



MENINGKATKAN KEBERKESANAN PENGAJARAN BRAILLE: SINTESIS TEORI DAN KAEDAH UNTUK PENDIDIKAN KHAS KETIDAKUPAYAAN PENGLIHATAN

IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF BRAILLE TEACHING: SYNTHESIS OF THEORIES AND METHODS FOR SPECIAL EDUCATION IN VISUAL IMPAIRMENT

Azizah Awang¹, Intan Farahana Abdul Rani^{2*}, Nur Adillah Ramly³, Nur Shahidah Munirah Wahap⁴,
Norsyida Md Zin⁵

¹ Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia
Email: aziey2143@gmail.com

² Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia
Email: intanfarahana@fpm.upsi.edu.my

³ Pusat Perkembangan Penyelidikan Kanak-kanak Negara, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia
Email: adillah.ramly@gmail.com

⁴ Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia
Email: shahidmunir116@gmail.com

⁵ Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia
Email: norsyida@yahoo.com

* Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 17.07.2024

Revised date: 31.07.2022

Accepted date: 28.08.2024

Published date: 30.09.2024

To cite this document:

Awang, A., Rani, I. F. A., Ramlu, N. A., Wahap, N. S. M., & Zin, N. M. (2024). Pengajaran Braille: Sintesis Teori Dan Kaedah Untuk Pendidikan Khas Ketidakupayaan Penglihatan. *International Journal of Modern Education*, 6 (22), 369-388.

Abstrak:

Pengajaran braille merupakan komponen utama dalam pendidikan khas bagi kanak-kanak ketidakupayaan penglihatan (KKP), tetapi pelbagai cabaran masih dihadapi dalam pelaksanaan pengajaran braille. Masalah utama termasuk kekurangan kaedah pengajaran yang fleksibel, kekurangan latihan guru yang komprehensif dan kurangnya integrasi teknologi. Objektif kajian ini adalah untuk menilai kaedah-kaedah pengajaran braille yang sedia ada dan membentuk pendekatan inovatif yang boleh meningkatkan keberkesanan pengajaran braille, sekaligus menyokong pencapaian Matlamat Pembangunan Mampan (SDG 4). Metodologi kajian ini berfokus pada pendekatan kajian tinjauan literatur yang menyeluruh, mengkaji teori-teori pembelajaran dan kaedah pengajaran kemahiran bacaan awal braille kepada KKP. Dapatan menunjukkan bahawa gabungan teori pembelajaran seperti Teori Perkembangan Kognitif Piaget, Teori Behaviorisme, Teori Konstruktivisme, Teori Nativisme, Teori Sosiobudaya Vygotsky dan Teori Pembelajaran Sosial

DOI: 10.35631/IJMOE.622027

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Bandura membentuk asas kukuh untuk merancang strategi pengajaran yang berkesan. Kaedah pengajaran bacaan awal seperti KGBK yang digunakan di Malaysia telah terbukti berkesan dalam pengajaran Bahasa Melayu. Kajian ini mencadangkan bahawa KGBK boleh disesuaikan untuk pengajaran braille dengan menggabungkan kelebihan kaedah fonik dan keseluruhan perkataan. Selain itu, kaedah pengajaran braille seperti Kaedah Gred 1 dan Gred 2, Kaedah Mangold, Kaedah ABKL dan Kaedah Pembelajaran Dwi turut dinilai keberkesanannya. Kesimpulannya, kajian ini mendapati bahawa tiada satu kaedah pengajaran yang sesuai untuk semua kanak-kanak. Keberkesanan pengajaran bergantung pada keupayaan guru untuk menyesuaikan kaedah mengikut keperluan individu kanak-kanak dan konteks pembelajaran.

Kata Kunci:

Kaedah Pengajaran, Ketidakupayaan Penglihatan, Literasi Braille, Membaca, Pendidikan Khas

Abstract:

Braille instruction is a key component in special education for children with visual impairments, but various challenges still arise in the implementation of braille teaching. The main issues include a lack of flexible teaching methods, insufficient comprehensive teacher training, and a lack of technology integration. The goal of this study is to evaluate existing braille teaching methods and develop innovative approaches that can improve braille instruction effectiveness, thereby supporting the achievement of the Sustainable Development Goals (SDG 4). The methodology of this study focusses on a comprehensive literature review approach, examining theories of learning and methods for teaching early braille reading skills to individuals with visual impairments. The findings indicate that the combination of learning theories such as Piaget's Cognitive Development Theory, Behaviourism Theory, Constructivism Theory, Nativism Theory, Vygotsky's Sociocultural Theory, and Bandura's Social Learning Theory forms a solid foundation for designing effective teaching strategies. The early reading teaching method, such as KGBK used in Malaysia, has proven effective in teaching the Malay language. This study suggests adapting KGBK to teach braille by combining the advantages of phonics and whole word methods. We have also evaluated the effectiveness of various braille teaching methods, including the Grade 1 and Grade 2 methods, the Mangold method, the ABKL method, and the dual learning method. In conclusion, this study found that there is no single teaching method suitable for all children. The effectiveness of teaching depends on the teacher's ability to adapt methods according to the individual needs of children and the learning context.

Keywords:

Teaching Methods, Visual Impairment, Braille Literacy, Reading, Special Education

Pengenalan

Pengajaran braille merupakan komponen utama dalam pendidikan khas bagi kanak-kanak ketidakupayaan penglihatan (KKP). Namun, pelbagai cabaran masih dihadapi dalam pelaksanaan pengajaran braille terutamanya dalam memastikan pendekatan pengajaran yang sesuai dan berkesan untuk kanak-kanak ini. Masalah utama yang dihadapi termasuk kekurangan kaedah pengajaran yang fleksibel, kekurangan latihan guru yang komprehensif dan

kurangnya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran braille. Kesemua faktor ini menyumbang kepada kelewatan pencapaian literasi braille dalam kalangan kanak-kanak KKP terutamanya di negara membangun seperti Malaysia.

Menurut laporan daripada *World Blind Union* (2021), pendidikan braille masih kurang dilaksanakan secara seragam di kebanyakan negara membangun, yang berpunca daripada kekurangan sumber dan bimbingan untuk guru pendidikan khas yang pakar dalam pengajaran braille. Keadaan ini lebih teruk lagi dengan kekurangan bahan pengajaran yang disesuaikan, serta kesukaran dalam menyediakan akses kepada teknologi pendidikan yang boleh membantu mempercepatkan pengajaran braille.

Selain itu, *American Foundation for the Blind* (2020) menyatakan bahawa salah satu masalah kritikal dalam pendidikan braille adalah kekurangan latihan dan sokongan untuk guru. Ramai guru pendidikan khas tidak mempunyai kemahiran yang mencukupi untuk mengadaptasi kaedah pengajaran braille mengikut keperluan individu kanak-kanak, yang menyebabkan prestasi pembelajaran braille dalam kalangan kanak-kanak KKP menjadi tidak konsisten. Kekurangan penyelarasan antara teori pembelajaran dan kaedah pengajaran juga menyumbang kepada masalah ini.

Cabaran lain yang ketara ialah kesukaran dalam menggabungkan teknologi dalam pengajaran braille, yang berpotensi untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran braille. *Royal National Institute of Blind People* (2022) melaporkan bahawa walaupun terdapat kemajuan dalam pembangunan teknologi seperti paparan braille elektronik dan perisian pembaca skrin, penggunaan alat ini masih tidak meluas, terutamanya di kalangan guru pendidikan khas di negara-negara yang mempunyai kekurangan sumber.

Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menilai kaedah-kaedah pengajaran braille yang sedia ada dan membentuk pendekatan inovatif yang boleh meningkatkan keberkesanan pengajaran braille, sekaligus menyokong pencapaian Matlamat Pembangunan Mampan (SDG 4) yang menekankan pendidikan inklusif dan berkualiti tinggi untuk semua kanak-kanak, termasuk mereka yang mengalami ketidakupayaan penglihatan.

Teori Pengajaran Kemahiran Bacaan Awal Braille

Pendidikan khas bagi KKP memerlukan strategi yang berbeza berbanding pendidikan arus perdana. Pengajaran bacaan awal braille merupakan salah satu komponen utama dalam kurikulum ini. Melalui penggunaan sistem tulisan braille, individu yang buta atau mengalami ketidakupayaan penglihatan dapat membaca melalui sentuhan. Terdapat beberapa teori yang boleh digunakan untuk mengajar kemahiran bacaan awal braille seperti berikut:

Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Jean Piaget merupakan seorang ahli psikologi pendidikan terkenal yang membangunkan teori perkembangan kognitif dengan membahagikan perkembangan kanak-kanak kepada empat peringkat utama: sensorimotor, praoperasi, operasi konkrit, dan operasi formal (Piaget 1952). Teori ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang cara kanak-kanak belajar dan berkembang secara kognitif, dan ia sangat berguna dalam pengajaran kemahiran membaca braille pada peringkat awal. Jadual satu menunjukkan peringkat-peringkat perkembangan kognitif Piaget (1952).

Jadual 1: Peringkat-Peringkat Perkembangan Kognitif Piaget (1952)

Peringkat	Penerangan
Peringkat Sensorimotor (0-2 tahun)	Pada peringkat sensorimotor, kanak-kanak belajar melalui pergerakan dan sentuhan. Mereka menggunakan deria untuk meneroka persekitaran (Piaget 1952). Guru boleh menggunakan latihan sentuh dan gerak untuk membiasakan kanak-kanak dengan tekstur dan bentuk huruf braille semasa mengajar membaca. Contohnya, guru boleh menggunakan papan braille dengan huruf besar dan mudah disentuh. Guru boleh memberi peluang kepada kanak-kanak untuk merasa dan menyentuh aksara braille dengan tangan mereka. Amalan ini dapat membantu kanak-kanak memperoleh pemahaman asas tentang tekstur dan bentuk huruf braille. Guru juga boleh menggunakan benda biasa yang sesuai dengan huruf braille. Misalnya, guru boleh meminta kanak-kanak menyentuh bola dan huruf "b" secara bergilir-gilir sambil menggunakan bola untuk melambangkan huruf "b." Ini membantu kanak-kanak mengaitkan huruf braille dengan objek.
Peringkat Pra-Operasi (2-7 tahun)	Pada peringkat praoperasi, kanak-kanak mula memahami konsep asas seperti simbol dan perwakilan. Mereka juga mula menggambarkan konsep atau objek menggunakan simbol (Piaget 1952). Pada peringkat ini, guru boleh mengajar kanak-kanak cara mengenali huruf braille dan mengaitkannya dengan bunyi atau benda tertentu. Untuk membantu kanak-kanak memahami konsep membaca, guru boleh menggunakan latihan yang menghubungkan objek biasa dengan huruf braille. Contohnya, guru boleh menggunakan buku teks braille yang mengandungi gambar objek bersama-sama dengan huruf braille yang sepadan. Guru boleh membenarkan kanak-kanak mengendalikan aksara braille dan mengaitkannya dengan imej objek sebenar. Guru juga boleh menggunakan permainan interaktif yang menggunakan aksara braille. Misalnya, guru boleh mengarahkan kanak-kanak untuk mencari dan menyentuh aksara braille tertentu dalam buku teks. Hasilnya, kanak-kanak dapat belajar membaca braille dengan lebih cepat dan cekap.
Peringkat konkrit (7-11 tahun)	Pada peringkat konkrit, kanak-kanak mula menggunakan konsep konkrit dan pemikiran logik untuk memahami dunia di sekeliling mereka (Piaget 1952). Pada peringkat ini, guru boleh mengajar kanak-kanak membaca perkataan dan ayat braille dengan lebih berkesan. Untuk membantu kanak-kanak memahami konsep bacaan, guru boleh menggunakan latihan yang menggabungkan perkataan dan ayat braille. Contohnya, guru boleh meminta kanak-kanak membaca cerita pendek daripada buku teks braille. Selain membaca perkataan dan frasa dengan kuat kepada kelas, guru boleh membenarkan kanak-kanak mengendalikan huruf braille. Guru juga boleh menggunakan permainan interaktif yang menggabungkan perkataan dan ayat dalam braille. Misalnya, guru boleh mengarahkan kanak-kanak untuk mencari dan menyentuh istilah tertentu dalam naratif. Hasilnya, kanak-kanak dapat belajar membaca braille dengan lebih cepat dan cekap.
Peringkat Formal: Umur Sebelas	Pada peringkat formal, kanak-kanak mula menggunakan konsep abstrak untuk memahami dunia di sekeliling mereka dan mula berfikir secara abstrak (Piaget 1952). Pada peringkat ini, guru boleh mengajar kanak-kanak membaca dan memahami teks braille yang lebih rumit. Guru boleh

Tahun ke Atas	membantu kanak-kanak memahami konsep bacaan dengan melaksanakan latihan yang menggunakan teks braille yang lebih kompleks. Contohnya, guru boleh menugaskan kanak-kanak membaca artikel atau cerita yang lebih panjang dalam buku teks braille. Selain membaca perkataan dan frasa dengan kuat kepada kelas, guru boleh membenarkan kanak-kanak mengendalikan huruf braille. Guru juga boleh menggunakan permainan interaktif dengan tulisan braille yang lebih rumit. Misalnya, guru boleh memberi tugas kepada kanak-kanak untuk mencari dan menyentuh perkataan tertentu dalam cerita atau artikel. Hasilnya, kanak-kanak dapat belajar membaca braille dengan lebih cepat dan cekap.
---------------	--

Sumber: (Azizah Awang et al. 2024)

Teori Perkembangan Kognitif Piaget menunjukkan bahawa kanak-kanak belajar secara bertahap melalui pengalaman deria dan interaksi dengan persekitaran mereka. Dalam konteks pengajaran braille, teori ini membantu guru memahami bagaimana kanak-kanak dapat mempelajari braille dengan lebih baik melalui sentuhan dan peringkat perkembangan kognitif yang berbeza.

Teori Pembelajaran Kognitif Piaget (1970)

Jean Piaget telah mengemukakan teori perkembangan kognitif pada tahun 1970. Teori tersebut menggariskan empat peringkat pertumbuhan kanak-kanak: sensorimotor, praoperasi, operasi konkrit, dan operasi formal. Teori ini memberi kita pemahaman yang mendalam tentang cara kanak-kanak belajar dan berkembang secara intelek dan ini membantu guru mengajar mereka cara membaca braille sejak awal lagi. Kajian ini akan membincangkan lima idea utama Piaget: skema, penyesuaian, asimilasi, akomodasi dan keseimbangan. Kajian ini juga akan mengkaji aplikasi idea-idea ini dalam pengajaran braille. Berikut adalah penerangan berkaitan lima idea utama daripada teori pembelajaran kognitif Piaget (1970) seperti jadual 2.

Jadual 2: Konsep Utama Teori Pembelajaran Kognitif Piaget (1970)

Konsep Utama	Penerangan
Skema	Skema merupakan sistem mental atau corak pemikiran kanak-kanak menggunakan skema untuk memahami dunia di sekeliling mereka (Piaget 1970). Apabila kanak-kanak belajar braille, skema boleh merujuk kepada sejauh mana mereka memahami huruf, perkataan dan struktur ayat. Guru boleh membantu kanak-kanak membina skema braille yang kukuh dan tepat dengan menyediakan peluang pembelajaran yang teratur dan berulang. Guru boleh menggunakan papan braille yang menampilkan huruf besar dan mudah dibaca berserta objek biasa yang boleh dikaitkan dengan simbol braille.
Penyesuaian	Dalam pembelajaran braille, kanak-kanak perlu menyesuaikan skema mental mereka apabila mempelajari huruf atau perkataan baharu. Proses penyesuaian ini memerlukan bantuan guru yang berkesan. Kaedah ‘scaffolding’ atau perancah adalah pendekatan di mana guru memberikan sokongan yang lebih banyak pada awalnya, kemudian secara beransur-ansur mengurangkannya sehingga kanak-kanak dapat belajar secara berdikari (Piaget 1970). Pendekatan ini membantu kanak-kanak membina keyakinan dan kemahiran dalam pembelajaran braille secara berperingkat.

Asimilasi	Asimilasi dalam pembelajaran braille merujuk kepada proses di mana kanak-kanak menggunakan pengetahuan sedia ada tentang huruf braille untuk memahami perkataan dan ayat baharu. Untuk memudahkan proses ini, guru perlu menyediakan peluang pembelajaran yang teratur dan berulang (Piaget 1970). Contohnya, guru boleh menggunakan buku braille dengan cerpen, meminta kanak-kanak membacanya dan membenarkan mereka menyentuh huruf braille serta membaca perkataan dan ayat secara bergilir-gilir. Pendekatan ini membantu kanak-kanak mengasimilasikan pengetahuan baharu dengan lebih berkesan dalam pembelajaran braille.
Akomodasi	Penginapan atau akomodasi dalam pembelajaran braille merujuk kepada proses di mana kanak-kanak mengubah skema mental mereka untuk menerima pengetahuan baharu yang tidak sesuai dengan pemahaman sedia ada. Proses ini sering diperlukan apabila kanak-kanak mempelajari huruf braille baharu atau menghadapi perkataan dan ayat yang mencabar. Guru memainkan peranan penting dalam membantu kanak-kanak melalui proses penginapan ini dengan menyediakan bantuan dan bimbingan yang sesuai (Piaget 1970). Sebagai contoh, guru boleh menggunakan permainan interaktif dengan huruf braille baharu atau mengarahkan kanak-kanak untuk mencari dan menyentuh huruf braille tertentu dalam buku, membantu mereka mengintegrasikan pengetahuan baharu ke dalam pemahaman mereka.
Keseimbangan	Keseimbangan dalam pembelajaran braille dicapai apabila skema kanak-kanak dan pengetahuan baharu mencapai tahap kestabilan. Pada tahap ini, kanak-kanak dapat membaca braille dengan baik, menandakan kejayaan dalam pembelajaran mereka (Piaget 1970). Guru boleh membantu kanak-kanak mencapai keseimbangan ini melalui aktiviti pembelajaran yang dirancang dan berulang seperti membaca cerita panjang dalam buku teks braille. Konsep ini adalah sebahagian daripada teori perkembangan kognitif Piaget yang memberi pemahaman mendalam tentang cara kanak-kanak belajar dan berkembang secara mental.

Sumber: (Azizah Awang et al. 2024)

Teori ini sangat bermanfaat dalam pengajaran kemahiran bacaan awal braille yang membantu guru memahami perkembangan kanak-kanak dan menyesuaikan kaedah pengajaran mereka (Piaget 1970). Dengan mengaplikasikan konsep-konsep seperti skema, penyesuaian, asimilasi, penginapan dan keseimbangan, guru dapat menyediakan pengalaman pembelajaran yang menyeluruh dan berkesan untuk kanak-kanak mereka dalam konteks pembelajaran braille.

Teori Behaviorisme

Teori Behaviorisme yang dibangunkan oleh pakar seperti Skinner, Watson dan Pavlov menekankan penggunaan penekanan dan pengulangan dalam proses pembelajaran. Teori ini beranggapan bahawa tingkah laku manusia boleh dipelajari melalui proses pelaziman iaitu tingkah laku tertentu boleh dikuatkan atau dilemahkan melalui penggunaan ganjaran dan hukuman (Pavlov 1927; Skinner 1953; Watson 1913). Dalam konteks pengajaran kemahiran membaca braille pada peringkat awal, teori behaviorisme boleh digunakan untuk mengukuhkan pembelajaran dan membantu kanak-kanak menguasai kemahiran membaca

braille dengan lebih cepat dan berkesan. Teori behaviorisme menyediakan kerangka penting untuk memahami dan meningkatkan pembelajaran braille melalui beberapa konsep utama seperti jadual 3.

Jadual 3: Konsep Utama Teori Behaviorisme

Konsep Utama	Penerangan
Pengukuhan positif	Guru menggunakan pujian atau ganjaran untuk menggalakkan pembelajaran braille yang baik. Ini boleh termasuk kata-kata semangat atau ganjaran kecil.
Peneguhan negatif	Mengurangkan sesuatu yang tidak disukai (seperti jumlah kerja rumah) apabila kanak-kanak menunjukkan kemajuan dalam membaca braille.
Pengulangan	Latihan berulang membantu kanak-kanak menguasai kemahiran braille dengan lebih cepat dan lebih baik.
Pelaziman klasik	Menggunakan rangsangan neutral (seperti bunyi atau isyarat) untuk mencetuskan tingkah laku yang diinginkan dalam pembelajaran braille.
Pelaziman operan	Menggunakan sistem ganjaran dan hukuman untuk menggalakkan atau tidak menggalakkan tingkah laku tertentu dalam pembelajaran braille.

Sumber: (Azizah Awang et al. 2024)

Teori behavioris ini membantu guru kemahiran bacaan awal braille untuk merancang pengajaran yang berkesan, membantu kanak-kanak mengingati apa yang telah dipelajari dan menggalakkan pembelajaran berterusan. Dengan menggabungkan teknik-teknik ini, guru dapat menyediakan pengalaman pembelajaran yang optimal untuk kanak-kanak mereka dalam konteks pembelajaran braille.

Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Jean Piaget, Lev Vygotsky dan Jerome Bruner menekankan bahawa pembelajaran adalah proses aktif di mana individu membina pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan persekitaran dan pengalaman peribadi (Kouicem and Nachoua 2018; Mountelos 2017). Dalam konteks pembelajaran braille, pendekatan konstruktivis ini dapat membantu kanak-kanak mengembangkan kemahiran membaca secara aktif dan mandiri.

Aplikasi teori ini dalam pengajaran kemahiran bacaan awal braille membolehkan kanak-kanak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, mengeksplorasi dan menemui konsep-konsep braille melalui pengalaman langsung. Pendekatan ini menggalakkan pemahaman yang lebih mendalam dan penguasaan kemahiran yang lebih baik kerana kanak-kanak membina pemahaman mereka sendiri tentang sistem braille berdasarkan interaksi mereka dengan bahan pembelajaran dan persekitaran. Teori konstruktivisme menekankan lima pendekatan utama dalam pembelajaran braille seperti jadual 4.

Jadual 4: Pendekatan Teori Konstruktivisme

Pendekatan	Penerangan
Pembelajaran aktif	Guru mewujudkan persekitaran di mana kanak-kanak terlibat secara aktif dengan huruf braille melalui aktiviti amali, seperti menyentuh dan merasakan huruf.
Pengalaman berkaitan	Guru mengaitkan pembelajaran braille dengan pengalaman sedia ada kanak-kanak contohnya menggunakan objek harian untuk melambangkan huruf braille.
Interaksi sosial	Pembelajaran braille digalakkan melalui aktiviti berkumpulan membolehkan kanak-kanak belajar daripada satu sama lain.
Pembelajaran berasaskan masalah	Guru menyediakan tugas penyelesaian masalah yang melibatkan penggunaan huruf braille menggalakkan pemikiran kritis.
Pembelajaran berasaskan konteks	Aktiviti pembelajaran braille direka dalam konteks kehidupan seharian kanak-kanak menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan relevan.

Sumber: (Azizah Awang et al. 2024)

Pendekatan konstruktivisme ini membantu guru mewujudkan persekitaran pembelajaran yang menggalakkan perkembangan kognitif kanak-kanak. Ia membolehkan kanak-kanak menjadi aktif dalam pembelajaran, menggunakan pengalaman terdahulu, berinteraksi secara sosial, menyelesaikan masalah dan belajar dalam konteks yang bermakna. Hasilnya ialah pendekatan holistik dan berkesan dalam pengajaran kemahiran bacaan awal braille.

Teori Nativisme

Teori nativisme berpendapat bahawa beberapa kebolehan dan pengetahuan adalah intrinsik atau diwarisi, bukannya dipelajari sepenuhnya. Para saintis seperti Noam Chomsky percaya bahawa manusia dilahirkan dengan struktur otak yang membantu mereka mempelajari bahasa dengan cepat. Jika KKP mempunyai kecenderungan atau struktur mental yang membolehkan mereka belajar braille dengan lebih cepat, nativisme boleh menjelaskan fenomena ini. Berikut adalah penerangan tentang konsep nativisme seperti jadual 5.

Jadual 5: Konsep Teori Nativisme

Konsep	Penerangan
Modul mental	Modul mental adalah struktur kognitif khusus tujuan yang bersifat semula jadi. Guru perlu menyedari bahawa kanak-kanak mungkin mempunyai modul mental yang membantu mereka belajar braille dengan lebih cepat. Kanak-kanak yang memahami dan mengingat corak dengan baik boleh mempelajari huruf braille dengan lebih cepat. Guru boleh memanfaatkan kecenderungan ini dengan meminta kanak-kanak mencari corak dalam teks braille.
Kemahiran semula jadi	Kemahiran semula jadi wujud tanpa memerlukan pembelajaran. Guru braille perlu memanfaatkan kemahiran semula jadi kanak-kanak untuk mempercepatkan pembelajaran. Contohnya, kanak-kanak yang secara semula jadi peka terhadap tekstur dan bentuk mungkin mempelajari huruf braille dengan lebih cepat. Guru boleh mengukuhkan kebolehan ini dengan aktiviti yang melibatkan tekstur dan bentuk.
Struktur mental	Manusia mengasimilasikan maklumat dengan cepat kerana struktur kognitif semula jadi mereka. Guru braille perlu menyedari bahawa kanak-

	kanak boleh memproses bahan braille dengan lebih cepat disebabkan oleh struktur mental mereka. Kanak-kanak mungkin mempunyai struktur otak yang membantu mereka mengesan dan mengingat corak huruf braille. Guru boleh memanfaatkan struktur mental ini dengan meminta kanak-kanak mengesan corak braille dalam teks.
Kecenderungan genetik	Menurut teori nativisme, kecenderungan genetik ditentukan oleh gen bukan daripada pengalaman. Guru braille perlu sedar bahawa sesetengah kanak-kanak mungkin memiliki kecenderungan genetik yang membolehkan mereka belajar dengan lebih cepat. Kanak-kanak yang mempunyai kebolehan genetik untuk mengenal pasti dan mengingat corak berkemungkinan dapat mempelajari huruf braille dengan lebih cepat. Guru boleh memanfaatkan kecenderungan genetik ini dengan menggalakkan kanak-kanak mencari dan mengenal pasti corak dalam teks braille.
Interaksi Antara Semula Jadi dan Pembelajaran	Nativisme juga berpendapat bahawa perkembangan kognitif bergantung kepada kemahiran dan pembelajaran semula jadi. Seorang guru perlu menggunakan kemahiran semula jadi kanak-kanak sambil menyediakan persekitaran pembelajaran yang teratur dan berulang untuk braille. Guru boleh menggunakan tekstur dan bentuk untuk meningkatkan kemahiran semula jadi kanak-kanak dan menyediakan pengalaman pembelajaran terkawal dan berulang.

Sumber: (Azizah Awang et al. 2024)

Nativisme menjelaskan bagaimana beberapa kebolehan dan pengetahuan adalah semula jadi atau diwarisi. Idea ini membantu guru memahami kecenderungan dan proses mental kanak-kanak untuk mengajar kemahiran bacaan awal braille dengan lebih cepat. Guru boleh memberikan kanak-kanak mereka pendidikan yang holistik dan produktif dengan menggunakan kaedah nativis.

Teori Pembelajaran Sosial Albert Bandura

Teori Pembelajaran Sosial Albert Bandura (1977) menekankan bahawa pembelajaran berlaku melalui pemerhatian, interaksi sosial dan pengalaman langsung. Teori ini relevan untuk mengajar kemahiran bacaan awal braille terutamanya untuk KKP yang memerlukan pendekatan yang lebih kreatif dan inklusif. Dalam pengajaran braille, kanak-kanak boleh belajar dengan memerhatikan demonstrasi oleh guru atau rakan sekelas yang lebih mahir. Seorang guru boleh menunjukkan cara membaca huruf braille dan mengesan titik braille dengan jari. Kanak-kanak boleh mempraktikkan teknik dengan meniru gerakan ini. Kanak-kanak meniru tingkah laku yang mereka perhatikan dalam pemodelan. Pemodelan membantu dengan kemahiran teknikal, irama, rentak dan tekanan untuk membaca braille.

Bandura juga mencadangkan peneguhan tidak langsung, di mana orang belajar tentang akibat tingkah laku dengan memerhati orang lain. Seorang kanak-kanak mungkin melihat rakan sekelas mendapat pujian atau ganjaran kerana membaca karya braille. Kanak-kanak lain mungkin mencuba dengan lebih gigih dalam pembelajaran braille dengan harapan untuk menerima pujian yang sama seperti rakan sekelas mereka. Ini meningkatkan motivasi intrinsik kanak-kanak untuk belajar, walaupun menghadapi cabaran awal.

Peranan kognitif dan efikasi sendiri: Teori Pembelajaran Sosial menyerlahkan kepentingan proses kognitif dalam pembelajaran. Ini merangkumi fokus, pemprosesan dan motivasi. Guru

boleh meningkatkan efikasi sendiri braille kanak-kanak. Guru boleh meningkatkan keyakinan diri kanak-kanak dengan memberikan tugas yang sesuai dengan kebolehan mereka dan memberi maklum balas yang positif. Efikasi sendiri yang tinggi mempengaruhi sejauh mana seorang kanak-kanak berusaha dan bertahan. Kanak-kanak yang percaya mereka boleh belajar braille lebih fokus dan bermotivasi.

Guru boleh mewujudkan persekitaran pembelajaran yang lebih dinamik dan menyokong dengan menerapkan idea-idea teori pembelajaran sosial ke dalam pengajaran kemahiran bacaan awal braille. Pendekatan ini menjadikan pembelajaran lebih berkesan dan menyeluruh dengan menyokong perkembangan emosi dan motivasi kanak-kanak, di samping membantu meningkatkan pemahaman teknikal braille.

Teori Sosiobudaya Vygotsky (1978)

Salah satu idea pendidikan yang paling penting dalam bidang pendidikan khas ialah teori sosiobudaya Vygotsky (1978). Teori ini biasanya dirujuk sebagai teori perkembangan sosiokognitif. Teori ini amat relevan dalam konteks pengajaran dan pembelajaran untuk KKP . Pada awal abad ke-20, ahli psikologi Lev Vygotsky mengembangkan teori ini. Teori ini menekankan peranan interaksi sosial dan latar belakang budaya dalam perkembangan kognisi. Idea utama dalam teori sosiobudaya Vygotsky (1978) adalah seperti berikut jadual 6.

Jadual 6: Idea Utama Teori Sosiobudaya Vygotsky (1978)

Idea Utama	Penerangan
Zon Perkembangan Proksimal (ZPD)	Teori sosiobudaya Vygotsky menjelaskan pembelajaran melalui beberapa prinsip asas. Salah satu konsep penting ialah ZPD. ZPD merujuk kepada perbezaan antara apa yang boleh dilakukan oleh kanak-kanak secara bersendirian dan apa yang boleh mereka lakukan dengan bantuan daripada guru atau rakan sebaya. ZPD membantu guru pendidikan khas menilai keupayaan kanak-kanak dan memberikan sokongan yang sesuai untuk membantu mereka berkembang. Menurut Vygotsky (1978), ZPD ialah jarak antara tahap perkembangan sebenar kanak-kanak dan tahap perkembangan potensi mereka dengan bimbingan orang dewasa atau kerjasama dengan rakan sebaya yang lebih berkebolehan. Secara ringkasnya, ZPD menggambarkan jurang antara keupayaan semasa kanak-kanak dan potensi mereka dengan bantuan. ZPD membantu guru pendidikan khas dalam menilai dan menyokong KKP .
Perancah	Teori Vygotsky juga menekankan konsep perancah atau "sokongan sementara". Perancah melibatkan guru secara beransur-ansur mengurangkan bantuan supaya kanak-kanak boleh bekerja secara berdikari. Dalam konteks pendidikan khas, perancah mungkin melibatkan penggunaan peralatan braille, perisian pembaca skrin atau kaedah pengajaran yang disesuaikan untuk membantu KKP . Perancah membantu kanak-kanak mempelajari kemahiran baharu dengan bantuan yang semakin berkurangan (Wertsch, 1985). Kesimpulannya, perancah membantu kanak-kanak menjadi berdikari dengan secara beransur-ansur mengurangkan sokongan. Dalam pendidikan khas, perancah melibatkan penggunaan pelbagai sokongan dan kaedah pengajaran untuk KKP .

Peranan bahasa dan komunikasi	Teori Vygotsky menekankan kepentingan bahasa dan komunikasi dalam perkembangan kognitif. Bahasa membantu membina dan menyusun pemikiran serta memudahkan komunikasi. Pendidikan khas perlu menyesuaikan pengajaran dan pembelajaran untuk memastikan KKP mempunyai akses kepada sumber pembelajaran yang berkualiti dan mudah diakses serta dapat berhubung dan berkomunikasi dengan guru dan rakan sebaya. Vygotsky menyatakan bahawa 'bahasa adalah alat utama perkembangan kognitif dan sosial' (Rogoff, 1990). Kesimpulannya, teori Vygotsky menekankan peranan bahasa dan komunikasi dalam perkembangan kognitif. Dalam konteks pendidikan khas, ini termasuk menyediakan KKP dengan sumber pembelajaran yang berkualiti dan peluang untuk berinteraksi bagi membantu perkembangan pemikiran mereka.
-------------------------------	---

Sumber: (Azizah Awang et al. 2024)

Teori sosiobudaya Vygotsky menyokong pendidikan khas terutamanya untuk kanak-kanak dan remaja yang mengalami ketidakupayaan penglihatan. ZPD membolehkan guru menilai keupayaan semasa dan potensi kanak-kanak, manakala perancah menyokong perkembangan mereka. Penekanan Vygotsky terhadap bahasa dan komunikasi menyerlahkan kepentingan bahan pembelajaran dan interaksi. Pengaplikasian idea-idea ini dalam pendidikan khas boleh meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran, seterusnya membantu KKP memenuhi potensi kognitif dan sosial mereka.

Kaedah Pengajaran Kemahiran Bacaan Awal

Asas kemahiran bacaan awal adalah penting dalam pendidikan kanak-kanak. Kemahiran ini meningkatkan minat dan keseronokan mereka untuk belajar. Guru boleh menggunakan pelbagai strategi untuk mengajar kemahiran bacaan awal bagi meningkatkan kefahaman bacaan kanak-kanak. Rajah 8 menggambarkan pendekatan-pendekatan pengajaran kemahiran bacaan awal.

Kaedah Abjad

Kaedah Abjad merupakan kaedah tradisional bagi melatih kanak-kanak untuk membezakan dan menyebut nama huruf. Kaedah Abjad ini telah bermula sejak berabad-abad lalu. Menggunakan kaedah ini, kanak-kanak mempelajari huruf besar dan huruf kecil serta nama mereka. Kanak-kanak belajar membezakan dan menyebut huruf 'a'. Selepas mempelajari nama-nama huruf, kanak-kanak mula membentuk perkataan. Pendekatan abjad membantu kanak-kanak mempelajari nama huruf dan membaca. Kelemahan strategi ini ialah ia tidak mengajar kanak-kanak untuk membezakan bunyi huruf dan membentuk perkataan.

Kaedah Fonik

Kaedah Fonik membantu kanak-kanak membezakan bunyi huruf dan membentuk perkataan. Orton (1937) serta Gillingham dan Stillman (1997) memperkenalkan Kaedah Fonik pada abad ke-19 ini. Strategi ini mengajar kanak-kanak untuk membezakan bunyi huruf dan membentuk perkataan. Kanak-kanak belajar menyebut 'kat' dengan menggabungkan bunyi /k/ /a/ /t/. Kaedah fonik membantu kanak-kanak mempelajari bunyi huruf dan membentuk perkataan. Strategi ini juga mengajar kanak-kanak struktur perkataan dan cara membaca. Walau bagaimanapun, teknik fonik mungkin mengambil masa yang lebih lama untuk kanak-kanak mempelajari bunyi huruf dan gabungan perkataan.

Kaedah Seluruh Perkataan

Kaedah keseluruhan perkataan atau kaedah 'seluruh bahasa' menggalakkan kanak-kanak mengenali perkataan secara keseluruhan. Goodman (1986) memperkenalkan teknik keseluruhan perkataan pada pertengahan abad ke-20. Strategi ini mengajar kanak-kanak untuk mengenali perkataan tanpa memecahkannya kepada huruf atau bunyi. Kanak-kanak belajar mengenali "mama" tanpa mempelajari huruf atau bunyi individu. Strategi perkataan penuh membantu kanak-kanak memperoleh perbendaharaan kata dengan cepat dan menyediakan mereka untuk membaca. Namun, strategi ini tidak mengajar kanak-kanak untuk membezakan huruf atau bunyi yang mungkin menjadikan pembacaan perkataan baharu mencabar.

Kaedah Gabungan Bunyi Kata (KGBK)

Kaedah Gabungan Bunyi Kata (KGBK) ialah kaedah baharu untuk mengajar literasi Bahasa Melayu awal. Kaedah ini merupakan alternatif kepada kaedah fonik dan keseluruhan perkataan untuk pengajaran membaca dan menulis (Isahak Haron 2007). Profesor Isahak Haron, pakar pendidikan yang mencipta KGBK pada tahun 1979 untuk menangani isu literasi kanak-kanak sekolah rendah di Malaysia. Pada Disember 1979, beliau memperkenalkan KGBK di Kuantan, dan pada tahun 1982, beliau menerbitkan buku 'Mari Membaca'.

KGBK menggabungkan kelebihan kaedah fonik dan keseluruhan perkataan. Kaedah ini berbeza daripada kaedah lain dengan mengajar semua huruf terlebih dahulu, KGBK bermula dengan tiga vokal popular (a, i, u) dan beberapa konsonan (b, c, dan k). Kanak-kanak belajar membuat suku kata terbuka seperti 'ba', 'bi' dan 'bu', dan kemudian membentuk perkataan bermakna seperti 'baba', 'bibi' dan 'ibu' (Isahak Haron 2021).

Pembelajaran KGBK adalah berperingkat dan sistematik. Setiap pelajaran membentuk huruf, suku kata, perkataan, frasa dan ayat baharu. Kaedah ini membantu kanak-kanak membaca perkataan bermakna dengan cepat sambil mengembangkan 'kemahiran serangan perkataan' untuk membaca perkataan baharu secara bebas. Kelebihan KGBK ialah keserasiannya dengan Bahasa Melayu. Kaedah ini mudah kerana sistem fonemik dan ejaan bahasa Melayu yang konsisten serta struktur suku kata yang jelas. Profesor Isahak menegaskan KGBK membantu kanak-kanak membaca perkataan, frasa dan cerpen Bahasa Melayu dengan cepat (Isahak Haron 2021).

KGBK terbukti berkesan di sekolah Malaysia, menurut kajian. Kaedah ini membolehkan kebanyakan kanak-kanak biasa berumur 6-7 tahun belajar membaca dan menulis Bahasa Melayu dalam tempoh 2-3 bulan dengan satu jam pengajaran harian. KGBK juga membantu dalam pendidikan pemulihan kanak-kanak yang lambat belajar dan mempunyai masalah pembelajaran. Sejak dilancarkan, kerajaan Malaysia, prasekolah swasta dan program pengajaran pemulihan sekolah rendah LINUS telah melaksanakan KGBK (Isahak Haron 2021).

Kesimpulannya, KGBK memberikan sumbangan besar kepada pengajaran literasi awal di Malaysia. Kaedah ini telah mengurangkan masalah literasi dalam kalangan kanak-kanak sekolah rendah dan menjadikan pengajaran membaca dan menulis Bahasa Melayu lebih menyenangkan dan berkesan.

Setiap strategi untuk mengajar bacaan awal mempunyai kelebihan dan kekurangan. Menggabungkan beberapa strategi ini boleh menyediakan kanak-kanak dengan pendidikan membaca yang seimbang dan menyeluruh. Pendekatan yang pelbagai boleh membantu pengajar dan ibu bapa mendidik anak-anak membaca dengan lebih berkesan dan menyeronokkan.

Kaedah Pengajaran Kod Braille

Pendidikan khas untuk kanak-kanak dan remaja yang mengalami ketidakupayaan penglihatan termasuk pengajaran braille. Orang yang buta dan separa buta boleh membaca dan menulis dalam braille. Terdapat beberapa kaedah pengajaran braille untuk membantu kanak-kanak mempelajari sistem ini. Pendekatan yang digunakan termasuk Gred 1 dan Gred 2, Kaedah A-J+3+6, Kaedah Mangold, Kaedah ABKL, dan kaedah pembelajaran dwi. Setiap kaedah mempunyai kelebihan tersendiri dan pemilihan kaedah bergantung pada keperluan dan keupayaan kanak-kanak. Berikut adalah penerangan tentang kaedah pengajaran kod braille:

Kaedah Gred 1 dan Gred 2

Braille memainkan peranan penting dalam pendidikan khas terutamanya untuk KKP. Gred 1 (tidak dikontraksi) dan Gred 2 (dikontraksi) masing-masing memainkan peranan unik dalam pembelajaran dan penggunaan braille (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2018).

Braille Gred 1 (tidak dikontraksi) merupakan asas penulisan braille. Ia terdiri daripada 26 huruf braille dari 'a' hingga 'z'. Gred 1 menggunakan kod braille ini untuk mengeja setiap perkataan tanpa singkatan atau pengecutan (Lowenfeld, Abel & Hatlen, 1969). Gred 1 sesuai untuk pemula yang belajar braille kerana ia secara langsung mewakili setiap huruf dalam satu perkataan. Braille Gred 1 penting untuk pembelajaran awal. Ia mengajar kanak-kanak bagaimana braille dan abjad berkaitan, meletakkan asas untuk literasi (Holbrook & Koenig, 2000). Gred 1 juga berguna untuk bahasa lain dan perkataan teknikal yang memerlukan ejaan yang tepat. Gred 1 biasanya digunakan untuk menerangkan asas braille sebelum beralih kepada bentuk yang lebih kompleks.

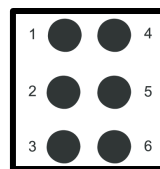
Braille Gred 2 atau braille dikontraksi adalah lebih rumit. Ia menggunakan singkatan dan pemadatan untuk perkataan biasa. Gred 2 bertujuan untuk menjimatkan ruang dan meningkatkan kelajuan membaca (Day & O'Neill, 2008). Dalam Gred 2, satu sel braille boleh mewakili perkataan 'dan', berbanding tiga sel dalam Gred 1. Dengan Gred 2, pembaca braille mahir dapat membaca dengan lebih pantas. Ia mengurangkan saiz bahan braille bercetak dengan ketara terutama dalam penerbitan buku braille dan bahan bacaan (Wormsley, 2011). Gred 2 memerlukan lebih banyak latihan berbanding Gred 1 kerana kanak-kanak perlu menghafal dan memahami singkatan dan kontraksi.

Dalam pembelajaran, peralihan dari Gred 1 ke Gred 2 biasanya berlaku secara berperingkat. Kanak-kanak mempelajari struktur braille dalam Gred 1 sebelum beralih ke Gred 2. Ini membantu kanak-kanak mempelajari literasi braille secara menyeluruh. Penggunaan Gred 1 atau Gred 2 dalam pengajaran dan pembelajaran bergantung kepada tahap kemahiran pembaca, tujuan bahan bacaan dan konteks. Gred 1 masih digunakan secara meluas dalam pendidikan awal dan pembelajaran bahasa, manakala Gred 2 lebih biasa digunakan dalam bahan bacaan harian dan penerbitan braille (Koenig & Holbrook, 2000).

Kesimpulannya, literasi braille dalam Gred 1 dan 2 adalah kritikal. Gred 1 sesuai untuk pembelajaran awal dan ketepatan ejaan, manakala Gred 2 membantu pengguna braille lanjutan membaca dengan lebih cepat. Memahami kedua-dua gred ini membantu dalam mereka bentuk dan melaksanakan strategi pengajaran yang berkesan untuk KKP, memastikan pendekatan yang fleksibel dan individu untuk memenuhi keperluan khusus kanak-kanak dalam membangunkan kemahiran membaca yang komprehensif.

Kaedah A-J+3+6

Louis Braille mencipta sistem tulisan yang terdiri daripada dua baris dan tiga lajur dengan enam titik timbul. Setiap sel mempunyai enam titik: 1, 2, 3 di sebelah kiri dan 4, 5, 6 di sebelah kanan. Rajah 1 menunjukkan pengekodan braille. Louis Braille dan rakan-rakannya di Institut Diraja untuk Remaja Buta, Paris, mendapati bahawa titik timbul menjadikan pembacaan dan penulisan lebih mudah dan cepat berbanding skrip Rom timbul. Orang yang mengalami ketidakupayaan penglihatan tidak dapat menulis skrip Rom timbul (Birch, 1996).



Rajah 1: Titik dalam Sel Braille

Seperti skrip Rumi, braille dibaca dari kiri ke kanan. Abjad braille dari huruf 'a' hingga 'z' menggunakan satu atau lebih titik. Louis Braille menyusun huruf braille 'a' hingga 'z' dalam tiga baris. Hanya titik atas membentuk huruf 'a' hingga 'j' dalam baris pertama. Titik atas ialah 1, 2, 4, dan 5. Matlamatnya adalah untuk memastikan titik braille rapat bagi memudahkan bacaan awal (Bourgeault 1969; Lowenfeld et al. 1969). Titik braille dari 'a' hingga 'j' ditunjukkan dalam Jadual 7.

Jadual 7: Kod Braille Huruf 'a' hingga 'j'

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
Titik 1	Titik 1 2	Titik 1 dan 4	Titik 1 dan 4 5	Titik 1 dan 5	Titik 1 2 dan 4	Titik 1 2 dan 4 5	Titik 1 2 dan 5	Titik 2 dan 4	Titik 2 dan 4 5

Untuk membentuk 10 huruf braille seterusnya, Louis Braille menambah 3 titik pada huruf braille daripada 'a' hingga 'j', membentuk huruf braille daripada 'k' hingga 't', seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 8.

Jadual 8: Kod Braille Huruf 'k' hingga 't'

k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
Titik 1 3	titik 1 2 3	Titik 1 3 dan 4	Titik 1 3 dan 4 5	Titik 1 3 dan 5	Titik 1 2 dan 3 4	Titik 1 2 3 dan 4 5	Titik 1 2 dan 3 5	Perka ra 2 3 dan 4	Titik 2 3 dan 4 5

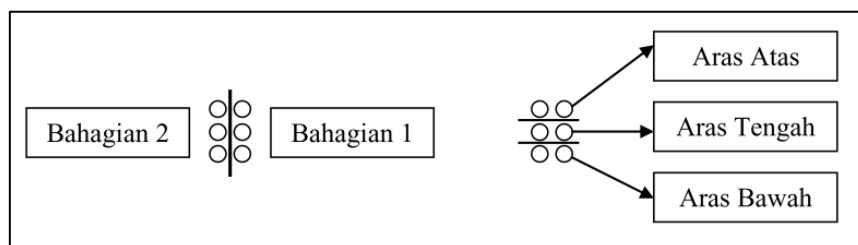
Seterusnya, Louis Braille menambah titik 6 kepada 'k', 'l', 'm', 'n' dan 'o' untuk menjadikan 'u', 'v', 'x', 'y' dan 'z' (Jadual 9). Kod braille ini tidak termasuk huruf 'w' kerana Louis Braille menciptanya sebelum bahasa Perancis memilikinya. Selepas negara lain menerima pakai kod braille, mereka menjana huruf 'w' dengan menambah titik 6 pada kod braille 'j' (Bourgealt 1969; Lowenfeld et al. 1969; Mangold 1985).

Jadual 9: Kod Braille Huruf 'u' hingga 'z'

u	v	x	y	z	w
Titik 1 3 dan 6	Titik 1 2 dan 3 6	Titik 1 3 dan 4 6	Titik 1 3 dan 4 5 6	Titik 1 3 dan 5 6	Titik 2 4 dan 5 6

Kaedah Mangold

Sistem bacaan kod braille Mangold telah dibangunkan pada tahun 1993. Mangold membahagikan sel kod braille kepada dua bahagian iaitu kanan dan kiri dan tiga peringkat seperti atas, tengah dan bawah (lihat Rajah 2). Menggunakan kaedah Mangold, kanak-kanak braille perlu mengingati kedudukan titik mengikut bahagian, peringkat dan gabungan titik. Mangold tidak mengajar abjad dalam susunan abjad. Sebaliknya, ia memperkenalkan huruf mengikut kedudukan titik braille dengan mengutamakan kod braille Bahagian 1 di peringkat atas, tengah dan bawah, kemudian Bahagian 2 (Kway, 2012).



Rajah 2: Bahagian Titik Dalam Kaedah Mangold (1993)

Mangold membahagikan kaedah pembelajarannya kepada beberapa langkah untuk meningkatkan pemahaman kanak-kanak dan kemahiran menulis braille. Langkah-langkah untuk menguasai kaedah Mangold adalah seperti jadual 10.

Jadual 10: Langkah-langkah Kaedah Mangold (1993)

Idea Utama	Penerangan
Menjejak pada garisan dengan kedua-dua tangan secara bebas	Guru melatih kanak-kanak mengikuti garisan pada halaman braille dengan kedua-dua tangan secara bebas. Ini membantu mengembangkan pergerakan yang lancar pada halaman braille. Kanak-kanak dilatih untuk menavigasi huruf braille dengan pantas dari kiri ke kanan tanpa sebarang jurang. Hasilnya, mereka mengembangkan kemahiran membaca mendatar.
Menjejak huruf braille	Kanak-kanak diajar mengikuti huruf braille dengan menyentuh dari kiri ke kanan, meninggalkan jarak sama ada satu atau dua ruang antara setiap huruf. Ini membantu mereka mengembangkan pemahaman bacaan pada pelbagai jarak.
Menyentuh huruf dari atas ke bawah	Guru mengarahkan kanak-kanak membaca huruf braille dari atas ke bawah, sama ada berturut-turut atau berbeza. Hasilnya, mereka belajar kemahiran membaca menegak.
Mencari bentuk serupa atau berbeza	Guru mengarahkan kanak-kanak mencari dua bentuk yang serupa atau berbeza pada halaman braille. Ini membantu mereka memahami struktur braille dan mengembangkan kemahiran mengenal pasti bentuk.
Pengenalan huruf berperingkat	Huruf diperkenalkan secara berperingkat, bermula dengan huruf "a" hingga "g", kemudian huruf "h" hingga "n", huruf "o" hingga "t" dan akhirnya huruf "u" hingga "z". Setiap peringkat membantu kanak-kanak mengembangkan kebolehan pengecaman braille secara beransur-ansur.
Pengecaman huruf pada baris	Kanak-kanak belajar cara mengenali aksara braille pada baris. Ini membantu mereka mengembangkan kemahiran membaca dan meningkatkan keupayaan mereka untuk membezakan antara huruf braille.

Sumber: (Azizah Awang et al. 2024)

Pendekatan Mangold (1993) merupakan teknik yang komprehensif dan berkesan untuk mengajar bacaan braille awal. Melalui pendekatan berperingkat dan sistematik ini, kanak-kanak dapat mempelajari cara mengenal pasti huruf braille serta dapat memastikan mereka memahami sepenuhnya setiap huruf sebelum melangkah ke peringkat seterusnya.

Kaedah ABKL (*abkl*).

Pada tahun 1989, Kizuka dan Oda membangunkan Kaedah ABKL untuk mengajar kod braille kepada KKP. Strategi ini membolehkan kanak-kanak berlatih titik kod braille 1, 2 dan 3 sebelum menambah titik 4, 5 dan 6. Kaedah ABKL mengelaskan titik kod braille mengikut susunan bukan persamaan bentuk atau ejaan suku kata. Satu sesi pengajaran akan merangkumi kod braille dengan susunan titik yang sama untuk membantu kanak-kanak belajar dengan cepat. Sebagai contoh, model ini memperkenalkan huruf 'a', 'b', 'k', dan 'l' terlebih dahulu, menggunakan hanya titik braille 1, 2, dan 3. Seterusnya, model ini memperkenalkan kanak-kanak dengan menambah titik 4 kepada 'a', 'b', 'k', dan 'l', seterusnya membentuk 'c', 'f', 'm', dan 'p'. Jadual 10 menerangkan Kaedah ABKL dengan lebih terperinci.

Jadual 10: Kaedah ABKL (abkl)

Huruf Rumi	Kod Braille	Huruf Rumi	Kod Braille	Huruf Rumi	Kod Braille	Huruf Rumi	Kod Braille	Penerangan
a		b		k		l		Titik 1, 2, dan 3
c		f		m		hlm		Dengan titik 4
e		h		o		r		Dengan titik 5
kh		kha		u		v		Dengan titik 6
d		g		n		q		Dengan mata 4 dan 5
sy		ah		x		dan		Dengan mata 4 dan 6
lah		pe		z		ada		Dengan mata 5 dan 6
se		an		y		kita		Dengan mata 4, 5 dan 6
saya		kan		ng		ta		Dengan titik 3
i		j		ny		w		Dengan titik 2
s		t		pagi		apa		Dengan mata 2 dan 3

Kaedah Pembelajaran Dwi

Kaedah Pembelajaran Dwi telah membawa pembaharuan dalam pendidikan khas terutamanya untuk KKP. Kaedah ini menggunakan tulisan braille dan tulisan Rumi secara serentak atau berselang-seli bertujuan untuk meningkatkan akses maklumat dan kecekapan pembelajaran. Kelebihan utama kaedah ini termasuk keupayaan kanak-kanak untuk bertukar antara braille dan cetakan mengikut keperluan, memudahkan integrasi ke dalam pendidikan arus perdana serta meningkatkan penguasaan pelbagai bentuk penulisan.

Untuk memaksimumkan keberkesanan Kaedah Pembelajaran Dwi, guru menggunakan pelbagai pendekatan. Ini termasuk menyediakan bahan bacaan dalam kedua-dua format braille dan cetakan serta menggunakan alat bantuan teknologi. Walaupun kaedah ini berhadapan dengan cabaran seperti kos yang tinggi dan keperluan latihan guru yang khusus, namun manfaat jangka panjangnya dianggap berbaloi. Kemajuan teknologi seperti paparan braille elektronik dan perisian pembaca skrin akan meningkatkan lagi keberkesanan kaedah ini dalam persekitaran pembelajaran moden.

Kajian menunjukkan bahawa pembelajaran dwi memberi impak positif kepada kanak-kanak. Hal ini bukan sahaja dapat meningkatkan literasi berbanding penggunaan satu sistem penulisan sahaja, tetapi juga meningkatkan keyakinan diri dan kemahiran sosial dalam kalangan KKP. Kesimpulannya, Kaedah Pembelajaran Dwi menawarkan pendekatan yang holistik dan adaptif dalam pendidikan khas. Di samping itu juga, kaedah ini dapat menyokong pendidikan yang lebih inklusif dan berkesan untuk semua kanak-kanak tanpa mengira keupayaan fizikal mereka sejajar dengan perkembangan teknologi dan kajian terkini dalam bidang ini.

Metodologi Kajian

Metodologi kajian yang digunakan dalam artikel ini berfokus pada pendekatan kajian tinjauan literatur yang menyeluruh. Kajian ini dilakukan dengan mengkaji teori-teori pembelajaran dan kaedah pengajaran kemahiran bacaan awal braille kepada KKP. Kajian ini memberi tumpuan kepada teori pembelajaran seperti teori perkembangan kognitif Piaget, teori behaviorisme, konstruktivisme, dan teori sosiobudaya Vygotsky, yang kemudian digabungkan dengan pelbagai kaedah pengajaran braille termasuk Kaedah Gred 1 dan Gred 2, Kaedah Mangold dan Kaedah Pembelajaran Dwi. Artikel ini juga membincangkan cabaran dan isu semasa dalam pengajaran braille, khususnya dalam konteks pendidikan khas di Malaysia, serta mengkaji potensi integrasi teknologi dalam pengajaran braille. Kajian ini berasaskan kepada SDG 4 yang menggalakkan pendidikan inklusif dan berkualiti. Keseluruhan dapatan kajian menunjukkan kepentingan fleksibiliti dan adaptasi dalam strategi pengajaran braille bagi memenuhi keperluan individu kanak-kanak yang unik.

Seperti yang diterangkan dalam artikel ini, pendekatan tinjauan literatur membantu pengkaji untuk merumuskan rangka kerja konseptual yang kukuh dengan menggabungkan kreativiti dalam pengajaran bacaan awal braille, selain menyarankan perlunya latihan guru yang lebih baik dan kaedah pengajaran yang dapat disesuaikan dengan situasi terkini dalam pendidikan khas.

Dapatan Kajian dan Perbincangan

Kajian ini meneliti kepentingan pelbagai teori pembelajaran dan kaedah pengajaran dalam konteks pengajaran bacaan awal dan braille untuk KKP. Dapatan menunjukkan bahawa gabungan teori pembelajaran seperti Teori Perkembangan Kognitif Piaget (1952), Teori Behaviorisme (Pavlov 1927; Skinner 1953; Watson 1913), Teori Konstruktivisme, Teori Nativisme (Chomsky, 1965), Teori Sosiobudaya Vygotsky (1978) dan Teori Pembelajaran Sosial (Bandura, 1977) membentuk asas kukuh untuk merancang strategi pengajaran yang berkesan.

Kaedah pengajaran bacaan awal seperti KGBK yang digunakan di Malaysia telah terbukti berkesan dalam pengajaran Bahasa Melayu awal (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2010). Kajian ini mencadangkan bahawa KGBK boleh disesuaikan untuk pengajaran braille dengan

menggabungkan kelebihan kaedah fonik dan keseluruhan perkataan. Selain itu, kaedah pengajaran braille seperti Kaedah Gred 1 dan Gred 2, Kaedah Mangold, Kaedah ABKL, dan Kaedah Pembelajaran Dwi turut dinilai keberkesanannya (Mangold, 1977; Koenig & Holbrook, 2000).

Kesimpulannya, kajian ini mendapati bahawa tiada satu kaedah pengajaran yang sesuai untuk semua KKP. Keberkesanan pengajaran bergantung pada keupayaan guru untuk menyesuaikan kaedah mengikut keperluan individu kanak-kanak dan konteks pembelajaran. Dengan menggabungkan teori pembelajaran dan pelbagai pendekatan pengajaran braille, guru dapat menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih fleksibel dan adaptif, seterusnya meningkatkan literasi braille dan membantu KKP mencapai potensi penuh mereka.

Kesimpulan dan Cadangan

Kajian ini menghasilkan sintesis komprehensif tentang pengajaran kemahiran bacaan awal braille kepada KKP menghubungkannya dengan SDG 4 yang menyokong pendidikan berkualiti inklusif. Dapatan utama menunjukkan kepentingan pengajaran yang fleksibel dan adaptif dengan mengintegrasikan pelbagai teori pembelajaran dan kaedah pengajaran untuk memenuhi keperluan khusus KKP.

Secara praktikalnya, kajian ini menjadi penanda aras untuk penambahbaikan pendidikan khas, menekankan keperluan latihan guru yang lebih menyeluruh, kaedah pengajaran yang fleksibel, integrasi teknologi dan pembangunan bahan pengajaran baharu. Implikasi sosial kajian ini termasuk menggalakkan inklusiviti sosial dan meningkatkan peluang pendidikan untuk KKP selaras dengan matlamat SDG 4.

Walaupun terdapat batasan, kajian ini membuka ruang untuk penyelidikan masa depan yang lebih mendalam, termasuk kajian membujur, perbandingan empirikal pelbagai pendekatan, penyelidikan integrasi teknologi, dan kajian yang mempertimbangkan pengalaman kanak-kanak.

Kesimpulannya, kajian ini bukan sekadar tinjauan akademik tetapi merupakan langkah ke arah masa depan yang lebih cerah untuk KKP. Pengkaji menyeru semua pihak berkepentingan untuk berusaha ke arah sistem pendidikan yang lebih inklusif dan berkesan, sejajar dengan SDG 4 dan matlamat pembangunan mampan secara keseluruhan.

Penghargaan

Para penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada Bahagian Tajaan Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia, Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris dan semua pihak yang terlibat dalam penulisan artikel ini.

Rujukan

- American Foundation for the Blind. (2020). *Braille education challenges*. Retrieved from <https://www.afb.org>
- Azizah Awang, Intan Farahana Abdul Rani, Kway Eng Hock, Nur Adillah Ramly, and Rozita Kamil. (2024). Innovative approaches in teaching early braille reading skills : A theory and practice study. *Journal of Contemporary Social Science and Education Studies* 4(2):177–200. doi: 10.5281/zenodo.13371193.

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2018). *Panduan Pengajaran Braille*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bourgealt, J. (1969). *The history of braille*. Paris: Institut National des Jeunes Aveugles.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Day, S., & O'Neill, S. (2008). *Braille literacy: A functional approach*. New York: AFB Press.
- Holbrook, M. C., & Koenig, A. J. (2000). *Foundations of education: Volume II: Instructional strategies*. Boston: Allyn and Bacon.
- Isahak Haron. (2007). *Mari Membaca*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Isahak Haron. (2021). *Kaedah Gabungan Bunyi Perkataan (KGBK)*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kaviza, M. (2019). Kesan Teknik Peer Instruction dengan Penggunaan Sumber-sumber Sejarah Terhadap Pencapaian Mata Pelajaran Sejarah. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4(32), 12-19. DOI: 10.35631/IJEPC.432002
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2010). *Pelaksanaan KGBK di Sekolah Rendah*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kizuka, S., & Oda, T. (1989). The ABKL method of teaching braille. *Journal of Special Education*, 23(2), 189-198.
- Kouicem, M., & Nachoua, S. (2018). Constructivism in education: A review. *Journal of Educational Research*, 11(2), 123-135.
- Lowenfeld, B., Abel, S., & Hatlen, P. (1969). *Teaching visually impaired children*. New York: Columbia University Press.
- Mangold, S. (1985). *Teaching braille to visually impaired children*. New York: AFB Press.
- Mountelos, P. (2017). Constructivist approaches in education. *Educational Psychology Review*, 29(3), 457-472.
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned reflexes*. Oxford: Oxford University Press.
- Piaget, J. (1970). *The science of education and the psychology of the child*. New York: Viking Press.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Oxford: Oxford University Press.
- Royal National Institute of Blind People. (2022). *Technology in braille education*. Retrieved from <https://www.rnib.org.uk>
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158-177.
- Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wormsley, D. P. (2011). *Instructional strategies for teaching students with visual impairments*. Boston: Pearson.
- World Blind Union. (2021). *Global report on the status of braille education*. Retrieved from <https://www.worldblindunion.org>