

## Penilaian Kebolehgunaan Modul Pengajaran Kemahiran Bacaan Awal bagi Kanak-Kanak Ketidakupayaan Penglihatan Prasekolah

### *(Usability Assessment of Early Reading Skills Teaching Module for Preschool Visually Impaired Children)*

Azizah Binti Awang

*Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris*

Intan Farahana Binti Abdul Rani

*Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris*

Kway Eng Hock

*Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris*

#### Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk menilai kebolehgunaan Modul Kemahiran Bacaan Awal Braille (KeBAB) berasaskan Kaedah A-J+3+6 bagi kanak-kanak ketidakupayaan penglihatan (KKP) prasekolah. Isu utama yang dibincangkan adalah kekurangan modul pengajaran yang khusus dan berstruktur untuk membantu KKP menguasai kemahiran bacaan awal braille pada peringkat awal Pendidikan. Hal ini supaya dapat mengatasi kelemahan dalam penguasaan asas seperti kemahiran mengenal huruf, kemahiran membunyikan suku kata dan kemahiran membaca perkataan. Objektif kajian ini adalah untuk menilai tahap penguasaan KKP terhadap kemahiran bacaan awal braille serta pandangan guru mengenai kebolehgunaan modul tersebut. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang merangkumi kaedah pemerhatian, kaedah temu bual separa berstruktur dengan guru prasekolah dan analisis dokumen terhadap lembaran kerja KKP. Dapatan kajian menunjukkan peningkatan ketara dalam penguasaan kemahiran bacaan awal braille dengan peserta kajian memperlihatkan kemajuan dalam kemahiran mengenal huruf, kemahiran membunyikan suku kata terbuka dan kemahiran membaca perkataan dua suku kata terbuka. Guru-guru juga menyatakan bahawa modul ini dapat membantu mereka dalam proses pengajaran yang lebih berstruktur dan berkesan. Sumbangan utama kajian ini adalah penyediaan modul yang selaras dengan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan Pendidikan Khas (KSPKPK) serta menyokong pencapaian Matlamat Pembangunan Lestari (SDG 4) yang menekankan pendidikan berkualiti dan inklusif. Walaupun demikian, limitasi kajian termasuk saiz sampel yang kecil dan tempoh kajian yang singkat memerlukan kajian lanjutan dilakukan dengan skop yang lebih luas dan penilaian jangka panjang untuk mengesahkan keberkesanan modul ini.

**Kata kunci:** Braille, Inklusif, Kanak-kanak Ketidakupayaan Penglihatan, Literasi, Modul

#### Abstract

This study aims to assess the applicability of the Braille Early Reading Skills module based on the a-J+3+6 method for children with visual impairment (CVI) preschool. The main issue under discussion was the absence of specific and structured teaching modules to assist CVI in mastering braille early reading skills during the early stages of education. This is necessary to address deficiencies in fundamental skills such as letter recognition, syllable-sounding, and word-reading. The objective of this study was to assess the level of mastery of CVI in early Braille reading skills as well as teachers' views on the applicability of the module. This study used a qualitative approach that included observational methods, semi-structured interviews with preschool teachers, and analysis of CVI worksheet documents. The findings showed a significant improvement in the mastery of braille early reading skills, with study participants showing progress in letter recognition skills, open syllable sounding skills, and open two-syllable word reading skills. The teachers also noted that this module can assist them in implementing a more structured and effective teaching process. The main contribution of this study is the preparation of modules that are in line with the National Preschool Standard Curriculum for Special Education and support the achievement of

Article Progress

Received: 28 May 2024

Revised: 11 June 2024

Accepted: 25 July 2024

Sustainable Development Goals (SDG 4), which emphasize quality and inclusive education. However, the limitations of the study, including the small sample size and short duration, require further studies with a wider scope and a longer-term evaluation to confirm the effectiveness of this module.

**Keywords:** Braille, Inclusive, Children with Visual Impairment, Literacy, Modules

## 1. PENGENALAN

Pendidikan khas ketidakupayaan penglihatan telah menjadi tumpuan utama dalam arena pendidikan global yang mencerminkan komitmen antarabangsa terhadap pendidikan inklusif dan berkualiti untuk semua. Menurut *World Health Organization* (2023) dianggarkan 2.2 bilion orang di seluruh dunia mengalami ketidakupayaan penglihatan dengan satu bilion daripadanya mempunyai ketidakupayaan yang boleh dicegah atau belum ditangani. Dalam konteks ini, pendidikan awal dan literasi braille memainkan peranan penting dalam membuka peluang pembelajaran serta penyertaan sosial bagi individu yang mengalami ketidakupayaan penglihatan. Sebagaimana yang ditekankan oleh *World Blind Union* (2024), akses kepada pendidikan yang berkualiti merupakan hak asasi dan pemangkin untuk mencapai kesaksamaan serta pembangunan lestari.

Usaha global untuk meningkatkan kualiti dan akses pendidikan telah diperkukuh melalui SDG 4 yang digariskan oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB). SDG 4 bertujuan untuk ‘memastikan pendidikan berkualiti yang inklusif dan saksama serta menggalakkan peluang pembelajaran sepanjang hayat untuk semua’ (United Nations, 2022). Matlamat ini memberi penekanan khusus kepada keperluan pendidikan kanak-kanak yang terdedah termasuk mereka yang mengalami ketidakupayaan dan menyeru kepada penyediaan persekitaran pembelajaran yang mesra ketidakupayaan.

Di Malaysia, perkembangan pendidikan khas ketidakupayaan penglihatan telah menunjukkan kemajuan yang ketara dalam beberapa dekad kebelakangan ini. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (2012) telah menggariskan komitmen negara terhadap pendidikan inklusif melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 yang memberi penekanan khusus kepada peningkatan akses dan kualiti pendidikan bagi kanak-kanak berkeperluan pendidikan khas. Usaha ini sejajar dengan aspirasi SDG 4 dan mencerminkan komitmen Malaysia terhadap agenda pendidikan global. Walau bagaimanapun, kajian oleh Norakyairee Mohd Raus (2019) menunjukkan bahawa masih wujud cabaran dalam penyediaan sumber dan latihan guru yang mencukupi untuk memenuhi keperluan khusus kanak-kanak berkeperluan pendidikan khas terutama KKP. Justeru itu, dalam merealisasikan pendidikan inklusif yang menyeluruh bagi KKP, kerjasama dari semua pihak penting untuk membentuk lanskap pendidikan yang benar-benar inklusif dan memenuhi keperluan setiap kanak-kanak.

Pendidikan prasekolah bagi KKP merupakan fasa kritikal yang membentuk asas untuk pembelajaran dan perkembangan mereka pada masa hadapan. Menurut Alya Qasdina Ng Ai Lee dan Kway (2023), intervensi awal serta pengajaran literasi awal braille yang berkesan bermula seawal peringkat prasekolah boleh memberi impak positif pada jangka panjang terhadap pencapaian akademik dan penyertaan sosial KKP tersebut. Di Malaysia, KSPKPK telah melalui proses semakan oleh KPM (2017) dalam menambahbaik kurikulum sedia ada. Di samping itu juga, KSPKPK telah menyediakan rangka kerja untuk pendidikan prasekolah inklusif termasuk panduan khusus untuk pengajaran literasi braille. Oleh itu, KKP ini dapat memperoleh pendidikan setara dan relevan seawal peringkat prasekolah.

Selari dengan itu, kepentingan membaca dan mencari ilmu turut ditekankan dalam Al-Quran khususnya dalam surah Al-'Alaq ayat 1-5 yang bermaksud: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya” (Al-Quran, 96:1-5). Ayat ini menekankan kepentingan membaca sebagai pintu kepada ilmu pengetahuan dan pemahaman yang juga relevan dalam konteks pembelajaran braille bagi KKP.

Oleh yang demikian, perkembangan kaedah dan modul pengajaran yang berkesan untuk literasi awal braille menjadi semakin penting. Usaha ini bukan sahaja penting untuk meningkatkan kualiti pendidikan khas ketidakupayaan penglihatan di peringkat prasekolah, tetapi juga merupakan langkah kritikal dalam merealisasikan aspirasi global dan nasional untuk pendidikan inklusif serta berkualiti untuk semua. Dengan memastikan asas literasi braille yang kukuh di peringkat awal, kajian ini membuka pintu peluang yang lebih luas bagi KKP untuk mencapai potensi penuh mereka. Pendekatan ini sejajar dengan matlamat SDG 4 dan komitmen Malaysia terhadap pendidikan inklusif seperti yang digariskan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. Lebih daripada itu, ia mencerminkan prinsip-prinsip Islam tentang kepentingan ilmu pengetahuan dan pembelajaran sepanjang hayat seperti yang ditekankan dalam Al-Quran.

### 1.1 KSPKPK: Pendidikan Prasekolah Ketidakupayaan Penglihatan

Garis panduan terperinci yang digariskan dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) direka bentuk bagi membantu guru dalam merancang serta melaksanakan strategi pengajaran dan pembelajaran yang berkesan untuk KKP prasekolah. Aktiviti yang dirancang ini adalah bertujuan untuk mencipta pengalaman yang menyeronokkan dan memastikan keselamatan KKP secara aktif. Guru digalakkan untuk menggunakan kreativiti mereka dalam memilih, menyusun, memproses dan mempelbagaikan aktiviti yang sesuai untuk KKP bagi mematuhi prinsip Amalan Bersesuaian Perkembangan (ABP).

DSKP berfungsi sebagai panduan penting untuk guru prasekolah yang mengajar KKP khususnya dalam konteks KSPKPK (Semakan 2017). Dokumen ini menyokong usaha KPM bagi menyediakan pendidikan prasekolah yang berkualiti kepada KKP untuk masa kini dan masa depan. Pembangunan KSPKPK (Semakan 2017) adalah berpandukan prinsip amalan yang selari dengan teori perkembangan dan pembelajaran pendidikan awal kanak-kanak (PAKK) (KPM, 2017).

Dalam KSPKPK: Pendidikan Prasekolah Ketidakupayaan Penglihatan terdapat beberapa standard kandungan dan standard pembelajaran yang difokuskan bagi kemahiran bacaan awal braille dalam Tunjang Komunikasi Bahasa Melayu. Jadual 1 menunjukkan kemahiran membaca yang terkandung dalam KSPKPK.

Jadual 1: Kemahiran Membaca dalam KSPKPK:  
 Pendidikan Prasekolah Ketidakupayaan Penglihatan

Standard Kandungan	BM 2.0 Kemahiran Membaca	
	Standard Pembelajaran	
	Buta	Penglihatan Terhad
BM2.2 Mengenal dan menyebut huruf abjad	Kanak-kanak dapat: BM2.2.1 Mengenal pasti huruf abjad braille	Kanak-kanak dapat: BM2.2.4 Mengenal pasti huruf abjad

	BM2.2.2 Mengenal pasti huruf kecil dan besar dalam huruf abjad braille	BM2.2.5 Mengenal pasti dan menyebut huruf kecil dan besar
	Kanak-kanak dapat: BM2.2.1 Menyebut dan membunyikan huruf vokal	
<b>BM 2.0 Kemahiran Membaca</b>		
<b>Standard Kandungan</b>	<b>Standard Pembelajaran</b>	
	<b>Buta</b>	<b>Penglihatan Terhad</b>
	BM2.3.3 Membaca perkataan dengan suku kata terbuka:	
	(i)	KV+KV
	(ii)	KV+KV+KV
	BM2.3.4 Membaca perkataan dengan suku kata terbuka dan tertutup:	
	(i)	KVK
	(ii)	V+KV
	(iii)	V+KVK
	(iv)	KV+KVK
	(v)	KVK+KV
	(vi)	KVK+KVK

\* K mewakili huruf konsonan  
 \* V mewakili huruf vokal

Sumber: KPM (2017)

Jadual 1 menunjukkan standard kandungan, standard pembelajaran dan fokus pembelajaran yang dipelajari oleh KKP prasekolah di Malaysia iaitu bawah Tunjang Komunikasi Bahasa Melayu. Jika diteliti dengan lebih terperinci, standard kandungan bagi kemahiran membaca dalam KSPKPK adalah sama dengan kanak-kanak tipikal yang menggunakan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK). Justeru itu, perkara yang membezakan mereka adalah medium pembelajaran yang digunakan semasa proses pengajaran dan pembelajaran bagi kemahiran membaca (Nanjwan & Igba, 2019). Namun begitu, bagi kategori KKP terhad, standard pembelajaran kemahiran membaca adalah sama dengan kanak-kanak tipikal iaitu menggunakan tulisan rumi, manakala bagi kategori buta pula, standard pembelajaran kemahiran membaca menggunakan medium pembelajaran kod braille (BPK, 2018a).

Merujuk kepada Jadual 1 lagi, kemahiran bacaan awal braille terletak dalam dua standard kandungan kemahiran membaca iaitu standard kandungan BM2.2 mengenal dan menyebut huruf abjad dan standard kandungan BM2.3 membina dan membaca suku kata dan perkataan. Kedua-dua standard kandungan tersebut meliputi semua kemahiran bacaan awal braille bagi KKP prasekolah menggunakan medium pembelajaran kod braille. Kod braille merupakan tulisan titik timbul yang digunakan oleh KKP untuk membaca dan menulis menggunakan kaedah sentuhan (*American Foundation for the Blind, 2024*). Justeru itu, untuk mengajar kemahiran bacaan awal braille, guru boleh mempelbagaikan dan mengubahsuai aktiviti mengikut ciri-ciri keperluan KKP prasekolah. Sebagai contoh, guru boleh merancang dan melaksanakan aktiviti seperti menambah ciri sentuhan atau mengubahsuai pada bahan bantu mengajar, penggunaan bahan audio, penggunaan bahan konkrit, pengajaran berdasarkan pengalaman dan penerangan lisan yang jelas serta tepat.

## 1.2 Teori-teori dan Model dalam Pengajaran Kemahiran Bacaan Awal braille

Dalam konteks pengajaran kemahiran bacaan awal braille bagi KKP prasekolah, beberapa teori dan model pengajaran utama digunakan sebagai asas teoretikal yang penting. Antara teori tersebut ialah Teori Perkembangan Piaget (1962), Teori Pembelajaran Kognitif Piaget (1970), Teori Sosiobudaya Vygotsky (1978), Teori Behaviorisme Skinner (1957) dan Model Bawah ke Atas (Gough & Tunmer, 1986). Setiap teori menawarkan perspektif yang berbeza, namun kesemuanya

menyumbang kepada pemahaman yang lebih mendalam dalam pembelajaran braille, khususnya bagi KKP prasekolah.

Teori Perkembangan Piaget (1962) menekankan bahawa perkembangan kognitif kanak-kanak berlaku melalui beberapa peringkat. Dalam konteks pembelajaran braille, kajian oleh Swenson (2016) menunjukkan bahawa pemahaman tentang peringkat perkembangan KKP membantu dalam merangka aktiviti pengajaran braille yang lebih sesuai. Sebagai contoh, penggunaan bahan konkrit untuk memperkenalkan konsep braille kepada KKP prasekolah seiring dengan peringkat praoperasi yang ditekankan dalam teori Piaget iaitu KKP belajar melalui manipulasi objek fizikal.

Seterusnya, Teori Pembelajaran Kognitif Piaget (1970) memperkenalkan konsep-konsep seperti skema, adaptasi, asimilasi, akomodasi dan keseimbangan. Cherry (2023) menegaskan bahawa dalam pembelajaran literasi, kanak-kanak membina skema baru melalui proses adaptasi, di mana maklumat baru diserap ke dalam skema sedia ada (asimilasi) dan skema disesuaikan apabila mereka menemui maklumat yang bertentangan dengan pengetahuan yang sedia ada (akomodasi). Proses keseimbangan ini membantu KKP mencapai pemahaman yang lebih baik terhadap sistem braille secara berperingkat.

Teori Sosiobudaya Vygotsky (1978) pula menekankan peranan penting interaksi sosial dan budaya dalam pembelajaran. Konsep Zon Perkembangan Proksimal (ZPD) dan *scaffolding* yang diketengahkan oleh Vygotsky sangat relevan dalam konteks pengajaran braille. Taber (2018) mendapati bahawa pembelajaran kolaboratif dan *scaffolding* dapat mempercepatkan penguasaan kemahiran dalam sesuatu pembelajaran. Interaksi sosial yang dipermudahkan dengan sokongan berstruktur bukan sahaja meningkatkan penguasaan sesuatu kemahiran, malah membantu perkembangan bahasa dan kemahiran sosial kanak-kanak.

Di samping itu, Teori Behaviorisme Skinner (1957) yang menekankan pengukuhan positif dan latihan berulang dalam pembelajaran juga relevan dalam pengajaran braille. Toussaint dan Tiger (2010) menunjukkan bahawa pendekatan behaviorisme yang menggunakan sistem ganjaran dan latihan berstruktur dapat meningkatkan ketepatan serta kelajuan dalam kemahiran membaca braille. Keadaan ini menunjukkan bahawa pengulangan yang disertai dengan ganjaran memberi kesan positif terhadap penguasaan kemahiran asas braille dalam kalangan KKP prasekolah.

Selain itu, Model Bawah ke Atas dalam pengajaran braille memberi tumpuan kepada pengenalan unit terkecil seperti titik-titik braille sebelum beralih kepada huruf, suka kata dan perkataan. Pendekatan ini selari dengan Teori Pembelajaran Kognitif Piaget yang menekankan pembinaan pengetahuan secara berperingkat. Kajian oleh Chen dan Dote-Kwan (2018) mendapati bahawa pendekatan ini mampu meningkatkan pemahaman struktur braille dengan lebih mendalam dalam kalangan KKP prasekolah hasil gabungan aktiviti *hands-on* yang melibatkan manipulasi titik-titik kod braille. Oleh yang demikian, pelaksanaan gabungan aktiviti pengajaran dengan aktiviti *hands-on* bukan hanya meningkatkan tahap penguasaan kemahiran bacaan awal braille, malah meningkatkan juga kemahiran motor dan kekuatan jari KKP ini.

Namun demikian, penggunaan teori-teori ini dalam pengajaran braille tidak terlepas daripada kritikan. Koenig dan Holbrook (2000) berpendapat bahawa pendekatan yang terlalu berpusat kepada satu teori mungkin tidak mencukupi untuk memenuhi keperluan pembelajaran kompleks bagi KKP. Mereka menekankan perlunya pendekatan yang lebih holistik dan fleksibel dalam pengajaran braille untuk memastikan keperluan setiap individu dipenuhi dengan lebih baik. Menurut Douglas et al. (2011) pula, meskipun teori-teori ini menyediakan asas kukuh, pendekatan

tersebut perlu disesuaikan dengan keperluan pembelajaran sentuhan yang khusus untuk pembelajaran kod braille. Mereka mencadangkan bahawa gabungan elemen-elemen daripada pelbagai teori dengan pemahaman mendalam tentang perkembangan deria sentuhan bertujuan untuk memastikan pengajaran braille lebih berkesan dan relevan dengan keperluan KKP.

Kesimpulannya, gabungan teori-teori pembelajaran klasik seperti Teori Perkembangan dan Pembelajaran Kognitif Piaget, Teori Sosiobudaya Vygotsky, Teori Behaviorisme Skinner, serta Model Bawah ke Atas menyediakan asas teoretikal yang penting dalam pengajaran kemahiran bacaan awal braille. Setiap teori menyumbang perspektif unik yang membantu memperkayakan pemahaman tentang proses pembelajaran braille. Walau bagaimanapun, penggunaan teori-teori ini memerlukan adaptasi dan integrasi yang bijak bagi memenuhi keperluan unik KKP. Pendekatan yang menggabungkan elemen terbaik daripada setiap teori disesuaikan dengan keperluan pembelajaran sentuhan bagi menghasilkan kaedah pengajaran yang lebih komprehensif dan berkesan.

### 1.3 Kaedah Pengajaran Kemahiran Bacaan Awal

Evolusi pengajaran kemahiran bacaan awal braille bagi KKP telah mencetuskan pelbagai kaedah inovatif yang digunakan secara global. Bahagian ini akan menerangkan lima kaedah utama yang digunakan dalam kajian ini seperti Kaedah A-J+3+6, Kaedah Gred 1, Kaedah Mangold, Kaedah Pembelajaran Dwi dan Kaedah Gabungan Bunyi Kata (GBK). Setiap pendekatan ini menawarkan perspektif unik dalam memperkenalkan dan mengukuhkan kemahiran bacaan awal braille kepada KKP prasekolah.

#### A) Kaedah A-J+3+6

Kaedah A-J+3+6 adalah pendekatan sistematik dalam pengajaran kemahiran membaca dan menulis yang digunakan oleh pendidik untuk membantu KKP menguasai huruf kod braille (Kway & Wong, 2020). Pendekatan ini memulakan pengajaran dengan memperkenalkan 10 huruf pertama iaitu dari huruf 'a' hingga 'j' yang menggunakan titik-titik pada bahagian atas sel braille (titik 1, 2, 4, 5). Seterusnya, 10 huruf berikutnya iaitu huruf 'k' hingga 't' dibentuk dengan menambah titik 3 pada huruf-huruf pertama. Lima huruf terakhir iaitu huruf 'u', 'v', 'x', 'y', 'z' pula dibentuk dengan menambah titik 6 pada huruf 'k', 'l', 'm', 'n', 'o'. Bagi huruf 'w' pula dibentuk dengan menambah titik 6 kepada huruf 'j'. Hal ini kerana huruf ini tidak wujud dalam bahasa Perancis semasa Louis Braille mencipta sistem ini. Huruf 'w' hanya ditambah kemudian apabila kod braille disesuaikan untuk bahasa-bahasa lain (Mangold, 1985; Lowenfeld et al., 1969). Rajah 1 menunjukkan susunan kod braille mengikut Kaedah A-J+3+6.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
●○ ○○	●○ ●○	●● ○○	●● ○○	●○ ○○	●● ○○	●● ○○	●○ ○○	○● ○○	○○ ●●
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
●○ ●○	●○ ●○	●● ●○	●● ●○	●○ ●○	●● ●○	●● ●○	●○ ●○	○● ●○	○○ ●●
u	v	x	y	z					w
●○ ●○	●○ ●○	●● ●○	●● ●○	●○ ●○					○○ ●●

Rajah 1: Kod Braille Berasaskan Kaedah A-J+3+6

## **B) Kaedah Gred 1**

Kaedah Gred 1 juga dikenali sebagai braille tanpa singkatan atau tanpa kontraksi. Kaedah ini merupakan asas kepada sistem tulisan braille. Ia terdiri daripada 26 huruf kod braille yang mewakili huruf A hingga Z. Dalam Kaedah Gred 1, setiap perkataan dieja sepenuhnya menggunakan huruf-huruf kod braille tanpa sebarang singkatan atau kontraksi (Lowenfeld et al., 1969). Pendekatan ini menjadikan Kaedah Gred 1 sangat sesuai untuk pemula yang baru mempelajari braille terutamanya pada peringkat prasekolah. Hal ini kerana kaedah ini memberikan perwakilan langsung bagi setiap huruf dalam perkataan.

Kepentingan penggunaan Kaedah Gred 1 dalam proses pembelajaran awal tidak dapat disangkal. Kaedah ini dapat membantu KKP memahami hubungan langsung antara huruf braille dan abjad konvensional, seterusnya membina asas yang kukuh untuk kemahiran literasi (Holbrook & Koenig, 2000). Selain itu, Kaedah Gred 1 juga berguna dalam pembelajaran bahasa asing atau istilah teknikal yang memerlukan ketepatan ejaan. Dalam konteks pendidikan, guru-guru kerap menggunakan Kaedah Gred 1 untuk memperkenalkan konsep asas braille sebelum beralih ke bentuk yang lebih kompleks.

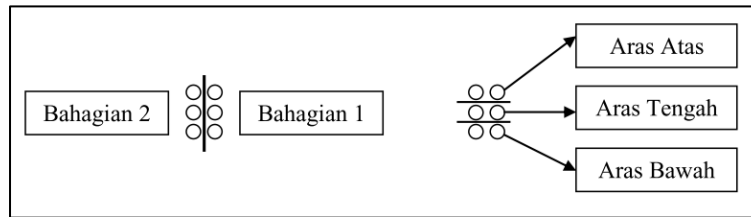
Kajian terkini turut menyokong kepentingan Kaedah Gred 1 dalam pembelajaran braille. Laroche et al. (2017) mendapati bahawa 85 peratus peserta kajian menggunakan kod braille Gred 1 untuk membaca, manakala 95 peratus pula mengakui keperluan untuk mempelajari kod braille Gred 1 dalam persekitaran semasa. Manfaat penggunaan Kaedah Gred 1 merangkumi kepentingannya dalam kehidupan seharian, persekolahan, kerjaya dan penyertaan sosial. Malah, beberapa peserta kajian menegaskan bahawa kod braille Gred 1 merupakan alat utama yang membantu mereka mendapatkan peluang pekerjaan setara dengan orang yang dapat melihat.

Selari dengan dapatan tersebut, Herzberg et al. (2017) juga melaporkan bahawa 61 peratus pembaca kod braille menggunakan Gred 1. Kajian mereka mendedahkan bahawa pembaca kod braille Gred 1 dapat mengeja dengan lebih baik, mendapat kepuasan atau kegunaan yang lebih cepat dalam memperkenalkan semua abjad dan dapat memastikan KKP lebih terhubung dengan kurikulum yang digunakan di dalam kelas.

Berdasarkan bukti-bukti ini, penggunaan kod braille Gred 1 dianggap lebih sesuai untuk KKP yang baru menguasai kemahiran bacaan awal braille terutamanya pada peringkat prasekolah. Kaedah ini bukan sahaja mudah dipelajari tetapi juga dapat menggalakkan lebih ramai KKP untuk membaca menggunakan kod braille (*Royal National Institute of Blind People*, 2020). Oleh itu, dalam konteks pengajaran kemahiran bacaan awal braille kepada KKP prasekolah, penggunaan Gred 1 dianggap lebih berkesan dengan penyepaduan bersama Kaedah A-J+3+6. Pendekatan bersepadu ini dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih optimum bagi KKP prasekolah dalam penguasaan kemahiran bacaan awal braille.

## **C) Kaedah Mangold**

Kaedah Mangold telah diperkenalkan oleh Sally Mangold pada tahun 1978 yang merupakan pendekatan inovatif dalam pengajaran kemahiran membaca dan menulis kod braille. Pendekatan ini mengambil pendekatan unik dengan membahagikan sel kod braille kepada dua komponen utama iaitu komponen kanan yang dianggap sebagai bahagian pertama dan komponen kiri yang dianggap sebagai bahagian kedua. Rajah 2 menunjukkan bahagian titik-titik kod braille dalam Kaedah Mangold (1978).



Rajah 2: Bahagian Titik-Titik Kod Braille dalam Kaedah Mangold (1978)

Selain itu, Mangold (1978) turut membahagikan setiap komponen ini kepada tiga aras iaitu aras atas, aras tengah dan aras bawah. Konsep ini membantu KKP untuk memahami kedudukan titik-titik kod braille berdasarkan komponen dan aras serta memahami cara titik-titik braille ini bergabung untuk membentuk kod braille tertentu.

Berbeza dengan kaedah konvensional, Kaedah Mangold tidak mengikuti urutan abjad tradisional dalam pengajarannya. Sebaliknya, kaedah ini memperkenalkan huruf berdasarkan posisi titik-titik braille dengan memberi keutamaan kepada kod braille yang mempunyai titik-titik di Bahagian 1 terlebih dahulu. Pendekatan ini bermula dengan aras atas, diikuti oleh aras tengah dan aras bawah, sebelum beralih ke Bahagian 2 dengan urutan yang sama.

Kaedah pembelajaran Mangold terdiri daripada beberapa fasa yang direka khusus untuk membantu KKP memahami dan menguasai sistem braille secara lebih berkesan. Fasa-fasa ini merangkumi pelbagai aktiviti, bermula dengan latihan menyusuri garis menggunakan kedua-dua tangan secara bebas, diikuti dengan latihan membaca dari kiri ke kanan dengan pelbagai variasi jarak. Kaedah ini juga merangkumi latihan membaca secara vertikal, pengenalan bentuk dan struktur braille serta pengenalan huruf-huruf braille secara berperingkat.

Secara keseluruhannya, Kaedah Mangold (1978) menawarkan pendekatan pengajaran bacaan awal braille yang menyeluruh dan berkesan. Kaedah ini dapat membantu KKP memperoleh kemahiran pengenalan huruf braille secara sistematik dan berperingkat serta memastikan penguasaan setiap huruf kod braille sebelum melangkah ke peringkat seterusnya. Pendekatan ini memudahkan guru dalam membantu KKP mempelajari bacaan dan penulisan braille dengan lebih efektif serta menyeronokkan. Dalam konteks kajian ini, pengkaji mengadaptasi prinsip-prinsip pembelajaran Kaedah Mangold dan disepadukan dengan Kaedah A-J+3+6 bagi menghasilkan pengajaran yang lebih berkesan dan menyeluruh.

#### D) Kaedah Pembelajaran Dwi

Kaedah Pembelajaran Dwi melibatkan penggunaan huruf kod braille dan huruf rumi dalam pengajaran. Wormsley (2011) menegaskan bahawa pendekatan ini membolehkan KKP yang mempunyai sisa penglihatan untuk mengoptimalkan penggunaan kedua-dua kemahiran visual dan sentuhan. Kajian oleh Herzberg et al. (2017) mendedahkan bahawa kaedah ini dapat meningkatkan kecekapan kemahiran literasi keseluruhan dan memudahkan integrasi KKP dalam persekitaran pembelajaran inklusif. Akhir-akhir ini, *Perkin School for the Blind* (2023) menunjukkan bahawa kaedah ini juga dapat meningkatkan fleksibiliti kognitif kanak-kanak serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi pelbagai situasi pembelajaran pada masa hadapan. Maka, dapat dirumuskan bahawa Kaedah Pembelajaran Dwi menawarkan pendekatan yang menyeluruh, merangkumi peningkatan kemahiran literasi, integrasi sosial dan perkembangan kognitif dalam kalangan KKP.



### E) Kaedah Gabungan Bunyi Kata

Kaedah GBK merupakan pendekatan inovatif dalam pengajaran kemahiran literasi awal Bahasa Melayu yang diperkenalkan oleh Profesor Emeritus Isahak Haron pada tahun 1979. Kaedah ini muncul sebagai alternatif yang menggabungkan kelebihan Kaedah Fonik dan Kaedah Keseluruhan Kata yang bertujuan menangani isu literasi dalam kalangan kanak-kanak sekolah rendah di Malaysia (Isahak Haron, 2021).

Kaedah GBK mengambil pendekatan unik dengan memulakan pengajaran menggunakan tiga vokal utama (a, i, u) dan beberapa konsonan terpilih, berbeza dengan kaedah konvensional yang mengajar semua huruf terlebih dahulu. KKP diajar membentuk suku kata terbuka seperti 'ba', 'bi', 'bu', sebelum menggabungkannya menjadi perkataan bermakna seperti 'baba', 'bibi' dan 'ibu' (Isahak Haron, 2021). Pembelajaran Kaedah GBK bersifat sistematik dan berperingkat yang membolehkan kanak-kanak membaca perkataan bermakna dengan cepat sambil mengembangkan kemahiran membaca perkataan baru secara bebas (Mazidah Ali et al., 2016). Kesesuaian Kaedah GBK dengan ciri-ciri Bahasa Melayu, termasuk sistem fonemik dan ejaan yang konsisten menjadikannya sangat efektif.

Kajian-kajian lepas yang melibatkan penggunaan Kaedah GBK dalam pengajaran kemahiran bacaan awal telah membuktikan keberkesannya dalam memperkukuh perkembangan literasi kanak-kanak prasekolah serta kanak-kanak berkeperluan pendidikan khas. Maria Nohali (2018), dalam kajiannya yang meneliti perbandingan antara Kaedah GBK dengan Kaedah Abjad mendapati bahawa Kaedah GBK telah berjaya meningkatkan kemahiran mengeja perkataan dan membaca ayat mudah dalam kalangan kanak-kanak prasekolah di kawasan pedalaman. Dapatan ini memberikan bukti kukuh tentang keberkesanan Kaedah GBK terutamanya dalam membantu kanak-kanak menguasai aspek literasi yang lebih kompleks seperti kemahiran mengeja dan membaca secara menyeluruh. Muhammad Razif Abzol Amir dan Isahak Haron (2017) juga mendapati bahawa Kaedah GBK berkesan dalam meningkatkan kemahiran membaca dan menulis dalam kalangan kanak-kanak berkeperluan pendidikan khas iaitu kemajuan dicapai secara bertahap berdasarkan tahap keupayaan individu. Lebih menarik lagi, kajian ini turut menunjukkan bahawa Kaedah GBK bukan sahaja memperkaya aspek kognitif, malah turut berjaya meningkatkan minat dan motivasi pembelajaran dalam kalangan kanak-kanak berkeperluan pendidikan yang merupakan satu elemen penting dalam pembentukan kemahiran literasi awal.

Selain itu, kajian terdahulu oleh Nani Menon (2000) turut menyokong keberkesanan Kaedah GBK melalui pendekatan bertahap yang merangkumi kemahiran membunyikan suku kata sehinggalah ke kemahiran membaca ayat penuh. Walaupun kajian tersebut mendapati tiada perbezaan yang signifikan dalam kebolehan memadan huruf, namun peningkatan ketara dalam ujian membaca suku kata, perkataan dan ayat membuktikan bahawa Kaedah GBK mempunyai keupayaan untuk memperkukuhkan literasi awal dengan menekankan fonologi dan perkaitan bunyi dengan kata. Kajian ini juga menggariskan bahawa kemajuan dalam bacaan tidak hanya tertumpu pada aspek kognitif semata-mata, tetapi turut menggabungkan pembelajaran praktikal yang lebih holistik. Nor Adzleena Wahap (2021) selanjutnya menyokong dapatan ini apabila kajiannya mendapati penggunaan Kaedah GBK dapat meningkatkan pencapaian kemahiran membaca serta minat membaca kanak-kanak Pemulihan Khas di sekolah rendah. Penemuan ini bukan sahaja memperkukuhkan pandangan bahawa aedah GBK telah terbukti berkesan dalam meningkatkan kemahiran literasi. Kaedah ini juga menunjukkan potensi yang besar sebagai kaedah pengajaran serta sesuai untuk diaplikasikan secara meluas di pelbagai peringkat

Pendidikan untuk kanak-kanak yang menghadapi kesukaran dalam penguasaan kemahiran membaca.

Walaupun Kaedah GBK menunjukkan keberkesanan yang jelas, namun adalah penting untuk diakui bahawa setiap kaedah pengajaran mempunyai kekuatan dan batasan tersendiri. Dalam konteks ini, pendekatan pengajaran yang menggabungkan pelbagai teori dan teknik mungkin lebih sesuai dalam menangani keperluan pembelajaran yang pelbagai dalam kalangan KKP. Hal ini menjadi semakin relevan apabila melibatkan kanak-kanak berkeperluan Pendidikan khas yang memerlukan intervensi yang disesuaikan dengan tahap perkembangan individu. Sehubungan itu, guru digalakkan untuk menggunakan pendekatan yang lebih fleksibel dan holistik bagi memastikan bahawa kanak-kanak berkeperluan pendidikan khas ini dapat menguasai kemahiran membaca dengan lebih pantas dan berkesan. Pendekatan ini bukan sahaja memastikan keberkesanan pengajaran, malah turut memperkayakan pengalaman pembelajaran KKP, sekaligus membuka ruang kepada mereka untuk mencapai potensi penuh dalam literasi dan pembelajaran sepanjang hayat.

Kesimpulannya, Kaedah GBK telah terbukti sebagai satu pendekatan yang berkesan dalam pengajaran kemahiran bacaan awal terutamanya dalam meningkatkan kemahiran mengeja, membaca ayat dan memupuk minat terhadap literasi. Namun demikian, penggunaan kaedah ini perlu digabungkan dengan pendekatan lain untuk memastikan keperluan setiap individu KKP dipenuhi dengan lebih menyeluruh. Dalam kajian ini, pengkaji mengubahsuai aktiviti pembelajaran berasaskan Kaedah A-J+3+6 bagi memenuhi keperluan dan ciri-ciri khas KKP ini. Fleksibiliti dan kesediaan guru untuk menyesuaikan kaedah pengajaran mengikut keperluan KKP akan memastikan pencapaian yang lebih baik dalam kalangan KKP prasekolah dan kanak-kanak berkeperluan pendidikan khas, sekaligus memperkukuh perkembangan kemahiran literasi di peringkat awal pendidikan.

Secara keseluruhan, kelima-lima kaedah yang dibincangkan menawarkan pendekatan yang unik dan bernilai dalam pengajaran kemahiran bacaan awal braille. Setiap kaedah menyumbang kepada aspek berbeza dalam perkembangan literasi braille KKP iaitu dari pemahaman struktur asas hingga ke pengembangan kemahiran kognitif dan kemahiran motor. Namun, keberkesanan setiap kaedah mungkin berbeza bergantung kepada keperluan dan tahap perkembangan KKP dalam konteks pembelajaran. Oleh itu, adalah sangat penting bagi guru-guru untuk memahami kekuatan bagi setiap kaedah dan menggunakannya secara fleksibel. Pendekatan yang pelbagai ini bukan sahaja dapat memenuhi keperluan unik setiap KKP dalam pembelajaran kemahiran bacaan awal braille, malah juga dapat menyokong perkembangan holistik mereka merangkumi aspek kognitif, sosial dan emosi.

## **2. PERMASALAHAN KAJIAN**

Dalam konteks pendidikan inklusif yang ideal, sistem pendidikan prasekolah bagi KKP seharusnya menyediakan pengalaman pendidikan yang holistik dan berpusatkan kanak-kanak. Asas yang kukuh dalam kemahiran bacaan awal braille merupakan komponen utama dalam perkembangan kemahiran literasi bagi KKP ini (Alya Qasdina Ng Ai Lee & Kway, 2023). Pencapaian matlamat ini memerlukan penggunaan modul pengajaran yang komprehensif, inovatif serta mudah diakses yang direka khusus untuk memenuhi keperluan unik KKP dengan pelbagai tahap keupayaan penglihatan (Azizah Awang et al., 2024). Pendekatan pengajaran yang berkesan perlu mengintegrasikan perkembangan deria sentuhan, kemahiran motor halus dan pemahaman konsep ruang (Douglas et al., 2011) serta melibatkan penglibatan aktif ibu bapa dan penjaga dalam proses pembelajaran kemahiran literasi braille (Muhammad Nizam Abdul Majid et al.,

2022). Oleh yang demikian, pendekatan menyeluruh ini bukan sahaja menyokong perkembangan kemahiran braille, malah juga memupuk keyakinan diri serta kebebasan dalam kalangan KKP dan seterusnya meletakkan asas yang kukuh untuk kejayaan akademik.

Walau bagaimanapun, realiti semasa menunjukkan jurang yang ketara antara keadaan ideal dengan situasi yang sebenar. Kajian lepas masih mendapati terdapat kekurangan yang ketara dalam ketersediaan dan keberkesanan modul pengajaran braille yang direka khusus untuk KKP di Malaysia (Alya Qasdina Ng Ai Lee et al., 2021). Kajian oleh Kana dan Hagos (2024) mendedahkan bahawa kebanyakan bahan pengajaran braille yang sedia ada tidak mengambil kira perkembangan kognitif dan psikomotor KKP. Tambahan pula, guru-guru prasekolah pendidikan khas di Malaysia mempunyai tahap kompetensi yang sederhana terutamanya dari aspek kemahiran membaca (Mohamed Ayob Bin Sukani & Arfah Abdul Karim, 2019). Kesimpulannya, jurang antara aspirasi dan realiti dalam pendidikan braille untuk KKP di Malaysia masih ketara yang menggambarkan keperluan mendesak untuk penambahbaikan dalam penyediaan bahan pengajaran, latihan guru dan penyesuaian kurikulum yang lebih responsif terhadap keperluan unik KKP ini.

Implikasi daripada situasi ini boleh membawa kesan jangka panjang yang serius terhadap perkembangan pendidikan KKP. Kanak-kanak yang tidak memperoleh asas kemahiran braille yang kukuh pada peringkat prasekolah cenderung untuk mengalami kesukaran dalam penguasaan literasi dan numerasi pada tahap pendidikan seterusnya (KPM, 2012). Selain itu, kekurangan kemahiran braille yang mantap boleh menjejaskan keyakinan diri dan penyertaan sosial KKP dalam persekitaran pembelajaran inklusif (Miyauchi, 2020). Secara keseluruhannya, kekurangan penguasaan kemahiran braille yang kukuh pada peringkat prasekolah berpotensi memberi kesan negatif terhadap perkembangan literasi, numerasi, keyakinan diri dan penyertaan sosial KKP dalam jangka panjang.

Oleh itu, tujuan utama kajian ini adalah untuk menilai kebolehgunaan Modul KeBAB yang telah dibangunkan berasaskan Kaedah A-J+3+6 untuk KKP prasekolah di Malaysia. Fasa ini melibatkan penilaian tahap penguasaan kemahiran bacaan awal braille sebelum dan selepas menggunakan modul tersebut. Hasil kajian ini diharapkan dapat menyumbang kepada penghasilan modul yang lebih efektif dan mesra pengguna. Di samping itu dapat meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran kemahiran bacaan awal braille di peringkat prasekolah di Malaysia, selaras dengan matlamat pendidikan inklusif dan berkualiti.

### **3. OBJEKTIF KAJIAN**

Berikut adalah objektif kajian ini:

1. Menilai kebolehgunaan Modul KeBAB berasaskan Kaedah A-J+3+6 bagi KKP prasekolah.
  - 1.1 Menilai kebolehgunaan Modul KeBAB berasaskan Kaedah A-J+3+6 bagi KKP prasekolah dari segi penguasaan kemahiran bacaan awal braille melalui aktiviti-aktiviti pembelajaran.
  - 1.2 Menilai kebolehgunaan Modul KeBAB berasaskan Kaedah A-J+3+6 bagi KKP prasekolah berdasarkan pandangan guru.

### **4. METODOLOGI KAJIAN**

Fasa penilaian dalam kajian ini merupakan bahagian ketiga dalam pendekatan Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan (PRP) modifikasi. Penilaian kebolehgunaan Modul KeBAB menggunakan pendekatan kualitatif yang melibatkan kaedah pemerhatian, temu bual, dan analisis

dokumen. Kebolegunaan dalam konteks ini merujuk kepada keberkesanan, kecekapan dan kepuasan pengguna terhadap modul yang dihasilkan (Mohd Ridhuan Mohd. Jamil et al., 2017). Pendekatan ini juga disokong oleh pandangan Petrie dan Bevan (2009) yang mengaitkan kebolegunaan dengan sejauh mana produk tersebut dapat memenuhi tujuan pengajaran dengan keberkesanan dan kepuasan pengguna. Ujian kebolegunaan biasanya dinilai melalui keberkesanan, kecekapan dan kepuasan pengguna (Milano & Ullius, 1998), manakala pendapat dan persepsi pengguna yang berpengetahuan turut memainkan peranan penting dalam penilaian kebolegunaan produk (Jeng & Tzeng, 2012).

#### 4.1 Peserta Kajian

Kajian ini melibatkan enam peserta yang terdiri daripada tiga kanak-kanak ketidakupayaan penglihatan (KKP) prasekolah dan tiga guru prasekolah di Sekolah Kebangsaan Pendidikan Khas (SKPK) di Malaysia. KKP dipilih menggunakan teknik pensampelan bertujuan yang menekankan kriteria tertentu seperti berumur lima hingga enam tahun dan tidak mempunyai kepelbagaian ketidakupayaan serta belum menguasai kemahiran bacaan awal braille. Kajian ini memfokuskan kepada KKP kategori B1 (buta) dan B2 (ketidakupayaan penglihatan kefungsi) yang sejajar dengan kajian Patton (2002) iaitu menyarankan sampel kecil untuk kajian deskriptif terperinci. Menurut Lincoln dan Guba (1985), ketepatan maklumat tercapai apabila tiada data baru diperoleh dan kajian ini memenuhi syarat tersebut. Beberapa kajian terdahulu juga telah menggunakan bilangan sampel yang sama menggunakan kaedah temu bual (Nurhidayah Mat Husin & Wan Muna Ruzanna Wan Mohammad, 2023; Muhammad Nizam Abdul Majid et al., 2022; Intan Farahana Abdul Rani, 2021). Jadual 2 menunjukkan bilangan peserta dan lokasi kajian bagi fasa penilaian.

Jadual 2: Peserta Kajian dalam Fasa Penilaian

Peserta Kajian	Bilangan	Lokasi
KKP	3 orang	SKPKA
Guru prasekolah	3 orang	SKPKB SKPKC

#### 4.2 Instrumen Kajian

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini melibatkan pemerhatian berstruktur, temu bual separa berstruktur dan analisis dokumen. Pemerhatian berstruktur dijalankan untuk menilai penggunaan Modul KeBAB sebelum dan selepas pelaksanaannya. Senarai semak digunakan bagi merekodkan kemajuan dalam penguasaan kemahiran mengenal huruf, kemahiran membunyikan suku kata dan kemahiran membaca perkataan (Patton, 2002). Temu bual separa berstruktur pula dilaksanakan untuk mendapatkan pandangan guru terhadap kebolegunaan modul, selaras dengan cadangan Richey dan Klein (2007) mengenai pentingnya fasa penilaian. Akhirnya, analisis dokumen melibatkan penilaian terhadap lembaran kerja braille yang dihasilkan oleh KKP yang memfokuskan kepada aspek kemahiran motor halus serta penguasaan kemahiran bacaan awal braille.

#### 4.3 Prosedur Pengumpulan Data

Data dikumpul menggunakan tiga kaedah utama iaitu pemerhatian, temu bual dan analisis dokumen. Pemerhatian tanpa penglibatan dilaksanakan oleh guru selama lapan minggu untuk menilai penguasaan KKP terhadap tiga kemahiran utama yang dinyatakan dalam Modul KeBAB.

Temu bual separa berstruktur dijalankan secara dalam talian dengan guru menggunakan soalan berpandukan Model Penilaian Konteks-Input-Proses\_Produk (KIPP) oleh Stufflebeam et al. (2003). Temu bual ini bertujuan untuk mendapatkan maklum balas terperinci mengenai kebolegunaan modul dalam pengajaran. Analisis dokumen melibatkan penelitian terhadap hasil kerja KKP untuk menilai pencapaian dalam kemahiran bacaan awal braille yang dijalankan melalui triangulasi data dari pemerhatian, temu bual dan analisis dokumen hasil kerja KKP (Yin, 1994).

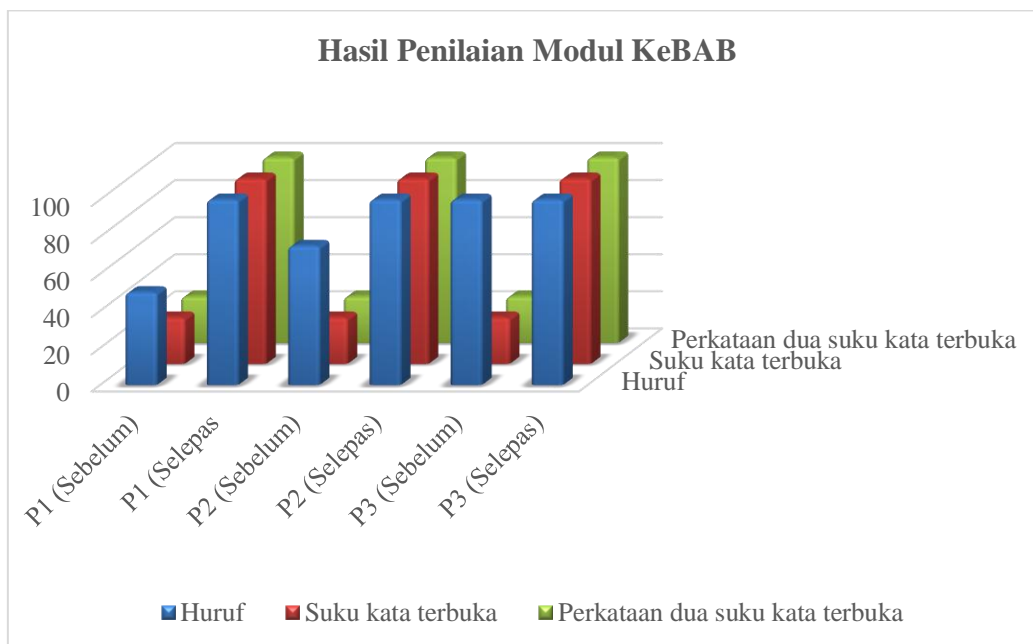
#### 4.4 Prosedur Analisis Data

Analisis data dilakukan berdasarkan pendekatan yang dicadangkan oleh Miles dan Huberman (1994) serta Merriam (1998) dengan analisis dilakukan sebelum dan selepas pengumpulan data. Data pemerhatian dianalisis secara deskriptif dalam bentuk peratusan seperti yang dicadangkan oleh Creswell (2013) untuk membandingkan penguasaan kemahiran sebelum dan selepas penggunaan modul. Data temu bual dianalisis secara tematik menggunakan pendekatan Clarke dan Braun (2013), yang melibatkan proses pengekodan manual serta penghubungan kategori yang dikenalpasti melalui '*axial coding*'. Analisis dokumen pula memberi fokus kepada peningkatan kemahiran motor halus dan penguasaan bacaan braille selaras dengan cadangan Bowen (2009) tentang kepentingan analisis dokumen dalam kajian kualitatif. Bagi meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan dapatan, triangulasi data digunakan antara hasil pemerhatian, analisis dokumen dan temu bual seperti yang dicadangkan oleh Patton (2002).

### 5. DAPATAN KAJIAN

Kajian penilaian kebolegunaan Modul KeBAB berasaskan Kaedah A-J+3+6 bagi KKP prasekolah menunjukkan hasil yang sangat positif. Pemerhatian terhadap tiga aspek utama yang melibatkan kemahiran bacaan awal braille iaitu kemahiran mengenal huruf, kemahiran membunyikan suku kata terbuka dan kemahiran membaca perkataan dua suku kata terbuka menunjukkan peningkatan yang ketara selepas penggunaan modul.

Dalam kemahiran mengenal huruf, peserta kajian menunjukkan peningkatan dari skor awal 50% (P1), 75% (P2) dan 100% (P3) kepada 100% bagi kesemua peserta selepas penggunaan modul. Bagi kemahiran membunyikan suku kata terbuka, kesemua peserta meningkat dari skor awal 25% kepada 100% selepas menggunakan modul. Peningkatan yang sama dramatik juga diperhatikan dalam kemahiran membaca perkataan dua suku kata terbuka, di mana semua peserta menunjukkan peningkatan dari 25% kepada 100%. Rajah 3 menunjukkan tahap penguasaan sebelum dan selepas menggunakan Modul KeBAB dalam kemahiran bacaan awal braille.



Rajah 3: Tahap Penguasaan Sebelum dan Selepas Menggunakan Modul KeBAB

Dapatan temu bual dengan guru-guru prasekolah yang menggunakan Modul KeBAB turut mengesahkan kebolehgunaannya. Guru-guru melaporkan bahawa isi kandungan modul selaras dengan objektif pembelajaran dalam DSKP, aktiviti-aktiviti pembelajaran disusun secara berperingkat dan memudahkan pembelajaran KKP serta bahan bantu mengajar yang disediakan sangat memudahkan proses pengajaran. Guru-guru juga melaporkan peningkatan ketara dalam penguasaan kemahiran bacaan awal braille dan kemahiran motor halus KKP.

Seterusnya, analisis dokumen pula menunjukkan peningkatan dalam kemahiran bacaan awal braille dan kemahiran motor halus KKP terutamanya dalam kekuatan dan kepekaan jari untuk menghasilkan titik-titik huruf braille. Peningkatan ini dibuktikan melalui pemerhatian terhadap hasil kerja KKP yang menunjukkan ketepatan penempatan titik-titik braille yang lebih baik, keseragaman tekanan dan kejelasan struktur huruf yang dihasilkan dalam lembaran kerja.

Kesimpulannya, Modul KeBAB telah terbukti sebagai alat pengajaran yang berkesan untuk membangunkan kemahiran bacaan awal braille dalam kalangan KKP prasekolah. Dapatan ini juga telah menjawab objektif kajian yang telah dinyatakan sebelum ini. Di samping itu juga, modul ini bukan sahaja memudahkan tugas guru tetapi juga telah menunjukkan kesan positif yang ketara terhadap penguasaan kemahiran bacaan awal braille dan kemahiran motor halus bagi KKP prasekolah. Walau bagaimanapun, beberapa cadangan penambahbaikan telah dikemukakan termasuk penambahan aktiviti interaktif, penyediaan panduan untuk ibu bapa dan kemungkinan mewujudkan bentuk digital modul untuk meningkatkan lagi keberkesanan dan penggunaannya.

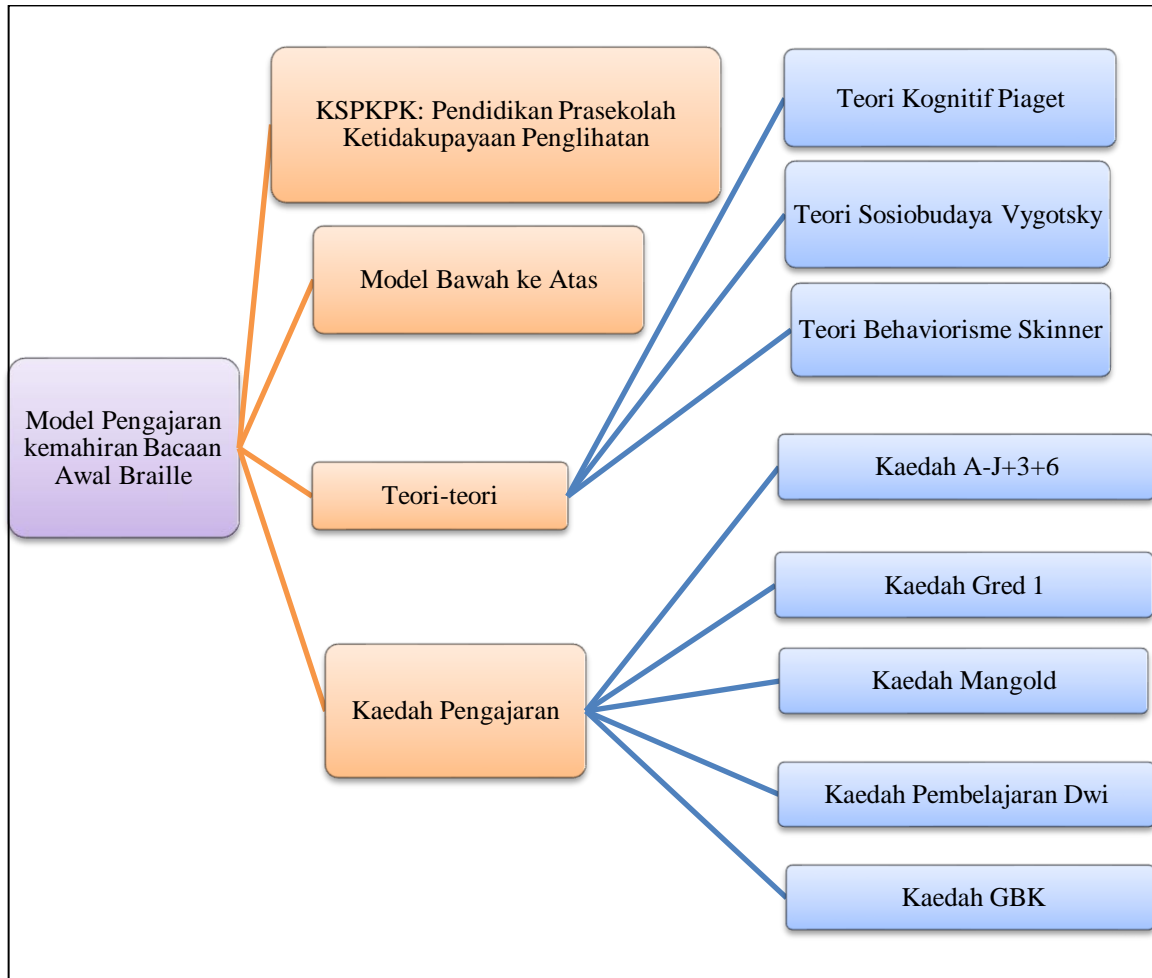
## 6. PERBINCANGAN

Perbincangan dapatan kajian ini berfokus pada penilaian kebolehgunaan Modul KeBAB berasaskan Kaedah A-J+3+6 bagi KKP prasekolah sejajar dengan objektif kajian yang ditetapkan. Model ini dibangunkan berdasarkan analisis mendalam terhadap KSPKPK, teori-teori pembelajaran utama, Model Bawah ke Atas dan lima kaedah pengajaran yang telah terbukti berkesan.

Objektif pertama kajian iaitu menilai kebolegunaan Modul KeBAB dari segi penguasaan kemahiran bacaan awal braille melalui aktiviti-aktiviti pembelajaran menunjukkan hasil yang sangat positif. Dapatan kajian menunjukkan peningkatan yang ketara dalam tiga aspek utama kemahiran bacaan awal braille selepas penggunaan modul. Semua peserta mencapai peningkatan kepada 100% dalam kemahiran mengenal huruf, kemahiran membunyikan suku kata terbuka dan kemahiran membaca perkataan dua suku kata terbuka. Peningkatan ini selaras dengan dapatan Alya Qasdina Ng Ai Lee dan Kway (2023) yang menekankan kepentingan intervensi awal dan pengajaran literasi awal braille yang berkesan pada peringkat prasekolah. Integrasi Model Bawah ke Atas dalam modul seperti yang disarankan oleh Chen et al. (2023) terbukti berkesan dalam memastikan pendekatan yang sistematik dan berstruktur dalam pengajaran braille.

Objektif kedua pula adalah untuk menilai kebolegunaan Modul KeBAB berdasarkan pandangan guru juga menunjukkan hasil yang positif. Guru-guru prasekolah melaporkan bahawa isi kandungan modul selaras dengan objektif pembelajaran dalam DSKP, aktiviti-aktiviti pembelajaran disusun secara berperingkat dan bahan bantu mengajar yang disediakan memudahkan proses pengajaran. Dapatan selari dengan kajian Azizah Awang et al. (2024) yang menekankan kepentingan penggunaan modul pengajaran yang komprehensif, inovatif dan mudah diakses. Pendekatan ini juga mencerminkan integrasi teori-teori pembelajaran utama seperti Teori Kognitif Piaget, Teori Sosiobudaya Vygotsky dan Teori Behaviorisme Skinner yang menyediakan asas teoretikal yang kukuh untuk modul ini.

Analisis dokumen menunjukkan peningkatan dalam kemahiran motor halus KKP terutamanya dalam kekuatan dan kepekaan jari untuk menghasilkan titik-titik kod braille. Dapatan ini selari dengan pandangan Douglas et al. (2011) yang menekankan pentingnya mengintegrasikan perkembangan deria sentuhan, kemahiran motor halus dan pemahaman konsep ruang dalam pengajaran braille. Penggunaan lima kaedah pengajaran yang berbeza dalam modul termasuk Kaedah A-J+3+6, Kaedah Gred 1, Kaedah Mangold, Kaedah Pembelajaran Dwi dan Kaedah GBK telah menyumbang kepada pendekatan yang holistik serta fleksibel dalam pengajaran braille. Rajah 4 menunjukkan Model Pengajaran Kemahiran Bacaan Awal Braille yang terhasil dalam kajian ini.



Sumber: (Day, 2004; Gough & Tunmer, 1986; Isahak Haron, 2021; Kementerian Pendidikan Malaysia, 2017; Kway & Wong, 2020; S. S. Mangold, 1978; Miller, 2023; Piaget, 1962, 1970; Skinner, 1957; Vygotsky, 1978)

Rajah 4: Model Pengajaran Kemahiran Bacaan Awal Braille

Kesimpulannya, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa Modul KeBAB berkesan dalam meningkatkan kemahiran bacaan awal braille KKP prasekolah, sekaligus menyokong usaha meningkatkan kualiti pendidikan inklusif selaras dengan SDG 4. Model pengajaran yang dihasilkan merupakan sintesis pelbagai pendekatan dan teori yang telah terbukti berkesan, menyediakan pendekatan yang holistik, sistematik, dan disesuaikan dengan keperluan unik KKP prasekolah di Malaysia. Walau bagaimanapun, cadangan penambahbaikan seperti penambahan aktiviti interaktif dan penyediaan panduan untuk ibu bapa menunjukkan keperluan untuk penambahbaikan berterusan, selaras dengan pandangan Muhammad Nizam Abdul Majid et al. (2022) tentang pentingnya penglibatan aktif ibu bapa dalam proses pembelajaran kemahiran literasi braille.

## 7. KESIMPULAN

Kesimpulannya, kajian ini telah berjaya menilai kebolegunaan Modul KeBAB berasaskan Kaedah A-J+3+6 bagi KKP prasekolah. Dapatan kajian menunjukkan peningkatan yang ketara dalam kemahiran mengenal huruf, kemahiran membunyikan suku kata terbuka dan kemahiran membaca perkataan dua suku kata terbuka selepas penggunaan modul. Maklum balas positif daripada guru-guru prasekolah juga mengesahkan kebolegunaan serta kebolegunaan modul ini dalam konteks pengajaran dan pembelajaran.



Dari segi implikasi praktikal, kajian ini menyumbang kepada pembangunan sumber pengajaran yang lebih efektif dan disesuaikan untuk pendidikan khas ketidakupayaan penglihatan di peringkat prasekolah. Modul KeBAB yang dibangunkan bukan sahaja menyediakan rangka kerja pengajaran yang sistematik, tetapi juga mengintegrasikan pelbagai teori pembelajaran dan kaedah pengajaran yang telah terbukti berkesan. Ini berpotensi untuk meningkatkan kualiti pendidikan inklusif dan menyokong pencapaian SDG 4.

Walau bagaimanapun, kajian ini mempunyai beberapa limitasi. Pertama, saiz sampel yang kecil mungkin membatasi generalisasi dapatan kepada populasi yang lebih besar. Kedua, tempoh pelaksanaan yang terhad mungkin tidak membolehkan penilaian kesan jangka panjang penggunaan modul. Ketiga, fokus kajian yang terhad kepada konteks prasekolah di Malaysia mungkin membataskan aplikasi dapatan kepada konteks pendidikan yang berbeza.

Untuk kajian akan datang, beberapa cadangan boleh dipertimbangkan. Pertama, kajian longitudinal boleh dijalankan untuk menilai kesan jangka panjang penggunaan Modul KeBAB terhadap perkembangan kemahiran literasi KKP. Kedua, skop kajian boleh diperluaskan untuk melibatkan lebih banyak sekolah dan kawasan geografi yang berbeza di Malaysia. Ketiga, kajian lanjutan boleh dilakukan dengan menerokai integrasi teknologi dalam modul pengajaran braille selari dengan perkembangan pendidikan digital. Akhir sekali, kajian perbandingan antara Modul KeBAB dengan kaedah pengajaran lain boleh dijalankan untuk menilai keberkesanan relatif pendekatan ini.

Secara keseluruhan, kajian ini telah menyumbang kepada pemahaman yang lebih mendalam tentang pengajaran kemahiran bacaan awal braille di peringkat prasekolah serta menyediakan asas yang kukuh untuk kajian dan pembangunan lanjutan dalam bidang pendidikan khas ketidakupayaan penglihatan. Dengan pengembangan dan penambahbaikan berterusan Modul KeBAB berpotensi untuk menjadi alat pengajaran dan pembelajaran yang berharga dalam meningkatkan kualiti pendidikan inklusif serta membuka peluang pembelajaran yang lebih luas bagi KKP bukan di Malaysia, malah di seluruh dunia.

## 8. PENGHARGAAN

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bahagian Tajaan, Kementerian Pendidikan Malaysia, Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, penyelia utama, penyeliaan bersama dan semua yang terlibat dalam penulisan artikel ini.

## 9. RUJUKAN

Alya Qasdina Ng Ai Lee, & Kway, E. H. (2023). Need analysis of pre-braille skills module as the pedagogical support in early braille literacy learning. *South Asian Journal of Social Sciences and Humanities*, 4(1), 90–111. <https://doi.org/10.48165/sajssh.2023.4106>

Alya Qasdina Ng Ai Lee, Kway, E. H., & Hasrul Hosshan. (2021). Essentials of pre-braille skills in braille learning: A literature review. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14(2), 76–86. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol14.2.7.2021>

American Foundation for the Blind. (2024). *What is braille?* <https://www.afb.org/blindness-and-low-vision/braille/what-braille>

- Azizah Awang, Intan Farahana Abdul Rani, Julianty Idris, Nurs Shahidah Munirah Wahap, & Rozita Kamil. (2024). Enhancing early braille instruction: A qualitative needs analysis for module Development in preschool special education. *International Journal of Education, Psychology and Counselling*, 9(55), 499–515. <https://doi.org/10.35631/IJEPC.955033>
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2018). *Buku panduan guru: Pelaksanaan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan Pendidikan Khas (Semakan 2017)*.
- Chen, D., & Dote-Kwan, J. (2018). Promoting emergent literacy skills in toddlers with visual impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 112(5), 542–550. <https://doi.org/10.1177/0145482X1811200512>
- Cherry, K. (2023). *Adaptation in Piaget's Theory of development*. Verywellmind. <https://www.verywellmind.com/what-is-adaptation-2794815>
- Day, J. N. (2004). *Using an early steps alphabet (Grade 1) braille reading instructional approach to improve reading instruction and outcomes for children with visual impairments* [The University of Utah]. <https://search.proquest.com/dissertations-theses/using-early-steps-alphabet-grade-1-braille/docview/305134606/se-2?accountid=41849>
- Douglas, G., McLinden, M., McCall, S., Pavey, S., Ware, J., & Farrell, A. M. (2011). Access to print literacy for children and young people with visual impairment: Findings from a review of literature. *European Journal of Special Needs Education*, 26(1), 25–38. <https://doi.org/10.1080/08856257.2011.543543>
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6–10. <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>
- Herzberg, T. S., Rosenblum, L. P., & Robbins, M. E. (2017). Teachers' experiences with literacy instruction for dual-media students who use print and braille. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 111(1), 49–59. <https://doi.org/10.1177/0145482x1711100105>
- Isahak Haron. (2021). *The Impact of Kaedah Gabungan Bunyi-Kata (KGBK) Method in the teaching of 2R (literacy) Bahasa Melayu*.
- Kana, F. Y., & Hagos, A. T. (2024). Factors hindering the use of braille for instruction and assessment of students with visual impairments: A systematic review. *British Journal of Visual Impairment*. <https://doi.org/10.1177/02646196241239173>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). *Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan Pendidikan Khas: Pendidikan Prasekolah Ketidakupayaan Penglihatan. (Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Semakan 2017)*. Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Koenig, A. J., & Holbrook, M. C. (2000). *Literacy skills: Foundations of education. Vol. II: Instructional strategies for teaching children and youths with visual impairments*. AFB Press.
- KPM. (2012). *Laporan Awal: Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*.
- Kway, E. H., & Wong, Y. L. (2020). *Kod braille Bahasa Melayu: Pindaan 2020*. Majlis

Kebangsaan bagi Orang Buta, Malaysia.

- Laroche, L., Labbe, C. A., Benoit, C., St-Pierre-Lussier, F., & Wittich, W. (2017). Current use of contracted and uncontracted french braille in Quebec. *British Journal of Visual Impairment*, 35(3), 232–246. <https://doi.org/10.1177/0264619617711731>
- Lowenfeld, B., Abel, G. L., & Halten, P. H. (1969). *Blind children learn to read*. Charles C. Thomas Publisher.
- Mangold, P. N. (1985). *Teaching braille slate and stylus: A manual for mastery*. Exceptional Teaching Aids, Castro Valley.
- Mangold, S. S. (1978). Tactile perception and braille letter recognition: Effects of developmental teaching. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 72(7), 259–266. <https://doi.org/10.1177/0145482X7807200703>
- Mazidah Ali, Rosadah Abd Majid, Mohd Hanafi Mohd Yasin, & Mohd Mokhtar Tahar. (2016). Aplikasi kaedah gabungan abjad dan bunyi (GAbBu) dalam meningkatkan kemahiran membaca suku kata KV murid pemulihan. *International Conference on Special Education In Southeast Asia Region, 2016*, 646–652.
- Miller, C. (2023). *Overview of Dual Media*. Path to Literacy. <https://www.pathstoliteracy.org/overview-dual-media>
- Miyauchi, H. (2020). A systematic review on inclusive education of students with visual impairment. *Education Sciences*, 10(11), 1–15. <https://doi.org/10.3390/educsci10110346>
- Mohamed Ayob Bin Sukani, & Arfah Abdul Karim. (2019). Kompetensi pengajaran guru Bahasa Melayu prasekolah pendidikan khas dari perspektif Kerangka Standard Bahasa Melayu (KSBM). *SEAMEO SEN ICSE, July*, 13–15.
- Muhammad Nizam Abdul Majid, Aliza Alias, & Mohd Rhafiq Mazlan. (2022). Isu serta cabaran pengajaran dan pembelajaran murid berpenglihatan terhad dalam kalangan guru di sekolah rendah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(7), e001614. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i7.1614>
- Nanjwan, J. D., & Igba, I. U. (2019). *Handbook for educating persons with visual impairment*. Sunny-Tech Link & Logistic Concept.
- Norakyairee Mohd Raus. (2019). *Amalan pengajaran Al-Quran dalam kalangan guru Pendidikan Islam sekolah kebangsaan pendidikan khas (penglihatan)*. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Perkin School for the Blind. (2023). *Dual media learners: Instructional strategies and assessment*. <https://www.perkins.org/course/dual-media-learners-instructional-strategies-and-assessment/>
- Piaget, J. (1962). The stages of the intellectual development of the child. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 26(3), 120–128. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14486280>
- Piaget, J. (1970). *Genetic epistemologi*. Columbia University Press.

- Royal National Institute of Blind People (RNIB). (2020). *Learning braille: Courses and resources for adults*. RNIB Enterprises Limited. <https://www.rnib.org.uk/living-with-sight-loss/education-and-learning/braille-tactile-codes/braille-codes/uncontracted-grade-1-braille-explained/>
- Skinner, B. F. (1957). *Science and human behavior*. Macmillan.
- Swenson, A. M. (2016). *The ABC braille study: Results and implications for teachers*. 1–23.
- Taber, K. S. (2018). Scaffolding learning: Principles for effective teaching and the design of classroom resources. *Effective Teaching and Learning: Perspectives, Strategies and Implementation, September 2018*, 1–44.
- Toussaint, K. A., & Tiger, J. H. (2010). Teaching early braille literacy skills within a stimulus equivalence paradigm to children with degenerative visual impairments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 181–194.
- United Nations. (2022). The Sustainable Development Goals Report 2022. In *United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division*. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/%0Ahttps://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210018098%0Ahttps://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210478878>
- Vygotsky, L. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. *American Anthropologist*, 81(4).
- World Blind Union. (2024). *Education*. <https://worldblindunion.org/programs/education/>
- World Health Organization. (2023). *Blindness and vision impairment*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

Azizah Binti Awang  
Fakulti Pembangunan Manusia,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
35900 Tanjong Malim  
Perak, MALAYSIA  
Email: [p20201000715@siswa.upsi.edu.my](mailto:p20201000715@siswa.upsi.edu.my)

Intan Farahana Binti Abdul Rani  
Fakulti Pembangunan Manusia,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
35900 Tanjong Malim  
Perak, MALAYSIA  
Email: [intanfarahana@fpm.upsi.edu.my](mailto:intanfarahana@fpm.upsi.edu.my)

Kway Eng Hock  
Fakulti Pembangunan Manusia,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris  
35900 Tanjong Malim  
Perak, MALAYSIA  
Email: [kway.eh@fpm.upsi.edu.my](mailto:kway.eh@fpm.upsi.edu.my)