

## **Keberkesanan penggunaan Pendekatan Multisensori dalam Meningkatkan Kemahiran Konsep Nombor Kanak-kanak Prasekolah**

*Effective use of Multisensory Approach in Improving Number Concept Skills Among Pre-Schoolers*

Lee Mei Chiew<sup>1</sup>, Kamariah Abu Bakar<sup>2</sup>

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor, MALAYSIA  
\*Corresponding author: ninhan.yuqiu@gmail.com<sup>1</sup>, kamariah\_abubakar@ukm.edu.my<sup>2</sup>

**Published:** 28 June 2022

**To cite this article (APA):** Lee, M. C., & Abu Bakar, K. (2022). Effective use of Multisensory Approach in Improving Number Concept Skills Among Pre-Schoolers. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 15, 53-61. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol15.sp.6.2022>

**To link to this article:** <https://doi.org/10.37134/bitara.vol15.sp.6.2022>

### **Abstrak**

Pendekatan multisensori adalah teknik pengajaran yang melibatkan pelbagai deria kanak-kanak seperti penglihatan, pendengaran, pergerakan dan sentuhan. Penglibatan kesemua deria dalam pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan kemahiran kanak-kanak. Kertas konsep ini membincangkan keberkesanan pendekatan multisensori dalam perkembangan kemahiran konsep nombor kanak-kanak prasekolah. Teori-teori berkaitan pendekatan multisensori, definisi konsep nombor, pendekatan multisensori dan kepentingannya kepada pembelajaran kemahiran konsep nombor kanak-kanak prasekolah turut dibincangkan.

**Kata kunci:** Pendekatan Multisensori, Kemahiran, Konsep Nombor, Kanak-Kanak Prasekolah

### **Abstract**

*Multisensory approach is a teaching technique that involves various senses of children such as vision, hearing, movement and touch. The involvement of all senses in teaching and learning can enhance the mastery of children's skills. This concept paper discusses the effectiveness of multisensory approaches in the development of the concept skills of the number of preschoolers. Theories relating to multisensory approach, definition of number concept, multisensory approach and importance to learning the concept of number skills of preschool children are also discussed.*

**Keywords:** *Multisensory Approach, Skills, Number Concept, Preschooler*

## **PENGENALAN**

Menurut Kementerian Pendidikan Malaysia, KPM (2017), pendidikan di Malaysia adalah usaha berterusan untuk mengembangkan potensi keseluruhan individu dengan lengkap untuk membina keseimbangan kecerdasan, semangat, emosi dan tubuh berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Tujuannya adalah untuk memupuk rakyat Malaysia yang berpengetahuan, berketerampilan, berakhlak tinggi, bertanggungjawab, dapat mencapai kesejahteraan diri dan meningkatkan keharmonian dan kemakmuran keluarga, masyarakat dan negara mereka (Akta Pendidikan 1996). Dalam dunia pendidikan, pendidikan prasekolah adalah pengalaman awal yang penting. Pengalaman pendidikan dan pembelajaran sekolah yang berkesan, bermakna dan menarik dapat memberi pelajar kemahiran, keyakinan dan sikap belajar yang positif.

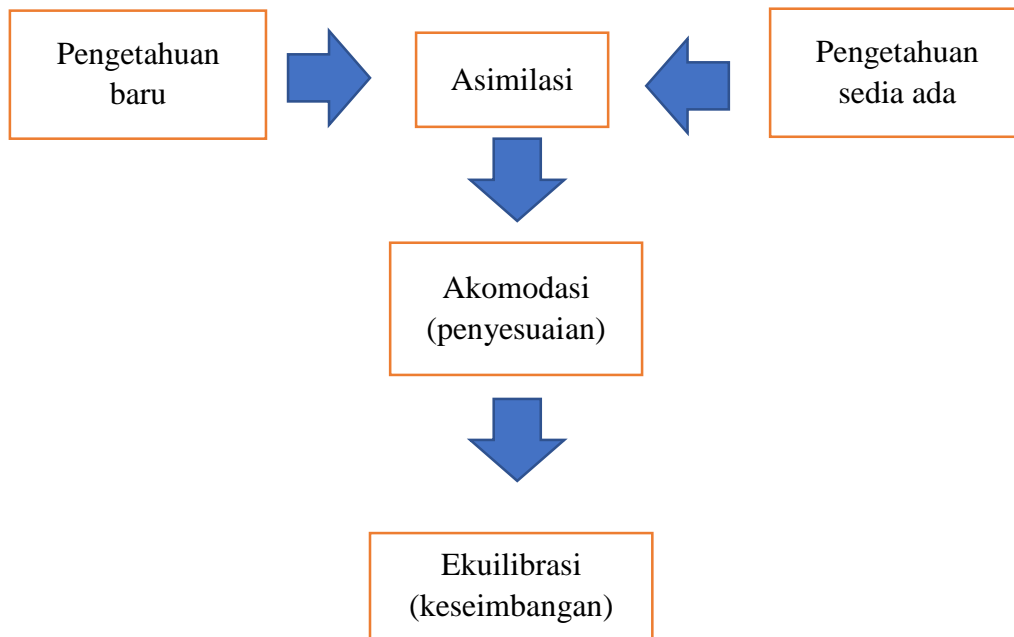
Pendidikan awal kanak-kanak sangat penting untuk menentukan arah kehidupan masa depan kanak-kanak. Lapan tahun pertama kehidupan kanak-kanak sangat penting untuk perkembangan otaknya. Pada awal usia muda ini, pembelajaran dan perkembangan mereka dari segi psikologi, emosi, dan sosial adalah amat kritikal. Pendidikan awal telah memberi kanak-kanak kemampuan untuk menentang cabaran fizikal dan mental, menumpukan perhatian dan membina kecerdasan. Oleh itu, pendidikan awal kanak-kanak dianggap sebagai pelaburan yang penting oleh kerajaan Malaysia. Dalam pendidikan awal ini, kanak-kanak didedahkan dengan kemahiran asas yang meliputi kemahiran membaca, menulis, mengira, dan menaakul. Selain itu, kanak-kanak juga didedahkan dengan kemahiran sosial, berkomunikasi, kepimpinan dan bekerja secara berpasukan. Pengajaran dan pembelajaran yang berkesan amat bergantung kepada kreativiti guru dalam memilih kandungan, bahan dan pendekatan yang sesuai dengan minat, tahap, keupayaan, pengalaman sedia ada kanak-kanak. Matlamat ini dapat dicapai melalui penggunaan pendekatan yang bersesuaian dengan tahap perkembangan kanak-kanak.

Pendekatan multisensori merupakan salah satu teknik yang penting dalam pendidikan awal kanak-kanak. Kajian terdahulu yang dijalankan oleh (Simanjuntak et al., 2020) telah menunjukkan keberkesanan pendekatan multisensori untuk pembangunan kanak-kanak. Keputusan menunjukkan pembelajaran aktif yang disampaikan oleh guru melalui pendekatan multisensori merangsang semua deria kanak-kanak untuk lebih cekap dalam memahami kemahiran membaca, dan terdapat peningkatan yang lebih signifikan untuk kemahiran awal umur prasekolah. Selain itu, kajian yang dijalankan oleh (Sessiani, 2019) multisensori mempunyai kelebihan apabila digunakan sebagai media pembelajaran kerana ia boleh melibatkan semua pelajar dengan pelbagai gaya pembelajaran. Multisensori juga boleh meningkatkan kebolehan kognitif kerana kanak-kanak mendapat lebih daripada satu rasa pengalaman pembelajaran (Yaswinda et al., 2019). Pendekatan multisensori juga boleh mengaktifkan logik matematik kanak-kanak. Terutamanya semua unsur-unsur multisensori memulakan pelbagai jenis kecerdasan. Selain itu, multisensori mempunyai kelebihan dalam merangsang semua deria kanak-kanak (Wati, 2019). Dengan ini, pendekatan multisensori boleh menjadi penyelesaian untuk perkembangan kemahiran Awal Matematik kanak-kanak prasekolah kerana ia melibatkan pelbagai deria seperti melihat, mendengar, bergerak, dan perasaan. Kelebihan pendekatan multisensori menjadikan kajian mengenainya kekal relevan dalam membantu guru dan murid prasekolah menjalani proses pengajaran dan pembelajaran yang bermakna dan menyeronokkan.

## **PERNYATAAN MASALAH**

Sistem pendidikan di Malaysia mementingkan pendidikan matematik sejak dari peringkat awal kanak-kanak. Kementerian Pendidikan Malaysia memasukkan awal matematik di dalam Dokumen Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) di bawah Tunjang Sains dan Teknologi bagi memberikan pendedahan kemahiran asas matematik kepada kanak-kanak berumur 4 hingga 6 tahun. Awal matematik memberikan pengalaman matematik awal untuk kanak-kanak prasekolah, termasuk pra-penomboran, konsep nombor, nilai wang, konsep masa dan waktu, dan bentuk dan ruang (KPM, 2017).

Kemahiran konsep nombor dipilih kerana komponen ini adalah asas matematik yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak prasekolah sebelum mereka dapat menguasai kemahiran matematik yang lebih sukar di sekolah rendah dan menengah. (Nguyen et al., 2016). Menurut Mohd Fauzi Bahari dalam kajian (Nur Amira Binti Sabri, 2018), kelemahan penguasaan kemahiran asas matematik menyebabkan ketidakupayaan kanak-kanak menguasai kemahiran numerasi. Kemahiran konsep nombor adalah asas dalam pembelajaran Matematik. Konsep nombor merujuk kepada nombor yang terdapat dalam kumpulan, yang dinyatakan dalam bentuk angka atau simbol. Kemahiran asas yang perlu dikuasai dalam kemahiran konsep nombor di peringkat prasekolah adalah pengenalan nombor, prinsip membilang, pemahaman magnitud dan kemahiran membanding. Di samping itu, kepentingan menguasai konsep nombor membolehkan kanak-kanak prasekolah menerapkan kemahiran ini pada kemahiran operasi nombor yang melibatkan penambahan, pengurangan, pendaraban dan pembahagian (Nur Amira Binti Sabri, 2018).



**Rajah 1** Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget (1962)

Walau bagaimanapun, terdapat kajian yang menunjukkan bahawa masih ada kanak-kanak prasekolah yang tidak dapat menulis angka dengan cara yang betul seperti menulis nombor tiga dengan terbalik dan menulis sembilan kepada huruf p. (Semambu & Santa, 2016). Selain itu, kajian yang dijalankan oleh Nur Amira Binti Sabri, 2018 menunjukkan terdapat kanak-kanak prasekolah masih tidak dapat menguasai kemahiran konsep nombor, misalnya, tidak mengenali angka 1-10. Dalam kajian Eny Hidayati & Hagus Muhayanto 2016, menunjukkan bahawa keupayaan untuk memahami konsep bilangan kanak-kanak dalam mengaitkan nombor mengikut bilangan objek hanya 50%. Tambahan pula, terdapat juga kanak-kanak yang tidak faham simbol nombor 1, 2, 3 (Eka Nurjanah, 2017). Sekiranya kanak-kanak prasekolah tidak dapat menguasai kemahiran konsep nombor, maka akan menghadapi masalah atau memberi kesan yang negatif dalam pembelajaran Awal Matematik. Oleh itu, bagi membantu kanak-kanak prasekolah memperoleh kemahiran asas matematik yang kukuh, pendekatan multisensori perlu dipraktikkan secara optimum dalam aktiviti pembelajaran mereka.

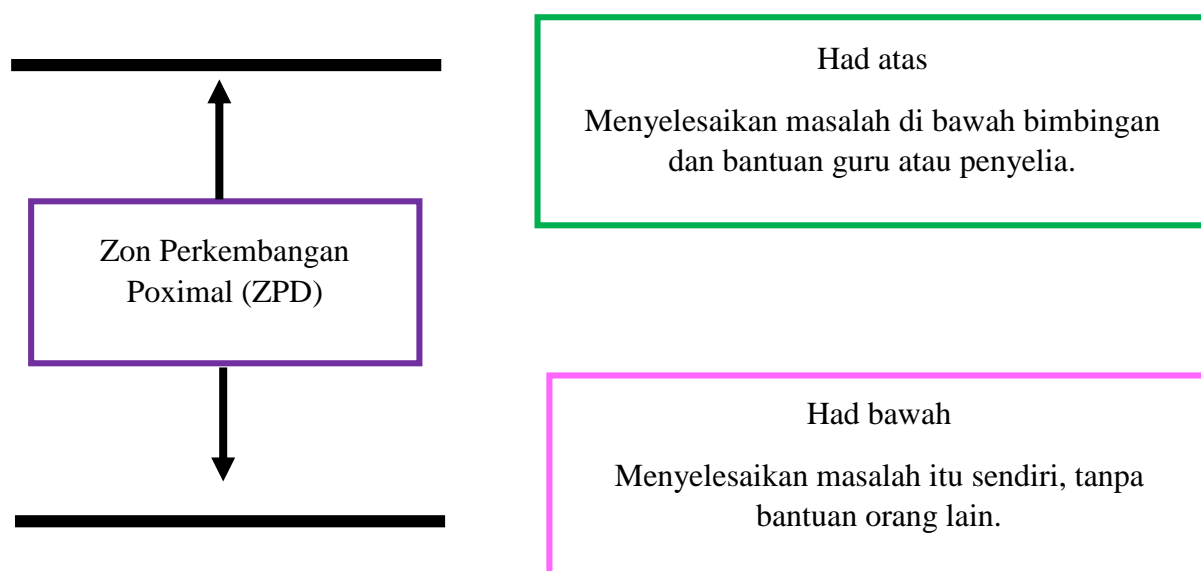
## TEORI-TEORI YANG BERKAITAN

### Teori perkembangan kognitif Jean Piaget (1962)

Teori perkembangan kognitif Jean Piaget berpendapat bahawa manusia membina kemampuan kognitif melalui tindakan yang memotivasikan diri. Minat Jean Piaget terhadap skema difokuskan pada bagaimana kanak-kanak mengatur dan memahami pengalaman mereka (Ismail, 2019). Dalam teori perkembangan kognitif Jean Piaget mengatakan bahawa terdapat dua proses yang bertanggungjawab untuk cara kanak-kanak menggunakan dan menyesuaikan skema mereka iaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi berlaku apabila kanak-kanak memasukkan pengetahuan baru ke dalam pengetahuan yang ada. Manakala akomodasi berlaku apabila kanak-kanak menyesuaikan diri dengan pengetahuan baru. Dengan adanya proses asimilasi dan skomodasi, proses ekuilibrasi baru dapat berlaku iaitu peningkatan ke arah bentuk-bentuk pemikiran yang lebih kompleks (Rajah 1).

Dalam teori perkembangan kognitif Jean Piaget pemikiran kanak-kanak prasekolah berada pada tahap pra operasional. Pada tahap ini kanak-kanak mula melukis dunia dengan perkataan dan gambar. Pemikiran simbolik melampaui hubungan sederhana antara maklumat sensori dan tindakan fizikal. Walaupun kanak-kanak prasekolah secara simbolik dapat menggambarkan dunia, tetapi menurut Jean Piaget mereka masih tidak dapat melakukan tindakan mental intranalisasi yang membolehkan kanak-kanak melakukan secara mental apa yang sebelumnya dilakukan secara fizikal. Oleh itu, kanak-kanak memerlukan pengalaman yang konkrit dalam membina pengetahuan. Dengan ini, mereka belajar melalui pengalaman sendiri dengan melakukan aktiviti yang melibatkan penggunaan objek. Piaget sangat menekankan peranan *hands-on* dalam mempromosikan perkembangan kanak-kanak.

*Hands-on* adalah proses asimilasi pengalaman, dan kanak-kanak dapat mencapai tahap perkembangan kognitif yang lebih tinggi melalui aktiviti *hands-on*. *Hands-on* adalah aktiviti penting dalam pendekatan multisensori. Kanak-kanak adalah individu yang aktif, sentiasa berinteraksi dengan objek sekitar untuk mengumpulkan pengetahuan. Dalam aktiviti multisensori, kanak-kanak mengalami proses asimilasi, penyesuaian dan keseimbangan dengan menggunakan pengetahuan yang ada untuk membina pengetahuan baru. Melalui tiga proses ini, kanak-kanak dapat memahami sesuatu kemahiran dengan lebih kompleks. Oleh itu, aktiviti multisensori dapat menolong kanak-kanak memahami sesuatu



konsep, dan pemahaman ini akan membolehkan kanak-kanak mempelajari perkara baru dengan lebih mahir pada masa akan datang.

**Rajah 2:** Zon Perkembangan Poximal (ZPD) Vygotsky 1978

### **Teori Vygotsky (1978)**

Dalam teori Vygotsky untuk menjelaskan pemikiran mental dan kemampuan berfikir kanak-kanak dapat ditingkatkan melalui rangsangan atau interaksi dengan persekitaran atau orang dewasa. Vygotsky juga percaya bahawa pengajaran yang berkesan ialah kanak-kanak mengambil bahagian dalam aktiviti dalam persekitaran pembelajaran yang menyokong dan mendapat bimbingan yang sesuai dari guru. Menurut Shahril Ismail dan Tam Shu Sim (2016) Teori sosio-budaya Vygotsky, konsep yang dikemukakan pada tahun 1978 adalah dengan menggunakan bantuan pakar untuk memahami bagaimana meningkatkan tahap fungsi mental seseorang ke tahap yang lebih tinggi (potensi pengembangan), atau orang yang berpengetahuan melalui Zon Perkembangan Poximal (ZPD). ZPD adalah jarak antara tahap perkembangan sedia ada dengan tahap perkembangan yang maksimum (Rajah

2). Dengan bantuan persekitaran dan orang lain, kanak-kanak dapat mencapai tahap pemikiran yang lebih tinggi.

Untuk mencapai ZPD, kanak-kanak memerlukan bimbingan daripada orang lain, seperti guru, rakan sebaya, ibu bapa, atau orang dewasa yang mereka percayai. Dalam teori Vygotsky, medium yang menolong kanak-kanak disebut *scaffolding*. *Scaffolding* digunakan untuk membimbing kanak-kanak keluar dari ZPD. Pendekatan multisensori adalah medium yang sesuai. Belajar melalui Pendekatan multisensori sangat sesuai untuk membantu kanak-kanak mencapai ZPD. Apabila kanak-kanak mengambil bahagian dalam aktiviti yang melibatkan sebahagian besar deria mereka, kemahiran dan pengetahuan mereka dikembangkan. Melalui pendekatan multisensori, guru dapat memberikan aktiviti berperingkat untuk merangsang pembelajaran anak-anak. Penglibatan deria kanak-kanak secara berperingkat dapat membantu mereka memahami konsep dengan lebih jelas. Rangsangan yang dilalui melalui pendekatan multisensori ini dapat membantu kanak-kanak membina pengetahuan baru.

### **Teori Kecerdasan Pelbagai Howard Gardner (1983)**

Teori kecerdasan pelbagai dikemukakan oleh Dr. Howard Gardner pada tahun 1983 seorang profesor pendidikan di Universiti Harvard. Howard Gardner menyatakan bahawa kecerdasan adalah kemampuan untuk membuat produk berharga dalam satu atau lebih budaya persekitaran. Terdapat lapan jenis kecerdasan pelbagai iaitu Verbal-Linguistik, Logik-Matematik, Visual-Ruang, Kinestetik, Muzik, Interpersonal, Intrapersonal dan Naturalis.

Logik-Matematik adalah kemampuan untuk menaakul, menyelesaikan masalah yang kompleks, menjalin hubungan, seperti mengemukakan soalan, bersikap kritis, kecekapan mengira, dapat membandingkan, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nombor, dan menggunakan komputer. Kecerdasan ini menggabungkan kemampuan matematik dan saintifik. Teori kecerdasan pelbagai ini perlu diterapkan dalam pengajaran kerana menyokong pembelajaran bersepadu yang memenuhi falsafah pendidikan kebangsaan dan keperluan kanak-kanak. Dengan menyedari bahawa setiap anak unik dalam pelbagai gaya pembelajaran, kaedah ini dianggap dapat menerima persamaan dan perbezaan antara individu. Ia juga dipercayai dapat meningkatkan harga diri, kreativiti dan motivasi melalui pengajaran dan pembelajaran yang menyeronokkan. Di samping itu, kaedah ini dapat mewujudkan persekitaran pembelajaran kolaboratif di sekolah dan mendorong inovasi pengajaran.

Pada waktu pengajaran dan pembelajaran matematik, tumpuan tidak seharusnya diberikan kepada kecerdasan logik matematik sahaja, malah guru juga boleh mengintegrasikan pendekatan dan teknik dengan kecerdasan lain melalui kepelbagaian aktiviti yang sesuai. Pendekatan multisensori amat menyokong kecerdasan pelbagai kanak-kanak kerana ia melibatkan hampir kesemua kecerdasan pelbagai kanak-kanak. Melalui pendekatan multisensori kanak-kanak dapat meningkatkan kecerdasan pelbagai dan menyedari bahawa potensi kanak-kanak tidak terbatas. Melalui pendekatan multisensori, kanak-kanak bukan sahaja dapat mengembangkan kecerdasan logik-matematik, malah kanak-kanak juga dapat mengembangkan kecerdasan yang lain seperti Visual-Ruang, Kinestetik, Interpersonal dan Intrapersonal apabila berinteraksi dengan bahan atau objek.

## **MATEMATIK AWAL**

Matematik Awal merupakan salah satu topik yang terkandung dalam Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) bahagian tunjang Sains dan Teknologi. Matematik awal memberikan pengalaman matematik awal untuk kanak-kanak prasekolah, termasuk ramalan, konsep nombor, operasi nombor, nilai wang, konsep masa dan waktu, dan bentuk dan ruang. Matematik awal membolehkan kanak-kanak prasekolah mengembangkan minat mereka terhadap matematik melalui pelbagai aktiviti dan pengalaman harian, menguasai konsep asas matematik, dan meningkatkan kemahiran berfikir dan menyelesaikan masalah mereka. (KPM, 2017).

## **KONSEP NOMBOR**

Satu definisi formal bagi istilah nombor tidak dinyatakan tetapi nombor dikaitkan dengan konsep set setara. Dalam konteks ini, idea mengenai nombor digunakan oleh manusia buat pertama kali semasa mereka membilang unsur dalam suatu set. Konsep nombor diperoleh daripada pemikiran mengenai hubungan antara kumpulan benda atau lebih tepat disebutkan sebagai set. Kumpulan adalah suatu set yang dikumpulkan dengan cara tertentu. Pada peringkat ini kumpulan digunakan bagi perkataan set. Konsep kumpulan digunakan sebagai asas dalam memahami nombor atau bilangan. Kemudian, barulah manusia mencipta simbol yang dinamakan angka untuk mewakili idea nombor. (Nur Amira Binti Sabri, 2018).

Dalam KSPK, topik Konsep Nombor merupakan salah satu komponen awal Matematik yang diletakkan di bawah Tunjang Sains dan Teknologi. Topik Konsep Nombor memerlukan murid prasekolah menguasai tiga kemahiran asas dalam awal matematik iaitu mengenal nombor, membilang dan menulis nombor. Konsep Nombor merupakan topik yang perlu dikuasai oleh murid prasekolah sebelum mempelajari topik Operasi Nombor (KPM, 2017). Pengenalan nombor melibatkan hubungan antara simbol nombor dan perkataan manakala membilang ialah satu proses yang menggunakan perkataan untuk mengira dan mewakili nombor.

Antara kemahiran konsep nombor yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak prasekolah ialah menyebut nombor 1 hingga 10 mengikut urutan, mengecam dan menyebut nombor secara rawak, memadankan angka dengan nama nombor, membilang objek dan menulis nombor dengan cara yang betul (KPM, 2017). Kemahiran-kemahiran konsep nombor ini amat penting dalam membantu kanak-kanak menguasai kemahiran operasi pada peringkat seterusnya.

## **PENDEKATAN MULTISENSORI**

Istilah pendekatan multisensori telah digunakan oleh pendidik yang berbeza. *The Department for Education and Skills* (DFES 2004) mendefinisikan multisensori sebagai kaedah visual, pendengaran dan kinestetik. Kinestetik merujuk kepada sentuhan dan kesedaran mengenai pergerakan badan. Oleh itu, pendekatan ini adalah pendekatan yang melibatkan penggunaan dua atau lebih deria iaitu visual, pendengaran, taktil, dan kinestetik pada satu masa. Penggunaan deria ini memudahkan pembelajaran dan pemahaman dengan lebih baik. Menurut Kirandeep Kaur Taneja dan Anurag Sankhian (2019) idea di sebalik penggunaan kaedah multi sensori adalah bahawa kanak-kanak menggunakan semua deria mereka untuk mendapat maklumat. Dalam pendekatan multisensori, dua atau lebih deria terlibat dalam melakukan pelbagai aktiviti seperti aktiviti visual, aktiviti pendengaran, aktiviti taktil atau kinestetik bertujuan untuk pembelajaran kandungan atau kemahiran tertentu.

Menurut kamus dewan, multi bermaksud pelbagai dan sensori bermaksud deria. Pendekatan multisensori telah diperkenalkan oleh Dr Samuel Tory Orton pada pertengahan tahun 1920. Beliau kemudiannya bekerjasama dengan Anna Gillingham menghasilkan Kaedah Orton-Gillingham. Kemudiannya, Kaedah ini dipanggil kaedah multi-deria untuk merawat kanak-kanak dengan disleksia. Pendekatan multisensori ini adalah salah satu teknik pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan deria kanak-kanak. Oleh itu, penggunaan pendekatan multisensori untuk pengajaran dapat merangsang penggunaan penglihatan, deria, pendengaran, sentuhan dan deria lain kepada anak-anak, dan dapat membantu otak anak-anak untuk memahami dan menafsirkan pengetahuan dalam bentuk yang lebih spesifik. Menurut Vivik Shofiah dan Yana Silvi Aulia Mawaddah (2018), teknik multisensori dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi, memberi rangsangan untuk aktiviti pembelajaran, bahkan membawa kesan psikologi pada kanak-kanak yang akhirnya meningkatkan daya tumpuan kanak-kanak untuk belajar dan memahami pelajaran.

Banyak kajian terdahulu yang membincangkan kepentingan teknik multisensori dalam pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak. Pendekatan multisensori merangsang pelbagai deria kanak-kanak dalam proses pembelajaran sama ada audio, visual, kinetik, atau sentuhan, dengan ini pelbagai kemahiran dapat dipertingkatkan dalam proses pembelajaran (Permulaan & Disleksia, 2020). Menurut (Pendidikan & Biasa, 2019), hasil penyelidikan dalam pendekatan multisensori telah memaksimumkan penggunaan pelbagai deria kanak-kanak dalam memahami apa yang disampaikan dengan menggunakan media dan pengulangan.

Dalam kajian Anita Chandra Dewi & Sri Aryanti (2017), mendapati faedah belajar membaca menggunakan pendekatan multisensori dapat membetulkan beberapa atau semua kesukaran membaca yang dialami oleh kanak-kanak. Pendekatan multisensori telah membolehkan kanak-kanak memahami kandungan pembelajaran secara konkrit. Vivik Shofiah & Yana Silvi Aulia Mawaddah, (2018), mendapati responden yang diberi pendekatan multisensori telah meningkatkan kemampuan membaca awal berbanding dengan responden yang tidak diberi kaedah multisensori. Pendekatan multisensori yang dicipta dalam bentuk permainan telah menguatkan rangsangan kanak-kanak sehingga menjadi bersemangat dalam pembelajaran dan memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran yang menyeronokkan bagi kanak-kanak. Dalam kajian (Safetyani et al., 2019), menggunakan pendekatan multisensori sebagai kaedah pra-membaca dan penulisan dengan melakukan langkah-langkah, seperti: menyediakan pelbagai jenis kad huruf secara visual, memilih perkataan yang disampaikan audio-visual, kemudian bersama-sama meneka, menjenamakan huruf yang diminta dalam kinestetik, dan pengulangan telah menunjukkan peningkatan dalam kemahiran literasi kanak-kanak.

## **PENDEKATAN MULTISENSORI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN KEMAHIRAN KONSEP NOMBOR**

Pendekatan multisensori dalam pengajaran dan pembelajaran konsep nombor adalah proses pembelajaran yang menggunakan visual, auditori, estetika, dan deria sentuhan untuk meningkatkan ingatan kanak-kanak. Pelbagai deria digunakan untuk mengoptimumkan proses pemahaman supaya kanak-kanak dapat menyimpan dan mengingati bentuk, nama, nombor. Pelaksanaan pendekatan multisensori dalam proses pengajaran dan pembelajaran tidak dapat berfungsi dengan berkesan tanpa perancangan yang teliti.

Dalam pengajaran dan pembelajaran kemahiran konsep nombor, biasanya kanak-kanak dirangsang dengan deria visual dan audio melalui kad nombor dan objek-objek yang mewakili nombor dengan sebutan nama nombor sahaja. Namun, melalui pendekatan multisensori, kanak-kanak dibekalkan objek berbentuk maujud yang boleh disentuh oleh kanak-kanak. dengan ini, deria sentuhan kanak-kanak boleh diaktifkan dalam pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, dengan pendekatan multisensori, permainan yang melibatkan sentuhan dilakukan untuk membantu kanak-kanak lebih mengingati apa yang dipelajari. Melalui pendekatan multisensori, kanak-kanak bukan sahaja dapat melihat bentuk nombor, namun kanak-kanak juga dapat menyentuh objek yang mewakili nombor serta melakukan permainan yang menyeronokkan dalam pembelajaran konsep nombor.

Kajian yang dijalankan oleh (R. Fitri, Mustaji & B.S. Bachri, 2017) menunjukkan bahawa *Media Toys* angka multisensori yang diperkenalkan telah meningkatkan keupayaan mengenali nombor kanak-kanak. Selain itu, dalam kajian yang dijalankan oleh Eka Nurjanah dan Madechan (2017), terhadap kanak-kanak autisme telah mendapati bahawa pendekatan multisensori mempunyai pengaruh terhadap kemampuan kanak-kanak autisme untuk mengenali simbol 1-10. Kanak-kanak lebih mudah menerima maklumat pembelajaran apabila kanak-kanak diperkenalkan dengan perspektif pembelajaran yang konkrit atau sesuai dengan kehidupan kanak-kanak di persekitarannya. Menurut Hraсте De Giorgio et al. dalam kajian Katelyn Haggerty (2019), menunjukkan bahawa pelajar yang mengambil bahagian dalam kaedah multisensori berbentuk aktiviti fizikal lebih berjaya daripada pelajar yang mengambil bahagian dalam kaedah pengajaran tradisional. Pendekatan multisensori berbentuk aktiviti fizikal ini diterokai dalam kajian ini boleh membantu pelajar dalam geometri dan topik matematik lain. Dapatan kajian (Kirandeep Kaur Taneja & Anurag Sankhian, 2019) mendedahkan bahawa prestasi dalam matematik pelajar dengan kesukaran aritmetik dipertingkatkan selepas pembelajaran melalui pendekatan multisensori.

Tambahan pula, hasil kajian (Rabab Abdallah Elawady Abdou, 2020) menunjukkan bahawa *Touch Math*, sebagai pendekatan multisensori, dibuktikan sebagai strategik yang membantu kanak-kanak memperoleh kemahiran pengiraan. Kanak-kanak menjadi lebih yakin dengan kebolehan mereka, prestasi mereka bertambah baik dan mereka menunjukkan minat dalam pembelajaran matematik. Kajian (Daris Siti Sekarmaji, Warananingtyas palupi & Adriani Rahma P, 2017) mengkaji pendekatan multisensori iaitu kaedah yang melibatkan deria pada kanak-kanak dengan penggunaan pelbagai media pembelajaran untuk mewujudkan suasana pembelajaran yang aktif, menarik, dan menyeronokkan. Hasil

kajian menunjukkan terdapat pengaruh pendekatan multisensori mengenai kemampuan mengira dalam kalangan kanak-kanak. Hasil kajian telah menunjukkan peningkatan sebanyak 460 markah dalam ujian pasca berbanding dengan ujian pra. Penyampaiannya daripada guru-guru yang menarik ditambah pula dengan penggunaan media yang pelbagai boleh memberi minat kepada kanak-kanak untuk belajar. Pengulangan komponen yang digunakan dalam pelaksanaan boleh memberikan rasa ingin tahu kanak-kanak dan mencetuskan ingatan agar lebih mudah memahami pembelajaran. Tuntasnya, pendekatan multisensori amat penting dalam pengajaran dan pembelajaran kemahiran konsep nombor kanak-kanak.

## **KESIMPULAN**

Daripada hasil penekanan literasi, pendekatan multisensori sangat mempengaruhi penguasaan kemahiran asas kanak-kanak. Pelaksanaan pendekatan multisensori harus disertai dengan penyertaan guru dan kanak-kanak. Pendedahan pelbagai pendekatan multisensori seharusnya menjadi agenda penting dalam sistem pendidikan prasekolah Malaysia untuk meningkatkan tahap pendidikan negara-negara di seluruh dunia. Bukan hanya guru dan kanak-kanak prasekolah yang terdedah kepada pelbagai pendekatan multisensori, mereka juga harus didorong untuk menerapkannya dalam pengajaran. Sebaik-baiknya, semua pihak terutama guru prasekolah, harus memperluas penggunaan pendekatan multisensori dalam semua mata pelajaran prasekolah sebagai medium untuk meningkatkan kemahiran anak-anak. Galakkan guru mengubah kaedah pengajaran tradisional mereka dengan cara yang lebih menarik dan terbuka. Semoga pendekatan multisensori ini akan menjadikan pengajaran dan pembelajaran lebih bermakna dalam membantu sistem pendidikan Malaysia. Kaedah pengajaran menggunakan pendekatan multisensori juga dapat diperluas ke aktiviti di luar kelas. Walaupun pengajaran dan pembelajaran menggunakan kaedah multi-deria memerlukan masa yang lama untuk dilaksanakan, guru harus menggunakan pendekatan multisensori dalam pembelajaran untuk merangsang ingatan dan kemahiran kanak-kanak.

## **RUJUKAN**

- Ab Razak, N. S., & Kamarudin, N. (2021). Planning in Enhancing Higher Order Thinking Among Science's Students: The Future of Green Technology. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14, 114-118.
- Anita Chandra Dewi & Sri Aryanti. (2017). Meningkatkan kemampuan membaca permulaan melalui metode multisensori pada kelompok BTK YGWS Semarang. *Media Penelitian Pendidikan* Vol.11 No.1 Jun 2017, 27-34.
- Daris Siti Sekarmaji, Warananingtyas palupi & Adriani Rahma P. (2017). Pengaruh metode multisensori terhadap kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun. Surakarta, Indonesia.
- Eka Nurjanah & Madechan. (2017). Metode Multisensori Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Pada Anak Autis. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 1-10.
- Haggerty, K. (2019). *What Is the Effect of a Multisensory Approach on Academic Achievement for Elementary School Students with Difficulties in Mathematics? United States*.
- Ismail. (2019). Perkembangan kognitif pada masa pertengahan dan akhir anak-anak. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, Volume 1, no. 1, 2019, 15-22.
- Ismail, S., & Sim, T. S. (2016). Aktiviti Pengaturan Menggunakan Zone of Proximal Development dalam Menstruktur Ayat Bahasa Sepanyol. *GEMA Online Journal of Language Studies*, 16(3).
- Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). (2017). Dokumen Standard Prasekolah Kebangsaan Semakan 2017. Malaysia.
- Kirandeep Kaur Taneja & Anurag Sankhian (2019). *Effect of multi-sensory approach on performance in mathematics at primary level. The Educational Beacon* ISSN 2582-3515 Vol. 8 January 2019, 93-101.
- Nguyen, T., Watts, T. W., Duncan, G. J., Clements, D. H., Sarama, J. S., Wolfe, C. & Spitler, M. E. (2016). *Which preschool mathematics competencies are most predictive of fifth grade achievement? Early Childhood Research Quarterly*, 36, 550-560. doi:10.1016/j.ecresq.2016.02.003
- Nur Amira Binti Sabri. (2018). Keberkesanan Pendekatan Belajar Melalui Bermain Terhadap Pencapaian Konsep Nombor Dan Tingkah Laku Prosocial Murid Prasekolah.
- Pendidikan, J., & Biasa, L. (2019). Jurnal Pendidikan Khusus Dysleksia Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian DYSLEKSIA Abstract : 1-17.



- Permulaan, M., & Disleksia, A. (2020). Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya Untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Pendidikan Luar Biasa Oleh: Ridha Fa' Izzah.
- Safetyani, K., Nuryani, P., & Heryanto, D. (2019). Penerapan Metode Multisensori Untuk. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 160–169.
- Semambu, V. B. B & Santa, A. T. (2016). Papan surih nombor. *Koleksi Inovasi PdP 2016 IPG Kampus Tun Abdul Razak*, 58-62.
- Sessiani, L. A. (2019). Pengaruh Metode Multisensori Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Pada Anak Taman Kanak - Kanak. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Simanjuntak, G. M., Widyana, R., & Astuti, K. (2020). Pembelajaran Metode Multisensori Untuk Meningkatkan Kemampuan Pra-Membaca Pada Anak Usia Pra-Sekolah. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(1), 51–54. <https://doi.org/10.17509/cd.v11i1.21082>
- Rabab Abdallah Elawady Abdou. (2020). *The Effect Of Touch Math Multi-Sensory Program On Teaching Basic Computation Skills To Young Children Identified As At Risk For The Acquisition Of Computation Skills. Amazonia Investiga*, Volume 9-issue 27 March 2020, 149-156.
- R. Fitri, Mustaji & B.S. Bachri. (2017). *Numeric Toys Media: Introducing Number Sense In Early Childhood With Movement And Multisensory Cards. Advances In Social Science, Education And Humanities Research*, volume 173, 269-271
- Vivik Shofiah & Yana Silvi Aulia Mawaddah. (2018). Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Pada Anak Melalui Metode Multisensori. *Personifikasi*, Vol. 9 No.1 Mei 2018, 58-69
- Wati, M. (2019). Meningkatkan Membaca Permulaan Melalui Metode Multisensori Bagi Anak Kesulitan Belajar. 17 Nomor 2, 32–42.
- Yaswinda, Nilawati, E., & Hidayati, A. (2019). Pengembangan Media Video Tutorial Pembelajaran Sains Berbasis Multisensori Ekologi Untuk Meningkatkan Kognitif Anak Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Anak Dan Media Informasi PUD*, 3359(1), 63–72