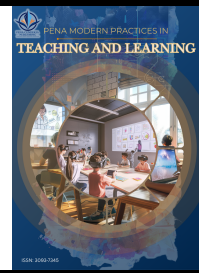




Pena Modern Practices in Teaching and Learning

Journal homepage:
<https://penacendekia.com.my/index.php/pmptl/index>
ISSN: 3093-7345



Kemahiran, Minat dan Penggunaan Kod Tangan Pelajar Pendidikan Khas Pengkhususan Pendengaran

Skills, Interests, and Hand Code Use of Special Education Students Specializing in Hearing

Wan Syaza Nurqarirah Shaiful Bahri¹, Vestly Kong Liang Soon^{1,*}, Chong Ai Peng¹

¹ Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900, Tanjong Malim, Malaysia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 11 March 2025

Received in revised form 8 August 2025

Accepted 25 August 2025

Available online 11 September 2025

ABSTRACT

Kod tangan merupakan medium komunikasi utama bagi individu bermasalah pendengaran dan memainkan peranan penting dalam interaksi komuniti mereka. Selain simbol tangan yang membawa makna tertentu, bahasa badan dan ekspresi muka turut menjadi elemen penting dalam komunikasi kod tangan. Walau bagaimanapun, pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran masih menghadapi kesukaran dalam menguasai kod tangan, yang boleh menjejaskan kebolehan mereka dalam mengajar murid pendidikan khas pada masa hadapan. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap kemahiran, minat, dan penggunaan kod tangan dalam kalangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui soal selidik atas talian yang melibatkan 100 responden dari Universiti Pendidikan Sultan Idris. Data dianalisis menggunakan Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 29 dengan tumpuan kepada analisis deskriptif. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap kemahiran kod tangan berada pada tahap sederhana (min = 3.38), minat terhadap kod tangan adalah tinggi (min = 4.29), dan tahap penggunaan kod tangan adalah sederhana hingga tinggi (min = 3.69). Walaupun minat terhadap kod tangan tinggi, kemahiran dan penggunaannya masih perlu dipertingkatkan. Oleh itu, usaha berterusan diperlukan bagi memastikan keberkesanan komunikasi dan penyampaian ilmu kepada murid pendidikan khas.

Hand codes serve as the primary communication medium for individuals with hearing impairments and play a crucial role in their community interactions. In addition to hand symbols that convey specific meanings, body language and facial expressions are also essential elements in hand code communication. However, special education students specializing in hearing impairment still face difficulties in mastering hand codes, which may affect their ability to teach special education students in the future. Therefore, this study aims to identify the level of skills, interest, and usage of hand codes among special education students specializing in hearing impairment. This study adopts a quantitative approach using an online questionnaire involving 100 respondents from

* Corresponding author.

E-mail address: vestly@fpm.upsi.edu.my

<https://doi.org/10.37934/pmptl.2.1.1828>

Keywords:

Kod tangan, pendidikan khas, pelajar
pengkhususan pendengaran,
komunikasi, kemahiran, minat

*Hand codes, special education, hearing
impairment students, communication,
skills, interest*

Universiti Pendidikan Sultan Idris. The data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 29, focusing on descriptive analysis. The findings indicate that the level of hand code skills is moderate (mean = 3.38), interest in hand codes is high (mean = 4.29), and the usage of hand codes ranges from moderate to high (mean = 3.69). Although students show a high level of interest in hand codes, their skills and usage still require improvement. Therefore, continuous efforts are needed to ensure effective communication and knowledge delivery to special education students.

1. Pengenalan

Penggunaan kod tangan dapat memudahkan komunikasi dalam kalangan komuniti bermasalah pendengaran serta memberi peluang kepada mereka untuk meluahkan perasaan, pendapat, idea, dan pemikiran secara lebih berkesan. Menurut Marriage *et al.*, [1], individu yang mengalami masalah pendengaran merupakan mereka yang dilahirkan dengan kecacatan pada deria pendengaran, menyebabkan mereka tidak dapat mengenal bunyi bahasa, mendengar, serta memahami pemikiran dan budaya melalui bahasa. Oleh yang demikian, penggunaan kod tangan menjadi aspek penting bagi murid-murid bermasalah pendengaran untuk memperoleh akses kepada komunikasi yang lebih berkesan. Selain itu, kod tangan turut digunakan oleh individu yang mempunyai kesukaran dalam bertutur, mereka yang tidak boleh mempelajari bahasa melalui pertuturan, serta individu yang tidak boleh mendengar sepenuhnya [2].

Keunikan kod tangan dapat dilihat melalui pembentukan simbol tangan yang membawa makna tertentu. Bahasa badan dan ekspresi muka turut menjadi faktor penting yang memberikan daya tarikan serta intonasi dalam komunikasi kod tangan [3]. Kod tangan merupakan satu bentuk bahasa yang lengkap kerana ia mempunyai struktur tatabahasa tersendiri serta berkembang seperti bahasa lisan yang lain [2]. Selain itu, kod tangan mudah digunakan kerana penyampaian bersifat langsung. Hal ini disebabkan oleh corak penyampaian kod tangan yang lebih cenderung kepada elemen visual dan komunikasi yang bergantung kepada penggunaan mata sebagai alat penerimaan maklumat [4].

Bakal guru pendidikan khas pengkhususan pendengaran memainkan peranan penting dalam merealisasikan pendidikan inklusif. Peranan ini menuntut penguasaan kemahiran komunikasi yang tinggi, minat yang mendalam terhadap bidang pendidikan khas, serta keupayaan untuk menggunakan kod tangan dengan berkesan [2]. Menurut kajian Husin *et al.*, [5], minat yang tinggi terhadap profesion ini membantu guru memahami cabaran yang dihadapi oleh murid bermasalah pendengaran, sekali gus mengukuhkan komitmen mereka dalam menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih baik. Minat yang tinggi dalam kalangan bakal guru juga berupaya menyokong perkembangan emosi dan sosial murid bermasalah pendengaran.

Walaupun banyak kajian menekankan kepentingan penguasaan kod tangan oleh guru dan pelajar dalam pendidikan khas, masih terdapat kekurangan kajian yang meneliti secara empirik tahap kemahiran, minat, dan penggunaan kod tangan dalam kalangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran di institusi pengajian tinggi. Kebanyakan penyelidikan terdahulu lebih menumpukan kepada keberkesanan penggunaan kod tangan dalam kalangan guru atau murid sekolah rendah dan menengah. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk mengisi jurang penyelidikan tersebut dengan menilai secara sistematik tahap kemahiran, minat, dan penggunaan kod tangan dalam kalangan pelajar pendidikan khas serta mengenal pasti cabaran utama yang mereka hadapi.

1. Menilai tahap kemahiran, minat, dan penggunaan kod tangan dalam kalangan pelajar pendidikan khas.
2. Menganalisis kepentingan penggunaan kod tangan dalam komunikasi dan pembelajaran.
3. Mengenal pasti cabaran yang dihadapi oleh pelajar dalam menguasai kod tangan.

1.1 Kajian Literatur

Kajian literatur memainkan peranan penting dalam memahami kemahiran, minat, dan penggunaan kod tangan dalam kalangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran. Dalam konteks pendidikan khas, penguasaan Kod Tangan Bahasa Melayu (KTBM) dan Bahasa Isyarat Malaysia (BIM) adalah asas penting bagi memastikan komunikasi yang efektif antara guru dan pelajar bermasalah pendengaran [4]. Penguasaan kod tangan bukan sahaja membantu dalam komunikasi asas tetapi juga dalam penyampaian konsep akademik yang kompleks kepada murid ketidapayauan pendengaran [3].

1.1.1 Teori/Model

Dua teori utama digunakan dalam kajian ini, iaitu Teori Pembelajaran Sosial dan Teori Interaksionalis. Teori Pembelajaran Sosial dikembangkan oleh Bandura [6], yang menyatakan bahawa manusia secara semula jadi belajar melalui proses peniruan dan pemerhatian. Dalam konteks pendidikan khas, teori ini menegaskan bahawa murid bermasalah pendengaran dapat mempelajari kemahiran baharu dengan memerhati dan meniru tingkah laku individu lain, seperti rakan sebaya atau guru [6,7]. Kajian menunjukkan bahawa pembelajaran melalui pemerhatian meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep dalam kalangan murid berkeperluan khas [8]. Apabila pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran menggunakan kemahiran kod tangan semasa pengajaran dan pembelajaran, murid bermasalah pendengaran akan memerhati dan meniru pergerakan tangan mereka, seterusnya memperkukuh pemahaman komunikasi bukan lisan [9].

Model kedua yang digunakan dalam kajian ini adalah Teori Interaksionalis yang diperkenalkan oleh Halliday [10]. Halliday menegaskan bahawa interaksi linguistik memainkan peranan penting dalam perkembangan bahasa seseorang individu, termasuk murid bermasalah pendengaran. Melalui teori ini, kanak-kanak perlu didedahkan dengan interaksi bahasa secara berterusan untuk membentuk pemahaman linguistik yang lebih jelas dan tepat [10,11]. Dalam konteks pendidikan khas, interaksi antara guru, bakal guru, dan murid bermasalah pendengaran menggunakan kod tangan membantu mereka membina hubungan sosial dan meningkatkan kemahiran komunikasi [12].

Selain itu, penggunaan simbol linguistik, seperti yang terdapat dalam kod tangan, merupakan satu bentuk pembelajaran sosial yang membolehkan murid bermasalah pendengaran mencapai motif dan tujuan komunikasi dalam persekitaran bilik darjah [13]. Hal ini membuktikan bahawa penggunaan kod tangan bukan sahaja berfungsi sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai medium untuk membentuk interaksi sosial dan akademik yang lebih berkesan.

2. Methodologi

Metodologi kajian merangkumi pendekatan sistematik dalam pengumpulan, analisis, dan interpretasi data bagi menjawab persoalan kajian. Kajian ini menggunakan reka bentuk tinjauan kuantitatif deskriptif untuk mengenal pasti kemahiran, minat, dan penggunaan kod tangan dalam kalangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran [14].

2.1 Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan soal selidik atas talian sebagai instrumen utama kerana ia membolehkan responden menjawab dalam persekitaran yang lebih selesa, seterusnya meningkatkan ketepatan

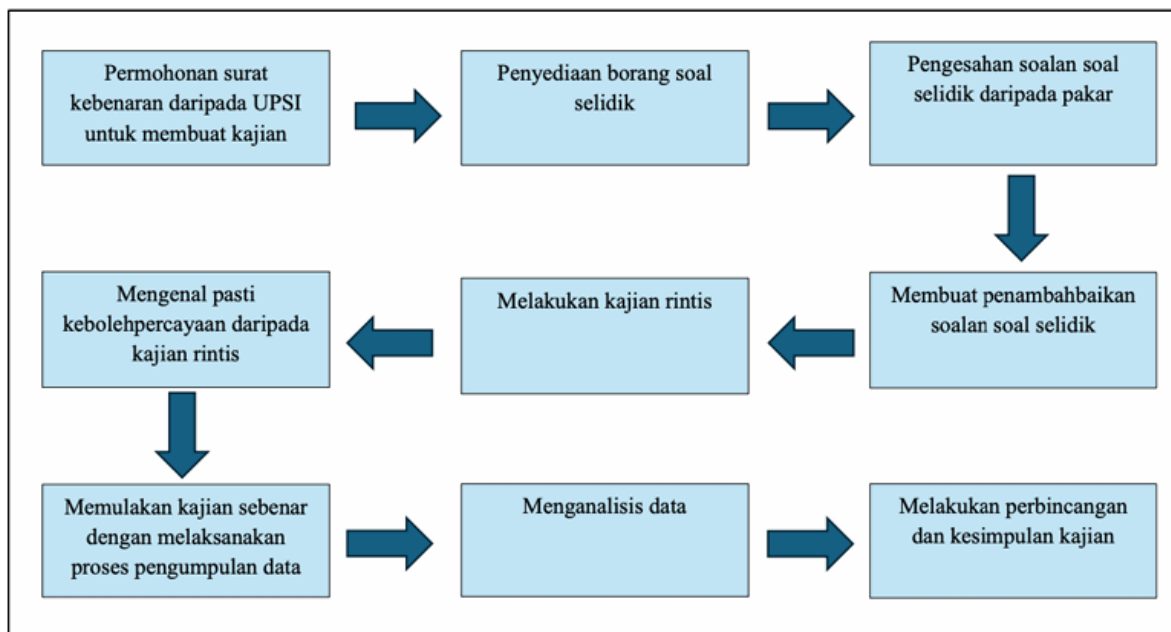
maklumat yang diberikan [15]. Soal selidik ini dibina berdasarkan kajian literatur lepas dan kerangka teori yang merangkumi Teori Pembelajaran Sosial dan Teori Interaksionalis. Instrumen ini telah melalui proses semakan pakar melibatkan tiga orang pensyarah dalam bidang pendidikan khas bagi memastikan kesahan kandungan (content validity).

2.2 Persampelan

Persampelan melibatkan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran semester 2 hingga 8 di Universiti Pendidikan Sultan Idris. Persampelan rawak berkelompok digunakan bagi memastikan pemilihan responden mewakili populasi kajian dan mengurangkan bias [16]. Sebanyak 100 responden telah dipilih berdasarkan kriteria kelayakan seperti tahap semester dan penglibatan dalam kursus berkaitan kod tangan.

2.3 Instrumen Kajian

Instrumen kajian terdiri daripada soal selidik yang dibahagikan kepada empat bahagian utama: Bahagian A: Demografi, Bahagian B: Kemahiran Kod Tangan, Bahagian C: Minat terhadap Kod Tangan, dan Bahagian D: Penggunaan Kod Tangan. Setiap item dalam Bahagian B hingga D menggunakan skala Likert lima mata (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju) bagi mengukur tahap kemahiran, minat, dan penggunaan kod tangan pelajar secara kuantitatif dan sistematik. Rajah 1 menunjukkan prosedur pengumpulan data.



Rajah 1. Prosedur pengumpulan data

3. Dapatan Kajian dan Perbincangan

3.1 Analisis demografi responden

Dapatan demografi menunjukkan bahawa majoriti responden adalah pelajar perempuan (76%), yang mencerminkan dominasi wanita dalam program pendidikan khas. Faktor ini boleh dikaitkan dengan kecenderungan wanita terhadap bidang pendidikan dan penjagaan sosial, yang secara tidak

langsung mungkin mempengaruhi tahap empati, komitmen dan minat terhadap penguasaan kod tangan.

Dari aspek semester, responden semester 7 mencatatkan peratusan tertinggi (32%), diikuti oleh semester 8 (17%). Hal ini menunjukkan bahawa sebahagian besar responden berada pada tahap pengajian akhir, sekali gus menjelaskan skor min kemahiran dan penggunaan yang sederhana hingga tinggi. Pelajar senior ini lebih terdedah kepada amalan pengajaran secara langsung seperti praktikum, yang memberi lebih banyak peluang untuk menggunakan kod tangan secara praktikal. Sebaliknya, pelajar tahun awal yang mencatat peratusan rendah mungkin masih belum memperoleh pendedahan mencukupi.

Perbezaan latar belakang kaum turut memberi impak terhadap persepsi dan penguasaan kod tangan. Majoriti responden ialah pelajar Melayu (72%), diikuti oleh Bumiputera Sabah/Sarawak (23%) dan Cina (5%). Keberagaman ini berpotensi mempengaruhi tahap keselesaan dan kefahaman terhadap KTBM dan BIM, bergantung pada pendedahan budaya dan komuniti tempat tinggal. Pelajar dari komuniti yang lebih terdedah kepada komuniti orang pekak atau menggunakan BIM dalam persekitaran sosial mereka mungkin mempunyai kelebihan dalam penguasaan kemahiran ini.

Secara keseluruhan, demografi responden memainkan peranan penting dalam membentuk tahap kemahiran, minat, dan penggunaan kod tangan. Justeru, kajian masa depan disarankan untuk meneliti secara lebih mendalam hubungan antara faktor demografi dan keberkesanan penguasaan kod tangan bagi membolehkan penyediaan latihan yang lebih bersasar dan responsif.

Jadual 1
Demografi responden

Kategori	Frekuensi (N)	Peratusan (%)
Jantina		
Lelaki	24	24.0
Perempuan	76	76.0
Umur		
20-24 tahun	85	85.0
25-29 tahun	15	15.0
Semester Terkini		
Semester 1	4	4.0
Semester 2	-	-
Semester 3	11	11.0
Semester 4	15	15.0
Semester 5	7	7.0
Semester 6	14	14.0
Semester 7	32	32.0
Semester 8	17	17.0
Tahun Pengajian		
Tahun 1	4	4.0
Tahun 2	25	25.0
Tahun 3	21	21.0
Tahun 4	50	50.0
Kaum		
Melayu	72	72.0
Cina	5	8.0
India	-	-
Bumiputera	23	23.0

3.2. Analisis kemahiran kod tangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran

Jadual 2 menunjukkan analisis kemahiran kod tangan pelajar pendidikan khas (pendengaran)

Jadual 2

Analisis kemahiran kod tangan pelajar pendidikan khas (pendengaran)

Bil	Item	Min (Tahap)	SP
A1	Saya berupaya menggunakan Kod Tangan Bahasa Melayu (KTBM) dengan cekap.	3.44 (Sederhana)	0.90
A2	Saya berupaya menggunakan Bahasa Isyarat Malaysia (BIM) dengan cekap.	3.33 (Sederhana)	0.90
A3	Saya berupaya menggunakan kod tangan secara ekspresif.	3.42 (Sederhana)	0.95
A4	Saya berupaya menggunakan kod tangan secara reseptif.	3.35 (Sederhana)	0.91
A5	Saya boleh berkomunikasi dengan golongan bermasalah pendengaran menggunakan kod tangan.	3.05 (Sederhana)	1.03
A6	Kod tangan yang saya gunakan mudah difahami.	4.12 (Tinggi)	0.84
A7	Saya berupaya mengenal pasti kesalahan kod tangan yang dilakukan oleh murid bermasalah pendengaran.	2.90 (Sederhana)	0.98
A8	Saya berupaya menggunakan kod tangan semasa berpraktikum di sekolah.	3.29 (Sederhana)	1.08
A9	Saya berupaya memberi respons kepada guru terhadap maklumat yang dikemukakan oleh murid bermasalah pendengaran menggunakan kod tangan.	3.34 (Sederhana)	0.95
A10	Saya berupaya memahami maklumat yang dikemukakan oleh murid bermasalah pendengaran.	3.53 (Sederhana)	1.00

Dapatan kajian menunjukkan bahawa kemahiran kod tangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran berada pada tahap sederhana. Item dengan min tertinggi (4.12) ialah "Kod tangan yang saya gunakan mudah difahami", di mana 51% responden setuju dan 34% sangat setuju. Selain itu, item "Saya berupaya memahami maklumat yang dikemukakan oleh murid bermasalah pendengaran" mencatatkan min 3.53, dengan 45% responden setuju dan 13% sangat setuju. Dapatan ini menunjukkan bahawa walaupun pelajar pendidikan khas mampu memahami maklumat yang disampaikan oleh murid bermasalah pendengaran, kemahiran kod tangan mereka masih perlu dipertingkatkan.

Kajian menunjukkan bahawa penggunaan kod tangan yang jelas dan mudah difahami adalah elemen penting dalam komunikasi [3]. Walaupun pelajar ketidakupayaan pendengaran mampu menyampaikan kod tangan dengan baik, pemahaman terhadap maklumat daripada mereka masih perlu dipertingkatkan [9]. Menurut Jaafar *et al.*, [5], pengajaran kod tangan yang sistematik diperlukan bagi meningkatkan kefasihan dan keberkesanan komunikasi guru pendidikan khas. Namun, guru masih menghadapi kesukaran mengenal pasti kesalahan kod tangan murid, seperti yang ditunjukkan oleh min 2.90. Kajian Padden dan Ramsey [18] menegaskan bahawa latihan intensif diperlukan bagi meningkatkan ketajaman pemerhatian dan kecekapan dalam menilai kod tangan. Selain itu, pendedahan kepada situasi sebenar memainkan peranan penting dalam meningkatkan kemahiran kod tangan [13]. Oleh itu, praktikum, bengkel, dan latihan berstruktur perlu diperkasakan bagi memastikan bakal guru lebih bersedia menggunakan kod tangan secara efektif dalam bilik darjah.

3.3. Analisis minat kod tangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran

Jadual 3 menunjukkan analisis minat kod tangan pelajar pendidikan khas (pendengaran)

Jadual 3

Dapatan analisis minat kod tangan pelajar pendidikan khas (pendengaran)

Bil	Item	Min (Tahap)	SP
B1	Saya mempelajari kod tangan bukan semata-mata untuk memenuhi keperluan kursus sahaja.	4.30 (Tinggi)	0.93
B2	Saya selesa berkomunikasi menggunakan kod tangan.	3.97 (Tinggi)	0.89
B3	Pembelajaran kod tangan tidak membebankan saya.	4.31 (Tinggi)	0.80
B4	Saya belajar kod tangan di atas kerelaan saya sendiri.	4.40 (Tinggi)	0.73
B5	Saya suka mempelajari kod tangan.	4.58 (Tinggi)	0.52
B6	Pembelajaran kod tangan menarik minat saya untuk meneroka budaya orang bermasalah pendengaran.	4.59 (Tinggi)	0.53
B7	Saya suka menggunakan kod tangan dengan komuniti bermasalah pendengaran.	4.02 (Tinggi)	0.86
B8	Saya berminat untuk mendalami ilmu pengetahuan berkaitan kod tangan.	4.50 (Tinggi)	0.69
B9	Saya bersedia mengikuti program atau kursus untuk meningkatkan penguasaan kod tangan.	4.36 (Tinggi)	0.69
B10	Saya sentiasa mengikuti perkembangan mengenai penggunaan kod tangan dalam pendidikan.	3.83 (Tinggi)	1.00

Dapatan kajian menunjukkan bahawa minat pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran terhadap pembelajaran kod tangan berada pada tahap tinggi, dengan 98% responden berminat meneroka budaya orang bermasalah pendengaran melalui kod tangan (min 4.59). Selain itu, 92% responden belajar kod tangan secara sukarela (min 4.40), menunjukkan motivasi dalaman yang kuat dalam menguasai kemahiran ini. Kajian oleh Marschark & Spencer [3] menyatakan bahawa penggunaan kod tangan bukan sekadar alat komunikasi tetapi juga membuka pemahaman terhadap budaya komuniti pekak.

Tambahan pula, 90% responden bersetuju bahawa pembelajaran kod tangan bukan sekadar memenuhi keperluan kursus (min 4.30), menandakan bahawa mereka melihatnya sebagai aset penting dalam kerjaya pendidikan khas [6]. Gee & Hayes [13] turut menekankan bahawa pendedahan berterusan dalam persekitaran akademik membantu meningkatkan penguasaan dan keterlibatan dalam komuniti pekak.

Walaupun minat pelajar tinggi, kajian masa depan boleh meneroka bagaimana minat ini dapat diterjemahkan kepada aplikasi lebih berkesan dalam pengajaran. Latihan berstruktur dan pendedahan praktikal perlu diperkukuh bagi memastikan penguasaan jangka panjang dalam kalangan bakal guru pendidikan khas.

3.4 Analisis penggunaan kod tangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran

Jadual 4 menunjukkan analisis minat kod tangan pelajar pendidikan khas (pendengaran)

Jadual 4

Analisis minat kod tangan pelajar pendidikan khas (pendengaran)

Bil	Item	Min (Tahap)	SP
C1	Saya sering menawarkan diri untuk menjadi jurubahasa kod tangan di institut pengajian saya.	2.48 (Sederhana)	1.19
C2	Kod tangan membantu saya berinteraksi dengan murid bermasalah pendengaran.	4.14 (Tinggi)	0.73
C3	Saya kerap menggunakan kod tangan berbanding bercakap dengan murid.	2.73 (Sederhana)	1.08
C4	Saya dapat meningkatkan perbendaharaan kod tangan jika berkomunikasi dengan murid bermasalah pendengaran.	4.12 (Tinggi)	0.78
C5	Saya sentiasa mencari peluang untuk berkomunikasi menggunakan kod tangan dengan rakan-rakan.	3.25 (Sederhana)	1.33
C6	Penguasaan kod tangan yang cekap meyakinkan saya untuk mengajar.	4.20 (Tinggi)	0.74
C7	Penguasaan kod tangan yang kerap mengukuhkan kemahiran kod tangan saya.	4.35 (Tinggi)	0.56
C8	Penggunaan kod tangan membantu saya mengajar dengan lebih efektif.	4.25 (Tinggi)	0.64
C9	Saya berlatih kod tangan mengikut tajuk yang ada di dalam buku kod tangan.	4.56 (Tinggi)	0.66
C10	Saya mempelajari kod tangan sekurang-kurangnya dua kali seminggu.	2.86 (Sederhana)	1.81

Dapatan kajian menunjukkan bahawa penggunaan kod tangan dalam kalangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran berada pada tahap sederhana hingga tinggi, dengan nilai min antara 2.86 hingga 4.56. Penggunaan buku sebagai rujukan untuk berlatih kod tangan mencatatkan min tertinggi (4.56), dengan 95% responden bersetuju bahawa mereka kerap menggunakan kaedah ini untuk mengelakkan kesalahan. Ini menunjukkan bahawa pelajar lebih selesa dengan latihan sendiri berbantuan bahan rujukan, yang selaras dengan kajian oleh Marschark & Spencer [3] bahawa pembelajaran bahasa isyarat lebih berkesan apabila disertakan dengan bahan rujukan yang jelas dan berstruktur.

Namun, dapatan juga menunjukkan bahawa tahap kesediaan pelajar untuk menjadi jurubahasa kod tangan masih sederhana (min 2.48), dengan hanya 26% responden bersetuju, manakala 59% kurang setuju atau tidak setuju. Ini menunjukkan bahawa walaupun pelajar kerap menggunakan buku sebagai panduan, mereka kurang yakin atau kurang bersedia untuk mengaplikasikan kemahiran dalam situasi sebenar. Kajian oleh Hallahan et al. [17] menyatakan bahawa pembelajaran bahasa isyarat memerlukan latihan praktikal dalam situasi dunia sebenar bagi meningkatkan keyakinan dan keberkesanan penggunaannya.

Selain itu, penguasaan kod tangan untuk mengajar mencatatkan nilai min 4.20, menunjukkan bahawa pelajar pendidikan khas berkeyakinan terhadap penggunaan kod tangan dalam konteks pengajaran. Walau bagaimanapun, min bagi komunikasi dengan rakan-rakan adalah sederhana (3.25), menunjukkan keperluan untuk lebih banyak interaksi secara aktif dalam penggunaan kod tangan [13].

Secara keseluruhannya, walaupun pelajar pendidikan khas menunjukkan penggunaan kod tangan yang tinggi dalam latihan sendiri, latihan secara praktikal dan komunikasi dalam situasi sebenar masih perlu dipertingkatkan. Kajian lanjutan disarankan untuk meneroka strategi latihan yang lebih interaktif, seperti penggunaan teknologi digital dan simulasi dalam meningkatkan keberkesanan pembelajaran kod tangan.

4. Kesimpulan

Kajian ini menilai tahap kemahiran, minat, dan penggunaan kod tangan dalam kalangan pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran serta mengenal pasti cabaran utama dalam penggunaannya. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap kemahiran kod tangan berada pada

tahap sederhana (min = 3.38), manakala minat terhadap kod tangan tinggi (min = 4.29), dan penggunaan kod tangan dalam konteks pembelajaran adalah pada tahap sederhana hingga tinggi (min = 3.69). Walaupun pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran menunjukkan minat yang tinggi terhadap penggunaan kod tangan, masih terdapat keperluan untuk meningkatkan tahap kemahiran dan penggunaannya secara lebih berkesan.

Dapatan kajian turut mengesahkan bahawa kod tangan bukan sekadar alat komunikasi, tetapi merupakan komponen kritikal dalam proses pengajaran dan pembelajaran murid bermasalah pendengaran. Penguasaan kod tangan yang lebih baik dalam kalangan bakal guru pendidikan khas dapat memastikan penyampaian ilmu yang lebih efektif dan meningkatkan kefahaman murid terhadap kandungan pembelajaran. Oleh itu, program latihan dan pendedahan berterusan terhadap penggunaan kod tangan harus diperluaskan agar bakal guru lebih bersedia dan cekap dalam menggunakannya.

Secara keseluruhannya, kajian ini menggariskan kepentingan memperkasakan latihan kod tangan dalam kalangan bakal guru pendidikan khas serta menyarankan agar dasar pendidikan khas diperluaskan untuk memastikan pengajaran dan pembelajaran kod tangan lebih sistematik dan berstruktur. Dengan usaha berterusan dalam memperkasa kemahiran kod tangan, pengalaman pembelajaran murid bermasalah pendengaran dapat ditingkatkan, sekaligus menyumbang kepada pencapaian yang lebih baik.

4.1 Implikasi Kajian

Kajian ini memberi gambaran tentang kepentingan latihan dan pendedahan berterusan terhadap kod tangan bagi pelajar pendidikan khas pengkhususan pendengaran. Institusi latihan guru perlu meningkatkan keberkesanan latihan penggunaan kod tangan bagi memastikan bakal guru lebih bersedia dalam mendidik murid bermasalah pendengaran. Dari perspektif pembuat dasar, hasil kajian ini menekankan keperluan untuk menggubal polisi pendidikan khas yang lebih inklusif dengan menyediakan peruntukan khusus dalam kurikulum pendidikan khas bagi memastikan semua guru pendidikan khas menerima latihan intensif dalam Kod Tangan Bahasa Melayu (KTBM) dan Bahasa Isyarat Malaysia (BIM). Selain itu, adalah penting untuk memperkasakan modul latihan bagi bakal guru dengan memastikan program latihan di institusi pendidikan memasukkan komponen wajib berkaitan komunikasi dan pedagogi menggunakan kod tangan.

Di samping itu, mewujudkan standard kompetensi kod tangan untuk guru pendidikan khas juga perlu diberikan perhatian, di mana tahap piawaian kemahiran kod tangan harus dibangunkan bagi memastikan semua guru yang mengajar murid bermasalah pendengaran memiliki tahap penguasaan yang mencukupi sebelum ditempatkan di sekolah. Tambahan pula, infrastruktur dan teknologi sokongan perlu dipertingkatkan melalui pelaburan dalam teknologi interaktif seperti perisian pembelajaran kod tangan berbantu AI serta realiti maya (VR) untuk meningkatkan pemahaman serta pengalaman pembelajaran yang lebih efektif bagi guru dan murid.

Seterusnya, kesedaran dalam komuniti sekolah perlu dipertingkatkan dengan menggalakkan program kesedaran dan latihan asas kod tangan kepada semua tenaga pengajar, ibu bapa, dan pelajar bagi mewujudkan persekitaran yang lebih inklusif untuk murid bermasalah pendengaran. Dengan pelaksanaan dasar yang lebih efektif dan menyeluruh, pendidikan khas untuk murid bermasalah pendengaran dapat diperkasakan, sekaligus meningkatkan akses dan kualiti pendidikan mereka.

4.2 Cadangan Kajian Masa Depan

Kajian lanjutan disarankan untuk menilai keberkesanan modul pembelajaran kod tangan yang lebih sistematik dan interaktif dalam meningkatkan kemahiran pelajar. Selain itu, kajian masa depan boleh meneroka penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran kod tangan bagi meningkatkan motivasi dan pengalaman pembelajaran murid bermasalah pendengaran.

4.3 Implikasi Amali

Berdasarkan dapatan kajian, beberapa cadangan praktikal dapat dirumuskan bagi memperkukuh pelaksanaan latihan dan penggunaan kod tangan dalam kalangan pelajar pendidikan khas:

1. Kurikulum dan Latihan Formal: Institusi pengajian tinggi disarankan untuk menyediakan modul khusus yang berstruktur dan komprehensif tentang Kod Tangan Bahasa Melayu (KTBM) dan Bahasa Isyarat Malaysia (BIM). Modul ini perlu merangkumi elemen teori, praktikal, dan penilaian berasaskan kompetensi.
2. Bengkel dan Latihan Intensif: Pelaksanaan bengkel berkala dengan melibatkan komuniti pekak, jurubahasa profesional, dan pelatih pendidikan khas boleh meningkatkan penguasaan pelajar dalam situasi dunia sebenar.
3. Pendedahan Awal dan Praktikum Berfokus: Penyediaan peluang praktikum awal dengan fokus kepada penggunaan kod tangan dalam persekitaran kelas pendidikan khas boleh membantu membina keyakinan dan kecekapan komunikasi pelajar.
4. Penggunaan Teknologi Inovatif: Institusi disarankan menggunakan alat pembelajaran digital seperti aplikasi pembelajaran isyarat, teknologi realiti maya (VR), dan sistem latihan berasaskan AI untuk mempelbagaikan kaedah pengajaran kod tangan.
5. Perkongsian Ilmu dan Komuniti Amalan (CoP): Mewujudkan platform perkongsian amalan terbaik dalam kalangan bakal guru, pensyarah, dan pengamal pendidikan khas boleh memupuk budaya pembelajaran berterusan dan saling sokong.

Dengan pelaksanaan strategi ini, keberkesanan latihan kod tangan dalam kalangan bakal guru pendidikan khas dapat dipertingkatkan secara sistematik dan lestari.

Penghargaan

Penghargaan dan ucapan terima kasih ditujukan kepada Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) atas sokongan moral dalam penghasilan makalah ini.

Rujukan

- [1] Marriage, Josephine, Tamsin Holland Brown, and Naomi Austin. "Hearing impairment in children." *Paediatrics and Child Health* 27, no. 10 (2017): 441-446. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2017.06.003>.
- [2] Jaafar, Muhammad Atif, Noreha Mohd Yusof, Mohd Fadzil Mohd Nor, Abdul Rahim Razalli, and Anis Norma Mohamad Jaafar. "Sign Language Hand Code Training as an Early Intervention Program for Year One Pupils with Hearing Impairment in Ipoh, Perak: A Case Study: Latihan Kod Tangan Bahasa Isyarat sebagai Program Intervensi Awal bagi Murid Kurang Upaya Pendengaran Tahun 1 di Ipoh, Perak: Satu Kajian Kes." *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-kanak Kebangsaan* 11, no. 2 (2022): 78-89. <https://doi.org/10.37134/jpak.vol11.2.8.2022>.
- [3] Marschark, Marc, dan Patricia Elizabeth Spencer. 2016. *The Oxford Handbook of Deaf Studies in Language: Research, Policy, and Practice*. Oxford University Press.
- [4] Savita, K. S., and A. N. Athirah. "Malay sign language courseware for hearing-impaired children in Malaysia." *World Applied Sciences Journal* 12, no. 12 (2011): 59-64.
- [5] Husin, Mohd Razimi, Aeidah Farhana Nor Rahmat, Afina Fashihah Rosle, Fairuz Syakirah Mohamad Hassan, Farah Shamimi Mat Nawi, Melisa Abraham Abiraham, Noorshaqilah Abd Rahman et al. "Strategi dan teknik pdpc bagi

- mengendalikan murid berkeperluan khas ketidakupayaan pendengaran dalam pendidikan inklusif." *Journal of Humanities and Social Sciences* 5, no. 2 (2023): 75-87. <https://doi.org/10.36079/lamintang.ihass-0502.550>.
- [6] Bandura, Albert. 1986. *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall.
- [7] Schunk, Dale H., and Maria K. DiBenedetto. "Motivation and social cognitive theory." *Contemporary educational psychology* 60 (2020): 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101832>.
- [8] Tomasello, Michael. 2019. *Becoming Human: A Theory of Ontogeny*. Belknap Press.
- [9] Marschark, Marc, Debra M. Shaver, Katherine M. Nagle, and Lynn A. Newman. "Predicting the academic achievement of deaf and hard-of-hearing students from individual, household, communication, and educational factors." *Exceptional children* 81, no. 3 (2015): 350-369. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26549890>.
- [10] Halliday, Michael A. K. 1975. *Learning How to Mean: Explorations in the Development of Language*. Elsevier North-Holland. <https://doi:10.1017/S0047404500004942>
- [11] McLeskey, James, Michael S. Rosenberg, dan David L. Westling. 2017. *Inclusion: Effective Practices for All Students*. 3rd ed. Pearson.
- [12] Marschark, Marc, dan Peter C. Hauser. 2011. *How Deaf Children Learn: What Parents and Teachers Need to Know*. Oxford University Press.
- [13] Gee, James Paul, dan Elisabeth R. Hayes. 2011. *Language and Learning in the Digital Age*. Routledge.
- [14] Creswell, John W., dan J. David Creswell. 2018. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 5th ed. SAGE Publications.
- [15] Fraenkel, Jack R., dan Norman E. Wallen. 2019. *How to Design and Evaluate Research in Education*. 9th ed. McGraw-Hill Education.
- [16] Chua, Yan Piaw. 2014. *Kaedah dan Statistik Penyelidikan Buku 5: Ujian Regresi, Analisis Faktor dan Analisis SEM*. Edisi ke-2. Shah Alam: McGraw-Hill Education.
- [17] Hallahan, Daniel P., James M. Kauffman, dan Paige C. Pullen. 2019. *Exceptional Learners: An Introduction to Special Education*. 14th ed. Pearson.
- [18] Padden, Carol, dan C. Ramsey. 2020. *American Sign Language and Early Literacy: A Model Parent-Child Program*. Gallaudet University Press.