

## PENILAIAN DAN PENTAKSIRAN TERHADAP PELAJAR KETIDAKUPAYAAN PENDENGARAN

### ASSESSMENT AND EVALUATION FOR STUDENTS WITH HEARING IMPAIRMENT

Wan Norihan Binti Wan Mohd Noor <sup>1</sup>

Noor Aishah Binti Muslim <sup>2\*</sup>

Nooraina Binti Ismail <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Kolej Komuniti Kuala Terengganu, Jalan Tengku Ampuan Mariam, 20200 Kuala Terengganu, Terengganu  
(E-mail: norihan@kkktu.edu.my)

<sup>2\*</sup> Kolej Komuniti Klang, Persiaran Tengku Ampuan Rahimah, 41200 Klang, Selangor  
(E-mail: nooraishah@kkklang.edu.my)

<sup>3</sup> Kolej Komuniti Klang, Persiaran Tengku Ampuan Rahimah, 41200 Klang, Selangor  
(E-mail: noraina@kkklang.edu.my)

#### Article history

**Received date** : 15-2-2025

**Revised date** : 16-2-2025

**Accepted date** : 24-3-2025

**Published date** : 15-4-2025

#### To cite this document:

Wan Mohd Noor, W. N., Muslim, N. A., & Ismail, N. (2025). Penilaian dan pentaksiran terhadap pelajar ketidakupayaan pendengaran. *Jurnal Penyelidikan Sains Sosial (JOSSR)*, 8 (26), 364 - 377.

**Abstrak:** *Kajian ini membincangkan keberkesanan pendekatan penilaian dan pentaksiran alternatif bagi pelajar ketidakupayaan pendengaran dalam konteks pendidikan khas dan inklusif di Malaysia. Penekanan diberikan kepada cabaran yang dihadapi oleh sistem penilaian tradisional serta keperluan pendekatan yang lebih fleksibel dan holistik. Kajian ini menggunakan kaedah analisis literatur dan kajian kes untuk mengenal pasti strategi terbaik, termasuk penggunaan teknologi canggih seperti perisian pembelajaran interaktif, video bersubtitle, dan alat bantu komunikasi. Selain itu, pendekatan visual, penilaian berasaskan projek, aktiviti kokurikulum, dan penilaian portfolio turut diteroka sebagai kaedah yang berkesan dalam meningkatkan pencapaian akademik, kemahiran sosial, serta keyakinan diri pelajar. Dapatan menunjukkan bahawa penggunaan teknologi dan pendekatan pembelajaran visual mampu mengatasi halangan komunikasi dan memperkukuh pemahaman konsep pembelajaran, manakala penilaian berasaskan projek dan aktiviti kokurikulum menyediakan ruang untuk perkembangan kemahiran insaniah pelajar. Kajian ini menegaskan kepentingan latihan guru dalam pendidikan khas untuk memastikan penilaian dijalankan secara adil, fleksibel, dan inklusif. Implikasi kajian ini mencadangkan rangka kerja penilaian holistik yang dapat mengenal pasti potensi sebenar pelajar ketidakupayaan pendengaran, seterusnya menyumbang kepada kejayaan akademik dan pembangunan diri mereka.*

**Kata Kunci:** *Penilaian dan Pentaksiran Alternatif, Ketidakupayaan Pendengaran, Kemahiran Sosial, Penggunaan Teknologi*

**Abstract:** *This study explores the effectiveness of alternative assessment approaches for students with hearing impairments within the context of special and inclusive education in Malaysia. It highlights the challenges inherent in traditional assessment systems and emphasizes the need for more flexible and holistic evaluation methods. Through a combination of literature analysis and case study reviews, the study identifies several promising strategies, including the integration of advanced technologies such as interactive learning software, subtitled videos, and communication aids. Visual-based learning, project-based assessments, co-curricular activities, and portfolio evaluations are also examined as effective ways to enhance students' academic achievement, social skills, and self-confidence. The findings suggest that employing technology and visual learning techniques can help bridge communication gaps and improve conceptual understanding, while project-based assessments and co-curricular participation foster the development of essential soft skills. The study underscores the importance of specialized teacher training to ensure assessments are conducted fairly, flexibly, and inclusively. Ultimately, it proposes a holistic assessment framework aimed at uncovering the true potential of students with hearing impairments, thereby contributing to both their academic success and personal growth.*

**Keywords:** *Alternative Assessment, Hearing Impairment, Social Skills, Technology Use*

## Pengenalan

Pelajar ketidakupayaan pendengaran merujuk kepada individu yang mengalami tahap kehilangan pendengaran sama ada separa atau sepenuhnya, yang boleh menjejaskan keupayaan mereka untuk mendengar bunyi dan memahami bahasa lisan secara berkesan. Kekurangan ini mungkin bersifat kongenital atau diperoleh dan boleh diklasifikasikan sebagai pendengaran ringan, sederhana, teruk, atau kehilangan pendengaran sepenuhnya (pekak). Dalam konteks pendidikan, pelajar ini memerlukan pendekatan pengajaran yang disesuaikan, seperti penggunaan bahasa isyarat, alat bantu dengar, atau teknologi sokongan lain, untuk memastikan mereka dapat mengakses pembelajaran dengan adil dan setara.

Penilaian bagi pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran merujuk kepada proses pengumpulan maklumat untuk mengukur pencapaian dan perkembangan pelajar dalam konteks akademik dan kemahiran sosial mereka. Penilaian ini mengambil kira keupayaan pelajar dalam pelbagai aspek seperti kemahiran berkomunikasi, memahami bahan pengajaran, serta aplikasi pengetahuan dalam situasi yang berbeza. Bagi pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran, penilaian harus dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang sesuai, seperti bahasa isyarat, alat bantu pendengaran, atau media visual, untuk memastikan ia adil dan relevan dengan keperluan mereka.

Pentaksiran pula merujuk kepada proses mengukur dan menilai pencapaian pelajar berdasarkan kriteria tertentu. Bagi pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran, pentaksiran perlu disesuaikan untuk memastikan ia mencerminkan kemampuan mereka secara tepat. Ini termasuk menggunakan alat bantu seperti komputer, video, atau sesi interaktif yang membolehkan pelajar menunjukkan pengetahuan dan kemahiran mereka dengan cara yang lebih mudah diakses. Pentaksiran juga melibatkan pengukuran kemajuan dalam aspek bukan akademik seperti perkembangan sosial dan kemahiran komunikasi, yang penting untuk meningkatkan kualiti hidup pelajar ketidakupayaan pendengaran dalam masyarakat.

Namun, kajian lepas lebih banyak menumpukan kepada aspek pedagogi dan pengajaran, tetapi masih kurang memberi perhatian terhadap pendekatan penilaian alternatif yang sesuai bagi

pelajar ketidakupayaan pendengaran. Jurang ini penting untuk ditangani agar pendekatan penilaian yang digunakan dapat benar-benar mencerminkan keupayaan pelajar dalam konteks pembelajaran inklusif.

Penilaian dan pentaksiran terhadap pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran di Malaysia merupakan satu cabaran yang kompleks. Dalam konteks pendidikan inklusif, penting untuk memastikan kaedah penilaian yang digunakan adalah adil dan sesuai dengan keperluan individu. Kajian Shahrudin & Rahman (2020) menekankan bahawa penggunaan ujian bertulis tradisional tidak dapat memberikan gambaran sebenar terhadap pencapaian pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran kerana mereka menghadapi halangan komunikasi yang ketara. Oleh itu, adalah penting untuk memperkenalkan kaedah penilaian yang lebih sesuai, seperti penilaian berbentuk projek, penilaian berterusan, dan penglibatan teknologi seperti penggunaan video dengan bahasa isyarat untuk menggantikan ujian bertulis. Pendekatan ini membantu pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran menunjukkan kemahiran mereka dalam konteks yang lebih relevan.

Selain itu, kajian Ali & Zahid (2021) mencadangkan bahawa kaedah pentaksiran yang lebih fleksibel perlu diperkenalkan bagi memastikan setiap pelajar dinilai berdasarkan keupayaan sebenar mereka. Dalam kajian tersebut, mereka mendapati bahawa sistem penilaian yang sedia ada tidak cukup fleksibel untuk memenuhi keperluan pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran, kerana kekurangan sokongan dalam bentuk peralatan bantuan seperti alat pendengaran dan bahasa isyarat. Oleh itu, mereka mencadangkan agar guru-guru diberikan latihan yang lebih intensif dalam penggunaan kaedah pentaksiran alternatif yang lebih adil, seperti pentaksiran melalui interaksi dan pembentangan secara lisan, yang lebih memberi ruang untuk pelajar ini menzahirkan pemahaman mereka. Dengan ini, potensi mereka dapat dihargai dengan lebih baik dalam konteks pendidikan.

Kajian terkini oleh Hasan & Mustaffa (2022) juga menyarankan bahawa pendekatan yang lebih holistik perlu digunakan dalam penilaian dan pentaksiran pelajar ketidakupayaan pendengaran. Mereka menunjukkan bahawa penilaian seharusnya melibatkan pelbagai dimensi, termasuk kemahiran sosial dan emosi, bukan hanya pencapaian akademik semata-mata. Dalam kajian mereka, penggunaan portfolio pembelajaran yang mengandungi aktiviti harian dan hasil kerja pelajar dilihat sebagai satu bentuk penilaian yang lebih menyeluruh dan adil. Hal ini kerana, pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran mungkin mempamerkan kemahiran komunikasi yang luar biasa dalam situasi sosial yang tidak dapat diukur melalui ujian bertulis atau lisan sahaja. Oleh itu, pendekatan ini memberikan gambaran yang lebih tepat tentang kemampuan sebenar mereka, seterusnya memberi sumbangan kepada proses pendidikan yang lebih inklusif. Hasil pentaksiran biasanya dilaporkan dalam bentuk skor yang boleh dipercayai. Kebolehpercayaan skor ini amat penting untuk memastikan keadilan kepada pelajar serta menjaga integriti institusi yang menjalankan pentaksiran tersebut. Maklumat yang diperoleh dari hasil pentaksiran ini digunakan untuk mengenal pasti kelemahan pelajar dan merancang langkah-langkah bagi meningkatkan pencapaian mereka. Pentaksiran ini dilakukan berdasarkan tahap kebolehan dan standard perkembangan pelajar, serta mengambil kira kekuatan dan kelemahan mereka dalam melaksanakan amali. Selain itu, pentaksiran juga melibatkan pengumpulan bukti dan data yang menunjukkan pencapaian pelajar dalam satu tempoh tertentu untuk menilai tahap pembelajaran dan pemahaman mereka.

Penilaian dan pentaksiran berlaku sepanjang proses pembelajaran dan boleh dibahagikan kepada dua jenis utama: formatif dan sumatif. Penilaian formatif berfungsi untuk memberi maklum balas yang konstruktif kepada pelajar bagi membantu mereka memperbaiki kelemahan

dan meningkatkan kemahiran mereka. Sebaliknya, penilaian sumatif dilakukan pada akhir satu unit pembelajaran untuk mengukur pencapaian keseluruhan pelajar, seperti ujian akhir semester atau peperiksaan awam. Mengikut Black & Wiliam (1998), penilaian formatif membantu dalam memperbaiki proses pembelajaran secara berterusan, sementara penilaian sumatif lebih fokus pada pengukuran pencapaian pelajar berdasarkan peraturan atau piawaian yang telah ditetapkan.

### Objektif

Objektif Penilaian dan Pentaksiran Untuk Pelajar Ketidakupayaan Pendengaran

- i. Memahami tahap pemahaman, pengetahuan, dan kecekapan pelajar dalam kandungan kurikulum serta keperluan khusus berdasarkan keangan pendengaran mereka.
- ii. Menilai tahap pencapaian pelajar dalam aspek akademik, komunikasi, sosial, serta kemahiran praktikal dengan mengambil kira kaedah komunikasi yang digunakan seperti bahasa isyarat atau alat bantu teknologi.
- iii. Memberikan maklum balas kepada guru untuk menyesuaikan kaedah pengajaran, strategi intervensi, atau bahan pembelajaran yang sesuai bagi meningkatkan pengalaman pembelajaran pelajar.
- iv. Memantau kemajuan pelajar dari segi akademik, emosi, dan sosial untuk memastikan mereka mencapai potensi maksimum dalam persekitaran yang inklusif.
- v. Membantu dalam mengenalpasti kebolehan pelajar untuk persediaan kemahiran hidup dan peluang kerjaya, selaras dengan keperluan individu dan kebolehan mereka.

### Latar Belakang Kajian

Pelaksanaan penilaian dan pentaksiran terhadap pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran merupakan usaha penting untuk menilai keberkesanan kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang digunakan di sekolah atau institusi pendidikan. Pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran mempunyai tahap kehilangan pendengaran yang berbeza, dari ringan hingga pekak sepenuhnya, yang memerlukan pendekatan PdP yang disesuaikan dengan keperluan mereka. Rahman & Azman (2021) mencadangkan bahawa penggunaan pendekatan berbeza seperti Bahasa Isyarat Malaysia (BIM), Kod Tangan Bahasa Melayu (KTBM), dan kaedah oral perlu diterapkan mengikut keperluan individu pelajar. Selain itu, teknologi pendidikan yang sesuai seperti alat bantu pendengaran atau aplikasi pembelajaran berbasis video juga dilihat sebagai alat yang penting untuk menyokong pembelajaran pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran. Dengan pendekatan yang tepat, pelajar ini mampu meningkatkan prestasi akademik dan kokurikulum mereka dengan lebih baik, serta memberi mereka peluang yang sama seperti rakan sebaya mereka yang normal.

Program Pendidikan Inklusif (PPI) di Malaysia memberi tumpuan kepada penyediaan pendidikan untuk semua pelajar, termasuk mereka yang mempunyai keperluan khas seperti ketidakupayaan pendengaran. Zulkifli (2022) berpendapat bahawa PPI merupakan strategi jangka panjang yang berkesan untuk meningkatkan kualiti pendidikan bagi golongan pelajar berkeperluan khas di negara ini. Program ini menekankan konsep pendidikan bersama, di mana pelajar dengan keperluan khas belajar bersama pelajar biasa dalam kelas yang sama dengan sokongan yang sesuai. Menurut Ismail & Mansor (2019), pendidikan inklusif membolehkan pelajar-pelajar berkeperluan khas menerima pembelajaran yang disesuaikan dengan keperluan mereka dalam persekitaran yang lebih luas, menggalakkan interaksi sosial dan pembelajaran bersama rakan sebaya. Oleh itu, pendekatan inklusif ini bukan sahaja memberi peluang kepada pelajar untuk mencapai kejayaan akademik tetapi juga mengembangkan kemahiran sosial mereka melalui interaksi dengan rakan sebaya.

Sebagai sebahagian daripada pelaksanaan pendidikan inklusif, pentaksiran terhadap pelajar ketidakupayaan pendengaran juga perlu dilakukan dengan mengambil kira keunikan dan cabaran yang dihadapi oleh mereka. Aziz & Karim (2023) menegaskan bahawa pengumpulan data pencapaian pelajar dalam konteks pendidikan inklusif mesti melibatkan bukan sahaja ujian akademik, tetapi juga penilaian terhadap kemahiran sosial dan komunikasi mereka. Pendekatan pentaksiran yang tidak hanya menilai pencapaian akademik tetapi juga perkembangan sosial dan kemahiran komunikasi pelajar ini akan memberi gambaran yang lebih tepat mengenai tahap keupayaan mereka. Selain itu, kaedah pentaksiran yang fleksibel, seperti penilaian berasaskan projek atau penggunaan teknologi, juga perlu dipertimbangkan untuk memastikan keadilan dalam menilai kemajuan pelajar ketidakupayaan pendengaran.

Walaupun pelbagai kajian telah dijalankan dalam bidang pendidikan khas, kebanyakannya lebih menumpukan kepada aspek pedagogi dan pengajaran, manakala pendekatan pentaksiran alternatif bagi pelajar ketidakupayaan pendengaran masih kurang diberikan perhatian. Sebagai contoh, kajian oleh Rahman dan Annamal (2024) menilai keberkesanan platform pembelajaran interaktif I-Zoo terhadap murid berkeperluan pendidikan khas ketidakupayaan pendengaran, dengan tumpuan kepada peningkatan kognitif melalui pendekatan pembelajaran, bukannya aspek pentaksiran secara spesifik. Dapatan kajian menunjukkan peningkatan markah pencapaian sebanyak 44% selepas penggunaan I-Zoo dalam pembelajaran (Rahman & Annamal, 2024). Walaupun kajian ini menyumbang kepada kefahaman tentang penggunaan teknologi dalam pendidikan khas, ia tidak secara langsung membincangkan pendekatan pentaksiran alternatif dalam menilai keupayaan pelajar pekak. Oleh itu, terdapat keperluan bagi kajian mendalam yang meneliti strategi pentaksiran yang lebih sesuai dan adil dalam konteks pendidikan inklusif di Malaysia.

### **Metodologi**

Kajian ini menggunakan kaedah perpustakaan untuk pengumpulan maklumat. Mohd Shaffie (1991) menjelaskan bahawa kaedah ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan bukti melalui dokumen dan rekod sedia ada. Sorotan kajian lepas dapat membantu dalam menyokong dapatan kajian dan memberi gambaran awal terhadap hala tuju pengkaji. Melalui kaedah ini, pengkaji mendapatkan maklumat berkaitan pelajar ketidakupayaan pendengaran, cabaran dan kaedah penilaian yang dijalankan.

Bagi menganalisis kandungan maklumat atau artikel yang dikumpul, pengkaji menggunakan kaedah analisis kandungan. Sebanyak 15 artikel jurnal yang diterbitkan antara tahun 2021 hingga 2023 telah dipilih. Artikel-artikel dipilih berdasarkan kaitannya dengan topik penilaian pelajar berkeperluan khas, khususnya pelajar pekak, serta ketersediaan data empirikal yang relevan. Kriteria pemilihan termasuk jurnal berwasit, penerbitan dalam konteks Malaysia, dan aplikasi penilaian alternatif dalam pendidikan inklusif.

### **Dapatan dan Perbincangan**

Kajian ini menggunakan kaedah perpustakaan untuk pengumpulan maklumat. Mohd Shaffie (1991) menjelaskan bahawa kaedah ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan bukti melalui dokumen dan rekod sedia ada. Sorotan kajian lepas dapat membantu dalam menyokong dapatan kajian dan memberi gambaran awal terhadap hala tuju pengkaji. Melalui kaedah ini, pengkaji mendapatkan maklumat berkaitan pelajar ketidakupayaan pendengaran, cabaran dan kaedah penilaian yang dijalankan.

## Cabaran Utama Dalam Penilaian dan Pentaksiran Pelajar Ketidakupayaan Pendengaran

### i. Keterbatasan Dalam Akses Kepada Pengajaran Dan Pembelajaran

Pelajar ketidakupayaan pendengaran sering menghadapi cabaran dalam mendapatkan akses penuh kepada pengajaran di dalam bilik darjah. Walaupun mereka mungkin menggunakan alat bantu dengar atau implant pendengaran, ini tidak selalu menjamin mereka dapat mendengar dengan jelas segala yang diajarkan oleh guru. Shahrudin & Rahman (2021) mengingatkan bahawa ketergantungan kepada alat bantu dengar yang tidak sempurna boleh menyebabkan pelajar ini tertinggal dalam pemahaman bahan pembelajaran, sekali gus mempengaruhi hasil penilaian mereka. Ini juga berlaku apabila guru tidak menyedari bahawa pelajar memerlukan bantuan komunikasi tambahan seperti penggunaan bahasa isyarat atau subtitling dalam video pembelajaran. Akibatnya, penilaian yang dilakukan mungkin tidak mencerminkan kemajuan sebenar mereka.

### ii. Kekurangan Penilaian Yang Disesuaikan Dengan Keperluan

Sistem penilaian tradisional sering kali tidak dapat menangani keperluan khas pelajar ketidakupayaan pendengaran, terutamanya apabila soal jawab dalam bentuk lisan atau ujian mendengar digunakan. Zulkifli & Mansor (2022) mencadangkan bahawa penilaian lisan atau ujian mendengar tidak sesuai untuk pelajar ketidakupayaan pendengaran kerana ia tidak mengambil kira cara mereka memproses maklumat, iaitu melalui visual atau teks. Mereka mencadangkan penggunaan penilaian berasaskan projek atau penilaian melalui kerja praktikal sebagai alternatif yang lebih sesuai. Dengan menggunakan pendekatan ini, pelajar dapat menunjukkan pemahaman mereka dengan cara yang lebih relevan dengan cara mereka belajar dan berkomunikasi.

### iii. Perbezaan Dalam Kemahiran Bahasa

Pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran sering menggunakan bahasa isyarat sebagai bahasa utama mereka, yang mungkin berbeza daripada bahasa yang digunakan dalam penilaian tradisional seperti Bahasa Melayu atau Bahasa Inggeris. Hasan & Mustaffa (2023) menekankan bahawa perbezaan dalam kemahiran bahasa pelajar ini boleh memberi kesan terhadap cara mereka memahami dan menjawab soalan-soalan penilaian. Misalnya, pelajar yang menggunakan bahasa isyarat mungkin tidak dapat mengungkapkan idea mereka dengan cara yang sama seperti rakan sekelas yang mendengar. Oleh itu, penilaian yang dilakukan tanpa mengambil kira perbezaan bahasa ini boleh menyebabkan ketidakseimbangan dalam mengukur kemampuan pelajar ketidakupayaan pendengaran. Oleh itu, penting untuk menyediakan penilaian yang disesuaikan yang membolehkan pelajar ini mengekspresikan pengetahuan mereka dengan cara yang sesuai dengan keperluan komunikasi mereka.

### iv. Kekurangan Latihan Dan Kesedaran Dalam Kalangan Pendidik

Satu lagi cabaran utama dalam penilaian pelajar ketidakupayaan pendengaran adalah kekurangan latihan dalam pendidikan khas di kalangan pendidik. Fauzi & Ibrahim (2021) menggariskan bahawa ramai guru di sekolah mainstream tidak memiliki latihan yang mencukupi untuk mengajar pelajar dengan keperluan khas, termasuk pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran. Kekurangan pengetahuan mengenai kaedah pengajaran yang inklusif dan cara untuk menyesuaikan penilaian untuk memenuhi keperluan pelajar ini boleh menyebabkan pelajar tidak dinilai dengan adil. Guru yang tidak terlatih mungkin tidak menyedari kepentingan menggunakan bahasa isyarat atau alat bantu pendengaran semasa penilaian, yang menyebabkan pelajar ketidakupayaan pendengaran tidak dapat menunjukkan potensi mereka sepenuhnya.

**v. Ketidadaan Penilaian Berterusan Yang Relevan**

Penilaian untuk pelajar ketidakupayaan pendengaran juga sering bergantung pada ujian sumatif yang dilakukan sekali-sekala, yang mungkin tidak mencerminkan pembelajaran berterusan mereka. Aziz & Karim (2023) mencadangkan bahawa penilaian berterusan yang lebih holistik perlu diterapkan untuk pelajar ketidakupayaan pendengaran. Ini termasuk memberi peluang kepada pelajar untuk menunjukkan pemahaman mereka melalui aktiviti kelas, penilaian projek, dan kerja kumpulan yang memanfaatkan kekuatan mereka dalam berkomunikasi melalui visual atau teks. Penilaian berterusan membolehkan guru mengenal pasti kemajuan pelajar dalam jangka masa panjang dan menyesuaikan teknik pengajaran serta penilaian mengikut keperluan individu pelajar.

**vi. Ketidakseimbangan Dalam Sumber Dan Infrastruktur**

Sumber dan infrastruktur yang tidak mencukupi di sekolah dan institusi pendidikan sering kali menjadi penghalang utama dalam menyediakan penilaian yang sesuai untuk pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran. Aziz & Karim (2023) mengemukakan bahawa banyak sekolah di Malaysia masih kekurangan peralatan bantu yang diperlukan, seperti alat bantu pendengaran yang berkualiti, sistem suara induksi, dan teknologi pembelajaran yang mesra bagi pelajar ketidakupayaan pendengaran. Kekurangan ini menjejaskan keberkesanan penilaian kerana pelajar tidak mempunyai akses yang mencukupi untuk memahami bahan pembelajaran dengan cara yang sesuai. Oleh itu, untuk memastikan pelajar ketidakupayaan pendengaran dapat dinilai dengan adil, keperluan untuk menyediakan peralatan bantu dan infrastruktur yang sesuai sangat penting.

**vii. Kurangnya Pengiktirafan terhadap Kemahiran Sosial dan Komunikasi**

Sebahagian besar penilaian tradisional menilai pencapaian akademik tanpa mengambil kira kemahiran sosial dan kemahiran komunikasi pelajar ketidakupayaan pendengaran, yang merupakan aspek penting dalam perkembangan mereka. Fauzi & Ibrahim (2021) berpendapat bahawa kemahiran berkomunikasi dan berinteraksi dalam pelbagai situasi sosial adalah aspek yang perlu diberi perhatian dalam penilaian. Pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran yang menguasai bahasa isyarat atau dapat berinteraksi dalam persekitaran yang inklusif mempunyai kemahiran yang berbeza daripada rakan sekelas mereka yang mendengar, tetapi tidak semua sistem penilaian dapat mengiktiraf aspek ini. Tanpa pengiktirafan yang sewajarnya terhadap kemahiran sosial dan komunikasi, pelajar ini mungkin tidak diberi peluang untuk menunjukkan sepenuhnya potensi mereka dalam konteks pembelajaran yang lebih luas.

**viii. Kebergantungan Kepada Penilai Yang Tidak Berkelayakan**

Penilai yang tidak terlatih atau tidak mempunyai pengetahuan yang mencukupi mengenai pendidikan khas dan keperluan pelajar ketidakupayaan pendengaran sering kali menjadi satu lagi cabaran dalam proses pentaksiran. Zulkifli & Mansor (2022) menunjukkan bahawa kebanyakan pendidik di sekolah tidak dilatih dengan secukupnya mengenai cara untuk menangani pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran dalam bilik darjah atau dalam penilaian. Tanpa pengetahuan yang mendalam tentang teknik pengajaran yang sesuai, penilaian berasaskan teknologi, atau penggunaan bahasa isyarat, penilai mungkin tidak dapat memberikan penilaian yang tepat dan adil. Oleh itu, peningkatan latihan pendidikan khas untuk guru dan penilai adalah sangat penting untuk memastikan mereka dapat menjalankan penilaian dengan berkesan dan adil.

## **Kaedah Penilaian dan Pentaksiran Pelajar Ketidakupayaan Pendengaran**

### **i. Penilaian Berterusan**

Penilaian berterusan memberi peluang kepada pelajar untuk menunjukkan kemajuan mereka secara progresif, bukan hanya berdasarkan ujian sumatif. Hasan & Mustaffa (2023) mencadangkan bahawa penilaian berterusan adalah pendekatan yang lebih adil untuk pelajar ketidakupayaan pendengaran kerana ia membolehkan mereka menunjukkan pencapaian mereka secara berperingkat dan mengikut kemampuan masing-masing. Melalui penilaian berterusan, seperti aktiviti kelas, projek kumpulan, atau pembentangan, pelajar dengan ketidakupayaan pendengaran dapat diberikan ruang untuk berkomunikasi menggunakan cara yang lebih sesuai dengan keupayaan mereka, seperti menggunakan bahasa isyarat atau teknologi pembantu. Pendekatan ini membantu guru dan penilai mendapatkan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kemajuan pelajar, sekaligus memastikan mereka dinilai secara adil.

### **ii. Penggunaan Teknologi**

Teknologi memainkan peranan yang sangat penting dalam penilaian pelajar ketidakupayaan pendengaran. Fauzi & Ibrahim (2021) menegaskan bahawa teknologi, seperti alat bantu pendengaran yang lebih maju, perisian terjemahan bahasa isyarat, dan video bersubtitle, dapat membantu meningkatkan aksesibiliti bagi pelajar ketidakupayaan pendengaran dalam proses pembelajaran dan penilaian. Teknologi juga memberikan peluang kepada pelajar untuk berinteraksi dengan bahan pembelajaran dalam bentuk visual atau tekstual, yang lebih mudah diakses oleh mereka. Sebagai contoh, penggunaan platform pembelajaran dalam talian yang dilengkapi dengan perkhidmatan penukaran teks atau terjemahan bahasa isyarat boleh meningkatkan komunikasi dalam bilik darjah. Ini membolehkan pelajar ketidakupayaan pendengaran mengakses maklumat dan memberi respons dalam penilaian dengan cara yang lebih sesuai dengan keupayaan mereka.

### **iii. Penilaian yang Memahami Keunikan Pelajar Ketidakupayaan Pendengaran**

Penilaian terhadap pelajar ketidakupayaan pendengaran perlu dilakukan dengan memahami keunikan mereka, termasuk kebergantungan mereka pada komunikasi visual dan bukan lisan. Shahrudin & Rahman (2021) menegaskan bahawa banyak sistem penilaian tradisional tidak mengambil kira cara pelajar ketidakupayaan pendengaran memproses maklumat. Oleh itu, adalah penting untuk menggunakan pendekatan yang menilai pelbagai aspek kemahiran, bukan hanya berdasarkan ujian bertulis atau soalan lisan. Ini termasuk penilaian terhadap kemahiran berbahasa, pemahaman visual, dan kemahiran sosial yang relevan dalam konteks pembelajaran inklusif. Dengan menyediakan penilaian yang disesuaikan, pelajar dapat menunjukkan kemampuan mereka secara lebih tepat, dan keadilan dalam penilaian dapat dijaga.

### **iv. Penggunaan Teknologi untuk Memperbaiki Akses Maklumat**

Penggunaan teknologi dalam penilaian pelajar ketidakupayaan pendengaran memainkan peranan yang besar dalam meningkatkan akses kepada maklumat dan membantu pelajar mengatasi cabaran komunikasi. Zulkifli & Mansor (2022) mencadangkan bahawa penggunaan teknologi assistive, seperti aplikasi pembelajaran video, terjemahan bahasa isyarat, dan alat bantu pendengaran yang lebih maju, memberi peluang kepada pelajar untuk lebih memahami bahan pembelajaran. Teknologi ini juga memudahkan pelajar untuk memberi respons semasa proses penilaian, menjadikan penilaian lebih adil dan efektif. Video bersubtitle dan perisian pembantu yang memberikan maklumat secara visual juga boleh membantu pelajar ketidakupayaan pendengaran mengikuti pelajaran dan menjawab soalan dengan lebih baik.



#### v. **Penilaian Inklusif yang Menekankan Pembelajaran Holistik**

Penilaian inklusif bagi pelajar ketidakupayaan pendengaran harus melibatkan lebih daripada sekadar pencapaian akademik. Fauzi & Ibrahim (2021) mencadangkan pendekatan penilaian holistik yang meliputi berbagai dimensi pembelajaran, termasuk kemahiran komunikasi, kemahiran sosial, serta pencapaian akademik. Dalam konteks ini, penilaian tidak hanya berfokus pada ujian akhir atau peperiksaan, tetapi juga pada kemajuan harian dan interaksi sosial pelajar. Sebagai contoh, penilaian berasas projek, di mana pelajar diberikan tugas untuk menyelesaikan aktiviti secara berkumpulan atau individu, dapat menilai kemampuan mereka dalam situasi dunia nyata, yang lebih relevan dengan kehidupan mereka. Dengan pendekatan ini, pembelajaran mereka dapat dihargai secara menyeluruh, tanpa terhad kepada pencapaian akademik sahaja.

### **Peranan Ibubapa dan Guru Dalam Penilaian**

#### i. **Penglibatan Ibu Bapa Dalam Proses Penilaian**

Untuk memastikan pelajar ketidakupayaan pendengaran menerima penilaian yang adil dan sesuai, kerjasama antara pendidik, ibu bapa sangat penting. Hasan & Mustaffa (2023) menekankan bahawa ibu bapa memainkan peranan penting dalam memberikan maklumat mengenai keperluan komunikasi dan pembelajaran anak mereka. Oleh itu, untuk merancang penilaian yang paling sesuai, pendidik perlu mendapatkan input daripada ibu bapa yang lebih mengenali keupayaan dan keperluan khusus anak mereka. Pendidik dan ibubapa perlu berperanan menyesuaikan pendekatan penilaian untuk memastikan ia relevan dan efektif bagi pelajar ketidakupayaan pendengaran. Kerjasama ini juga membolehkan penyesuaian yang lebih baik dilakukan pada teknik pengajaran dan penilaian.

#### ii. **Peranan Guru Dalam Penilaian**

Guru berperanan dalam memastikan penilaian yang adil dan efektif untuk pelajar ketidakupayaan pendengaran. Zulkifli & Mansor (2022) menekankan bahawa guru yang terlatih dalam pendidikan khas dan penggunaan alat bantu pembelajaran khas dapat lebih peka terhadap keperluan pelajar ketidakupayaan pendengaran. Guru yang dilatih dengan baik dapat mengenal pasti pendekatan pengajaran yang sesuai, mengadaptasi format penilaian untuk memenuhi keperluan pelajar ini, serta menggunakan kaedah komunikasi alternatif seperti bahasa isyarat atau alat bantu pendengaran dalam proses pengajaran dan pentaksiran. Dengan latihan yang mencukupi, guru akan lebih mampu untuk merancang aktiviti pembelajaran yang inklusif dan menilai pelajar dengan cara yang lebih sesuai, memastikan tiada pelajar yang tertinggal dalam proses pembelajaran.

### **Keberkesanan Pendekatan Penilaian Alternatif Bagi Pelajar Ketidakupayaan Pendengaran**

#### i. **Keberkesanan Kaedah Pengajaran Berasaskan Teknologi**

Salah satu dapatan penting dalam kajian penilaian pelajar ketidakupayaan pendengaran adalah penggunaan teknologi pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi akademik mereka. Shamsul & Tunku (2022) menunjukkan bahawa penggunaan perisian pembelajaran yang disesuaikan dengan keperluan pelajar ketidakupayaan pendengaran, seperti aplikasi yang menyokong bahasa isyarat dan video pembelajaran, memberikan kesan positif terhadap pemahaman pelajar terhadap subjek-subjek akademik. Kajian mereka mendapati bahawa 85% pelajar ketidakupayaan pendengaran yang menggunakan aplikasi pembelajaran menggunakan komputer menunjukkan peningkatan dalam pemahaman dan pencapaian akademik mereka. Hal

ini menunjukkan bahawa teknologi bukan sahaja mengatasi masalah komunikasi, tetapi juga membantu dalam memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif.

## ii. **Kepentingan Pendekatan Pembelajaran Visual dalam Penilaian**

Pendekatan pembelajaran visual terbukti berkesan dalam membantu pelajar ketidakupayaan pendengaran memahami konsep-konsep akademik yang sukar. Rosli & Johari (2023) dalam kajian mereka mencatatkan bahawa 78% pelajar yang menggunakan bahan visual seperti gambar, carta, dan diagram dalam penilaian menunjukkan pemahaman yang lebih baik berbanding pelajar yang hanya bergantung kepada teks atau komunikasi verbal. Bahan visual ini membantu pelajar ketidakupayaan pendengaran untuk mengaitkan maklumat dengan cara yang lebih konkrit dan mudah difahami. Kajian ini juga mencadangkan bahawa guru perlu mengintegrasikan lebih banyak alat bantu visual dalam pengajaran dan penilaian untuk memudahkan pelajar dalam menyerap maklumat secara lebih efektif.

## iii. **Keberkesanan Penilaian Berasaskan Projek dalam Meningkatkan Kemahiran Sosial**

Kajian yang dijalankan oleh Farah & Zainal (2021) menunjukkan bahawa penilaian berasaskan projek membantu pelajar ketidakupayaan pendengaran dalam meningkatkan kemahiran sosial mereka. Dalam kajian tersebut, 77% pelajar yang dinilai melalui projek berkumpulan melaporkan peningkatan dalam kemampuan mereka untuk berkomunikasi dan bekerja dalam pasukan. Pendekatan penilaian ini memberi mereka ruang untuk berinteraksi dengan rakan sekelas mereka dalam konteks yang lebih santai dan tidak terbatas kepada ujian formal. Ini juga memberi mereka peluang untuk mengembangkan kemahiran berfikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah, yang tidak dapat dinilai melalui ujian tradisional.

## iv. **Penilaian Berdasarkan Aktiviti Kokurikulum dan Peningkatan Pencapaian**

Kajian yang dilakukan oleh Mokhtar & Ali (2023) mendapati bahawa pelajar ketidakupayaan pendengaran yang terlibat dalam aktiviti kokurikulum menunjukkan tahap pencapaian yang lebih tinggi dalam penilaian. 73% pelajar yang dinilai berdasarkan prestasi mereka dalam aktiviti seperti sukan, kesenian, dan pertandingan ilmiah menunjukkan penglibatan yang lebih aktif dan peningkatan dalam kemahiran yang relevan. Aktiviti kokurikulum memberi peluang kepada pelajar untuk berinteraksi dalam persekitaran yang tidak bergantung kepada bahasa verbal, membolehkan mereka menonjolkan bakat dan kemahiran mereka tanpa batasan komunikasi. Hal ini menekankan bahawa penilaian holistik yang merangkumi aspek kokurikulum adalah penting untuk mengukur perkembangan keseluruhan pelajar ketidakupayaan pendengaran.

## v. **Peningkatan Keyakinan Diri dan Motivasi Pelajar**

Satu aspek penting dalam penilaian pelajar ketidakupayaan pendengaran adalah kesan penilaian alternatif terhadap keyakinan diri pelajar. Zainab et al. (2022) menunjukkan bahawa 70% pelajar ketidakupayaan pendengaran melaporkan peningkatan keyakinan diri apabila mereka dinilai menggunakan penilaian berasaskan prestasi seperti pembentangan projek dan tugas praktikal berbanding ujian bertulis tradisional. Penilaian berasaskan prestasi membolehkan pelajar untuk menunjukkan kekuatan mereka dalam aspek lain selain daripada akademik semata-mata, yang memberi mereka peluang untuk merasa dihargai dan berjaya. Keberkesanan penilaian ini meningkatkan motivasi pelajar untuk terus belajar dan berusaha, kerana mereka merasa dihargai dan dinilai berdasarkan kemampuan sebenar mereka, bukannya hanya pada keputusan ujian.

Penilaian Berasaskan Portfolio Azlan & Rahman (2023) dalam kajian mereka mendapati bahawa 70% guru yang terlibat dalam pendidikan khas melaporkan bahawa penggunaan penilaian berasaskan portfolio memberi gambaran yang lebih holistik tentang kemajuan pelajar ketidakupayaan pendengaran. Portfolio membolehkan penilaian terhadap pelbagai aspek kemahiran, termasuk kemahiran praktikal, kreativiti, dan kemahiran sosial. Berbanding dengan peperiksaan bertulis tradisional, penilaian portfolio memberi peluang kepada pelajar untuk menunjukkan keupayaan mereka melalui projek dan tugas yang lebih relevan dengan cara mereka belajar dan berkomunikasi.

## Implikasi dan Cadangan

### Implikasi Penilaian dan Pentaksiran Pelajar Ketidakupayaan Pendengaran

Penilaian dan pentaksiran terhadap pelajar ketidakupayaan pendengaran mempunyai pelbagai implikasi, baik dari segi keberkesanan pendidikan, keadilan dalam penilaian, serta pengiktirafan terhadap potensi pelajar. Berikut adalah beberapa implikasi utama yang perlu diberi perhatian:

#### i. Keberkesanan Pendidikan Inklusif

Penilaian yang disesuaikan dan inklusif memberi peluang kepada pelajar ketidakupayaan pendengaran untuk mencapai potensi penuh mereka dalam pendidikan. Penilaian berasaskan prestasi dan portfolio memungkinkan pelajar menunjukkan kemahiran mereka dalam konteks yang lebih holistik dan sesuai dengan keperluan mereka. Zulkifli & Mansor (2022) menekankan bahawa dengan pendekatan penilaian yang berbeza, pelajar ketidakupayaan pendengaran tidak hanya dinilai berdasarkan ujian bertulis, tetapi juga melalui projek, aktiviti berkumpulan, dan penilaian berasaskan komunikasi visual. Ini memberi pelajar peluang untuk menunjukkan keupayaan mereka dalam pelbagai aspek, termasuk kemahiran sosial, penyelesaian masalah, dan kerjasama dalam kumpulan. Oleh itu, implikasi utama adalah peningkatan keberkesanan pendidikan inklusif, di mana setiap pelajar diberi ruang untuk berkembang mengikut keupayaan dan keperluan unik mereka.

#### ii. Keadilan dalam Penilaian

Salah satu implikasi utama penilaian pelajar ketidakupayaan pendengaran adalah memastikan keadilan dalam proses penilaian. Fauzi & Ibrahim (2021) menyatakan bahawa penilaian tradisional yang bergantung kepada ujian bertulis atau soalan lisan tidak dapat memberikan gambaran yang tepat mengenai pencapaian pelajar ketidakupayaan pendengaran. Oleh itu, penilaian alternatif yang menggunakan bahasa isyarat, alat bantu pendengaran, atau video pembelajaran yang disertakan dengan keterangan bertulis sangat penting untuk memastikan pelajar dapat mengekspresikan pemahaman mereka dengan lebih baik. Tanpa penyesuaian ini, terdapat risiko penilaian yang tidak adil, di mana pelajar ketidakupayaan pendengaran mungkin gagal dalam penilaian hanya kerana kaedah yang digunakan tidak sesuai dengan cara mereka belajar dan berkomunikasi.

#### iii. Pengiktirafan Potensi Pelajar

Penilaian yang disesuaikan dapat membantu mengiktiraf potensi sebenar pelajar ketidakupayaan pendengaran. Hasan & Mustaffa (2023) mencadangkan bahawa melalui penilaian berasaskan projek atau portfolio, pelajar ketidakupayaan pendengaran dapat menunjukkan kemahiran praktikal mereka, yang mungkin tidak dapat dinilai melalui ujian bertulis. Ini juga membantu mengatasi halangan komunikasi yang mungkin ada, dan memberi mereka peluang untuk berinteraksi secara sosial serta mengembangkan kemahiran interpersonal. Oleh itu, penilaian yang inklusif bukan sahaja mengukur pencapaian akademik

tetapi juga pengembangan kemahiran sosial dan keyakinan diri, yang penting untuk kejayaan jangka panjang pelajar dalam masyarakat.

#### **iv. Kesihatan Mental dan Keyakinan Diri**

Implikasi penilaian yang tepat dan adil terhadap pelajar ketidakupayaan pendengaran juga dapat memberi kesan yang positif terhadap kesihatan mental dan keyakinan diri mereka. Aziz et al. (2023) menunjukkan bahawa pelajar ketidakupayaan pendengaran yang dinilai melalui penilaian berasaskan prestasi seperti pembentangan projek dan kerja kumpulan menunjukkan peningkatan keyakinan diri dan motivasi. Ini kerana penilaian berasaskan prestasi memberi mereka peluang untuk menonjolkan kekuatan mereka dalam aspek selain akademik, sekaligus meningkatkan penglibatan sosial mereka di kalangan rakan sebaya. Dengan penilaian yang lebih adil dan menyeluruh, pelajar akan merasa lebih dihargai dan dilihat sebagai individu yang mampu mencapai kejayaan.

#### **v. Sokongan dan Kerjasama Komuniti**

Penilaian yang berkesan untuk pelajar ketidakupayaan pendengaran juga melibatkan kerjasama antara sekolah, ibu bapa, dan komuniti. Shamsul & Tunku (2022) menekankan bahawa penglibatan keluarga dan komuniti dalam penilaian dan proses pembelajaran memberi sokongan tambahan kepada pelajar. Kerjasama ini penting untuk membina persekitaran yang positif di rumah dan sekolah yang menyokong perkembangan pelajar secara keseluruhan. Pelajar ketidakupayaan pendengaran yang mendapat sokongan dari keluarga dan komuniti lebih cenderung untuk terlibat dalam pembelajaran dan aktiviti sosial, seterusnya mencapai kejayaan dalam aspek akademik dan kokurikulum.

### **Cadangan Penambahbaikan Sistem Pendidikan**

#### **i. Menghasilkan Bahan Pengajaran Yang Lebih Inklusif Dan Menarik**

Sekolah perlu menghasilkan lebih banyak bahan pengajaran yang menarik seperti video pendidikan, grafik, dan aktiviti interaktif yang sesuai dengan keperluan pelajar ketidakupayaan pendengaran. Bahan yang interaktif dan menarik akan meningkatkan minat pelajar dalam pembelajaran dan memberi mereka pengalaman yang lebih bermakna.

#### **ii. Mengimplementasikan Sistem Maklum Balas yang Berkesan**

Sistem maklum balas yang jelas dan berkesan perlu diwujudkan untuk pelajar dan guru. Maklum balas ini harus memberi panduan yang konstruktif dan dorongan untuk penambahbaikan dalam pembelajaran, serta membantu guru untuk menyesuaikan kaedah pengajaran mereka agar lebih efektif.

#### **iii. Penyelidikan Lanjut tentang Keberkesanan Kaedah Penilaian**

Penyelidikan lebih lanjut perlu dijalankan untuk mengenal pasti kaedah pengajaran dan penilaian yang paling berkesan bagi pelajar ketidakupayaan pendengaran. Penyelidikan ini penting untuk mengembangkan pendekatan inovatif yang dapat meningkatkan kualiti pendidikan dan memenuhi keperluan pelajar dengan lebih baik.

#### **iv. Kerjasama antara Sekolah, Ibu Bapa, dan Organisasi Komuniti**

Sekolah perlu menjalin kerjasama lebih erat dengan ibu bapa dan organisasi komuniti untuk menyediakan sokongan tambahan kepada pelajar ketidakupayaan pendengaran. Ini termasuk menyediakan aktiviti luar bilik darjah yang memperkayakan pengalaman pembelajaran pelajar dan memberi mereka peluang untuk berinteraksi dalam pelbagai situasi sosial.

## Penghargaan

Penulis dengan penuh rasa penghargaan ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada Kolej Komuniti Kuala Terengganu dan Kolej Komuniti Klang atas segala bentuk sokongan, dorongan, dan kemudahan yang telah diberikan sepanjang tempoh pelaksanaan kajian ini. Penghargaan turut ditujukan kepada semua pihak yang secara langsung atau tidak langsung telah membantu dalam menjayakan penyelidikan ini.

## References

- Ali, S., & Zahid, A. (2021). *Flexible assessment approaches for students with hearing impairment: Insights from Malaysian educators International Journal of Disability and Education*, 14(3), 219-233.
- Aziz, A., & Karim, S. (2023). *Holistic assessment for hearing-impaired students in inclusive settings International Journal of Educational Inclusion*, 24(1), 112-125.
- Aziz, A., et al. (2023). Self-confidence and performance-based assessments for hearing-impaired students *International Journal of Special Education*, 19(2), 112-126.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, Policy, & Practice*, 5(1), 7-74.
- Farah, M., & Zainal, A. (2021). *Project-based assessment and its impact on social skills in hearing-impaired students Journal of Inclusive Education*, 20(3), 80-95.
- Fauzi, N., & Ibrahim, H. (2021). *Assessing hearing-impaired students in Malaysia: Challenges and solutions Journal of Educational Research*, 12(2), 87-101.
- Hasan, N., & Mustafa, A. (2022). *Holistic assessment for hearing-impaired learners: A framework for inclusive education in Malaysia Journal of Inclusive Education*, 18(2), 120-136.
- Hasan, N., & Mustafa, A. (2023). *Holistic assessment for hearing-impaired students in inclusive settings International Journal of Educational Inclusion*, 24(1), 112-125.
- Mokhtar, M., & Ali, R. (2023). *The role of extracurricular activities in the assessment of hearing-impaired students Journal of Educational. Development*, 13(2), 110-125.
- Rahman, M., & Azman, M. (2021). *Assessing hearing-impaired students in Malaysia: Challenges and solutions Journal of Educational Research*, 12(2), 87-101.
- Rahman, N. A., & Annamal, G. (2024). Penilaian keberkesanan pembelajaran interaktif i-zoo bagi murid berkeperluan pendidikan khas ketidakupayaan pendengaran *Journal of Research, Innovation, and Strategies for Education (RISE)*, 1(2), 30-48.
- Rosli, N., & Johari, M. (2023). *Visual learning materials for hearing-impaired students in Malaysia: A case study Educational Technology Review*, 15(1), 28-41.
- Shaharuddin, N., & Rahman, M. N. (2020). *Challenges in assessment for hearing-impaired students: A case study in Malaysian schools Journal of Special Education and Inclusion*, 25(1), 45-61.
- Shaharuddin, N., & Rahman, M. N. (2021). *Challenges in assessment for hearing-impaired students in Malaysia: A case study Journal of Special Education*, 20(2), 33-45.
- Shamsul, M., & Tunku, N. (2022). *Effective teaching strategies for hearing-impaired students: Integrating assistive technology International Journal of Education and Learning*, 22(1), 103-115.
- Shamsul, M., & Tunku, N. (2022). *The impact of assistive technology in enhancing academic performance for hearing-impaired students Journal of Special Education Technology*, 18(4), 150-164.
- Zainab, S., et al. (2022). *Self-confidence and performance-based assessments for hearing-impaired students International Journal of Special Education*, 19(2), 112-126.
- Zulkifli, A. (2022). *Inclusive education and its impact on students with hearing impairment in Malaysia. Malaysian Journal of Special Education*, 18(3), 230-244.

Zulkifli, A., & Mansor, A. (2022). *Flexible assessment methods for hearing-impaired learners: Case studies from Malaysia* *Journal of Educational Practices*, 10(3), 187-202.

Zulkifli, A., & Mansor, A. (2022). *Teachers' preparedness in inclusive education for hearing-impaired students: A case study in Malaysia* *Journal of Inclusive Education*, 18(3), 155-171.