatasi keterbatasan, mahasiswa disabilitas daksa dalam penelitian ini menunjukkan kreativitas. Saat mereka berlatih evaluasi mandiri, mereka menggunakan teknik adaptasi seperti memaksimalkan ekspresi wajah, memperkuat satu gestur, dan merekam diri. Ini menunjukkan jenis pembelajaran yang sangat *self-regulated*. Strategi multimodal sangat penting bagi mahasiswa disabilitas daksa menurut penelitian yang dilakukan oleh Rocha dan Abreu (2024). Mahasiswa harus diberi kesempatan untuk menggunakan berbagai cara bahasa, termasuk verbal, visual, dan ekspresi tubuh, sesuai dengan kemampuan mereka dalam pendidikan

inklusif. Prinsip Universal Design for Learning (UDL), yang menekankan fleksibilitas dalam cara mahasiswa disabilitas daksa menerima dan menyampaikan informasi, adalah dasar dari pendekatan ini.

Sebagai pengganti untuk menggunakan isyarat dua tangan secara langsung, dosen memberikan tugas alternatif yang mencakup meninjau karya ilmiah tentang bahasa isyarat atau komunikasi disabilitas. Mahasiswa disabilitas daksa tetap dapat mencapai pembelajaran kognitif dan konseptual dengan strategi ini yang memperluas akses pembelajaran. Metode ini sejalan dengan hasil Eberman et al. (2025) yang menekankan betapa pentingnya membangun penilaian yang berbeda untuk pendidikan tinggi inklusif. Mahasiswa disabilitas daksa amputasi tangan harus diberi kemampuan untuk menunjukkan kemampuan mereka dalam berbagai cara, seperti tulisan, lisan, atau diskusi analitis.

Untuk lebih memahami materi bahasa isyarat, mahasiswa disabilitas daksa menggunakan aplikasi Bisindo, tutorial YouTube, dan jurnal online. Teknologi bukan hanya alat bantu, tetapi juga memungkinkan pembelajaran yang fleksibel dan mandiri. Menurut Donayre & Villarente (2025), teknologi pendidikan sangat efektif dalam membantu mahasiswa disabilitas daksa dengan keterbatasan sensorik dan motorik berkomunikasi. Dengan teknologi seperti video pembelajaran dan subtitle isyarat, mahasiswa disabilitas daksa dapat memahami dan mempraktikkan materi dengan cara yang sesuai dengan kemampuan mereka.

Dalam pembelajaran bahasa isyarat, menilai mahasiswa disabilitas daksa daksa harus mempertimbangkan keterbatasan fisik mereka. Berfokus hanya pada kesempurnaan bentuk isyarat dapat tidak adil. Akibatnya, sistem evaluasi harus berfokus pada makna dan efektivitas komunikasi. Kimathi (2024) mengatakan bahwa dalam pendidikan disabilitas, penilaian harus didasarkan pada komunikasi fungsional daripada gerakan literal. Hal ini memastikan bahwa mahasiswa disabilitas daksa dapat menunjukkan penguasaan materi meskipun telah diubah.

Proses pembelajaran ini melibatkan dosen dan teman sebaya yang sangat penting dalam menciptakan lingkungan yang inklusif. Mahasiswa disabilitas daksa memiliki lingkungan yang aman untuk bereksperimen dan merasa didukung. Kepercayaan diri mereka meningkat sebagai hasil dari dukungan ini. Menurut studi Villarente & Donayre (2025), keterlibatan sosial dari guru dan mahasiswa disabilitas daksa lainnya sangat penting untuk keberhasilan pendidikan inklusif. Kesuksesan mahasiswa disabilitas daksa difabel dalam lingkungan pendidikan reguler sangat bergantung pada pendidikan yang bersifat kolektif, kooperatif, dan empatik.

Hasil ini mendukung ide tentang Model Sosial Keterbatasan, yang mengatakan bahwa tantangan tidak hanya ada pada orang yang memiliki keterbatasan, tetapi juga pada sistem pendidikan yang tidak memberikan akses yang memadai. Pembelajaran bahasa isyarat yang terlalu kaku dan tidak fleksibel dapat menyebabkan diskriminasi terselubung. Pembelajaran bahasa isyarat dapat dirancang dengan Universal Design for Learning (UDL) agar dapat diakses oleh

semua mahasiswa disabilitas daksa terlepas dari kondisi fisik mereka melalui pendekatan multimodal, fleksibilitas tugas, dan evaluasi berbasis kebermaknaan.

## **SIMPULAN**

Bahasa isyarat adalah salah satu cara penting untuk memungkinkan komunikasi yang adil dan inklusif, salah satunya untuk pembelajaran bagi mahasiswa disabilitas daksa terutama di perguruan tinggi. Studi kasus meneliti mahasiswa disabilitas daksa di Universitas PGRI Argopuro Jember untuk menjawab pertanyaan tersebut, seperti yang ditunjukkan oleh hasil penelitian, mahasiswa disabilitas daksa yang memiliki amputasi tangan menghadapi kesulitan yang signifikan dalam menggunakan bahasa isyarat standar. Bahasa isyarat Indonesia (Bisindo) dan SIBI biasanya membutuhkan kerja sama dua tangan. Akibatnya, mahasiswa disabilitas daksa harus membuat inovasi sendiri, seperti menggunakan satu tangan yang dominan, meningkatkan ekspresi wajah, atau membuat gerakan yang unik. Di sinilah pembelajaran yang inklusif dan responsif sangat penting. Institusi dan dosen harus memahami kondisi fisik mahasiswa disabilitas daksa dan memberikan cara alternatif untuk mencapai kompetensi mereka. Penggantian kebiasaan menggunakan bahasa isyarat dengan membaca literatur tentang linguistik isyarat atau komunikasi adalah strategi yang berhasil. Meskipun mahasiswa disabilitas daksa tidak melakukan semua jenis praktik, mereka masih dapat memahami konsep.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Chaidi, I., Drigas, A., & Karagiannidis, C. (2021). ICT in Special Education. *Technium Social Sciences Journal*.
- Cooper, A., Holzman, S., Shanks, M., & Tay, P. (2021). *Beginning with language: Inclusive education strategies with sign languages*. Taylor & Francis
- Donayre, S.M., & Villarente, S.V.D. (2025). *Inclusive Teaching for Hearing Impaired Students*.
- Eberman, L.E., & Babcock, T.J. (2025). *Accommodation for Students with Disabilities in Athletic Training Education Programs*.
- Fleming, N.D. (2016). *Teaching and Learning Styles: VARK Strategies*. Christchurch, NZ: VARK Learn.
- Karadöller, D. Z., Sümer, B., & Özyürek, A. (2024). First-Language Acquisition in a Multimodal Language Framework. *First Language*.
- Kao, C.W., Wu, W.H., & Huang, C.S. (2024). *AI-Enhanced Assistive Tools with Hand Skeleton Analysis in Online Arts Education*.
- Kimathi, S.G. (2024). *Constraints to Inclusion of Students with Hearing Impairments*.
- Maryanti, R., & Nandiyanto, A. (2021). *Science education for students with special needs in Indonesia*. Semantic Scholar
- Rocha, J.N., & Abreu, W.V. (2024). *Inclusion in Non-Formal Education Places for Children and Adults with Disabilities*.

- Thongthip, P., Intawong, K., & Puritat, K. (2024). Assisting Hearing and Physically Impaired Students in Navigating Immersive Virtual Reality for Library Orientation. *Technologies*, 13(1), 2. <https://www.mdpi.com/2227-7080/13/1/2>
- Sochorova, H., & Zavacka, I. (2018). Special Educational Needs and the Study at the Field of Medicine. *Creative Education*, 9(12), 1832–1842.
- Sandler, W., & Lillo-Martin, D. (2019). *Sign Language and Linguistic Universals*. Cambridge University Press.
- Villarente, S.V.D., & Donayre, S.M. (2025). *Best Practices of the Regular Teachers Handling Students with Hearing Impairments*.