

KAJIAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK (PBP) OLEH PENDIDIK DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (PdP) DI PUSAT ANAK PERMATA NEGARA (PAPN)

Study on the Implementation of Project-Based Learning (PBL) by Educators in Teaching and Learning at the National PERMATA Childcare Centre (PAPN)

‘Aisyah ‘Inani Mohd. Saad¹, Noor Zuraida Hamid², Nadiatushima Solahudin³

Unit Jaminan Kualiti, Bahagian PERMATA, Kementerian Pendidikan Malaysia, Malaysia¹,
Seksyen Pemantauan, Bahagian PERMATA, Kementerian Pendidikan Malaysia, Malaysia^{2,3}

aisyahinani@moe.gov.my¹, noorzuraida@moe.gov.my², nadiatushima@moe.gov.my³

*Corresponding Author

Received: 23 September 2023; **Accepted:** 15 March 2024; **Published:** 18 March 2024

To cite this article (APA): Mohd. Saad, ‘Aisyah ‘Inani, Hamid, N. Z., & Solahudin, N. KAJIAN pelaksanaan Pembelajaran Berasaskan Projek (PBP) oleh pendidik dalam Pengajaran Dan Pembelajaran (PdP) di Pusat Anak Permata Negara (PAPN). *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 13(1), 1–15. <https://doi.org/10.37134/jpak.vol13.1.1.2024>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/jpak.vol13.1.1.2024>

ABSTRAK

Pembelajaran Berasaskan Projek (PBP) merupakan salah satu kaedah pembelajaran yang dilaksanakan di Pusat Anak PERMATA Negara (PAPN). Tujuan kajian ini adalah untuk meneroka kemahiran pendidik dalam pelaksanaan PBP di PAPN, meninjau keberkesanan PBP dalam proses perkembangan awal kanak-kanak dan meneroka tahap kolaborasi ibu bapa dan pendidik dalam pelaksanaan PBP di PAPN. Kaedah temu bual telah digunakan bagi mendapatkan maklumat daripada lima (5) orang pendidik PAPN yang pernah menjalankan PBP. Kajian ini telah menggunakan analisis bertema dalam membentangkan dapatan kajian iaitu; kemahiran pendidik dalam menjalankan PBP, kesan PBP dalam pembelajaran kanak-kanak dan kolaborasi bersama ibu bapa. Dapatan menunjukkan PBP di PAPN dapat dilaksanakan dengan baik dan dapat memberi impak positif kepada pembelajaran kanak-kanak, justeru pelaksanaan PBP bersama kanak-kanak 1 - 4 tahun perlu diteruskan.

Kata kunci: pembelajaran berasaskan projek (PBP), kaedah PBP berkesan pelaksanaan aktiviti pendidik PERMATA Negara, pendidikan awal kanak-kanak di Malaysia, impak PBP kepada kanak-kanak

ABSTRACT

Project-Based Learning (PBL) is one of the learning methods implemented at the National Gem Child Center (PAPN). The purpose of this study is to explore educators' skills in implementing PBL at PAPN, assess the effectiveness of PBL in early childhood development processes, and explore the level of collaboration between parents and educators in implementing PBL at PAPN. The method of interviews was used to gather information from five (5) educators at PAPN who had experience in implementing PBL. This study used thematic analysis to present the research findings, namely; educators' skills in implementing PBL, the impact of PBL on children's learning, and collaboration with parents. The findings indicate that PBL at PAPN can be implemented effectively and can have a positive impact on children's learning. Therefore, the implementation of PBL with children aged 1 - 4 years should be continued.

Keyword : *Project-Based Learning (PBL), learning methods implemented at the National Gem Child Center (PAPN), the impact of PBL on children's learning*

PENGENALAN

Pusat Anak PERMATA Negara (PAPN) ialah pusat asuhan dan didikan awal kanak-kanak yang menyediakan perkhidmatan pendidikan dan pengasuhan yang holistik kepada kanak-kanak di bawah umur empat (4) tahun (Kurikulum PERMATA Negara, 2013). Pusat ini melaksanakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP) berpandukan enam (6) bidang pembelajaran untuk perkembangan kanak-kanak iaitu:

- a. Perkembangan Sahsiah, Sosioemosi Dan Kerohanian;
- b. Perkembangan Bahasa, Komunikasi Dan Literasi Awal;
- c. Perkembangan Awal Matematik Dan Pemikiran Logik;
- d. Perkembangan Deria Dan Pemahaman Dunia Persekitaran
- e. Perkembangan Fizikal; dan
- f. Perkembangan Kreativiti Dan Estetika

Sehingga kini, terdapat sebanyak 89 buah PAPN di seluruh Malaysia yang setiap penubuhannya menitikberatkan kemudahan dan peralatan pembelajaran yang kondusif bagi memberikan peluang kepada kanak-kanak berasa lebih bebas, berkeyakinan dan bersemangat untuk belajar melalui aktiviti pembelajaran (Dasar Asuhan dan Didikan Awal Kanak-Kanak, 2012).

Berdasarkan data daripada Bahagian PERMATA Kementerian Pendidikan Malaysia, terdapat seramai 475 pendidik di PAPN seluruh Malaysia. Pendidik ini mempunyai kelayakan akademik Ijazah Sarjana Muda dan Diploma manakala bagi pengalaman kerja pendidik pula, pendidik telah berkhidmat di PAPN antara 2-13 tahun.

Bagi memastikan perkembangan kanak-kanak sesuai dengan tahap umur mereka, pendidik hendaklah sentiasa mempelbagaikan kaedah PdP dalam menarik minat kanak-kanak untuk menjalankan aktiviti di PAPN seterusnya membantu perkembangan kanak-kanak secara holistik. Salah satu bentuk PdP yang berkesan untuk dilaksanakan adalah pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek (PBP) (Noh et al., 2018).

Selain itu, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 juga telah memfokuskan transformasi sekolah ke arah pembelajaran abad ke-21 yang mana Konsep Pembelajaran Abad ke-21 (PAK21) memberi tumpuan kepada pelajar, menggalakkan pembelajaran sendiri aktif dan interaktif. Penyampaian kurikulum juga telah diubah kepada proses Pembelajaran dan Pemudahcara (PdPc), yang menekankan pembangunan kompetensi pembelajaran pelajar dalam *Communication, Critical thinking, Creativity, Collaboration, Character dan Citizenship* (6C). Justeru, strategi PdP seperti pembelajaran berasaskan projek, pembelajaran berinkuiri dan penyelesaian masalah telah digunakan untuk mengaplikasikan konsep Pembelajaran Abad ke-21 (PAK21) secara tidak langsung (Siti Saleha, 2018).

PERNYATAAN MASALAH

Kaedah Pembelajaran Berasaskan Projek (PBP) telah diiktiraf sebagai satu kaedah terbaik dan inovatif dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) abad ke-21, dan melalui pelaksanaan PBP yang dirancang dengan teliti serta berpusatkan kepada kanak-kanak akan membantu mengembangkan pemahaman kanak-kanak tentang sesuatu topik yang diajar oleh pendidik dan dapat merangsang otak mereka mengaitkan sesuatu topik tersebut dengan pengalaman di dunia sebenar (Ishak & Bakar, 2022).

Pelaksanaan PBP membolehkan kanak-kanak mengaitkan pengalaman luar sekolah dengan aktiviti yang dilaksanakan bersama guru. Sehubungan itu, pelbagai bentuk projek boleh dilakukan kepada kanak-kanak terutama kanak-kanak 4-6 tahun. PBP juga mestilah mempunyai langkah-langkah atau urutan dalam melaksanakannya dan perlu diakhiri dengan penilaian kanak-kanak terhadap apa yang telah mereka lakukan (Semsudin, 2020).

Pendidik di PAPN telah didedahkan dengan pelaksanaan PBP bermula pada tahun 2016 melalui Bengkel Pendekatan Projek (*Project Approach*) untuk Pendidik PERMATA di Pusat Anak PERMATA Negara Tahun 2016 Siri 1 hingga 10 (Bahagian PERMATA, 2023). Walau bagaimanapun, Bahagian PERMATA turut memaklumkan bahawa pelaksanaan PBP di PAPN masih belum dilaksanakan secara menyeluruh kepada semua pendidik. Seramai 190 orang pendidik daripada PAPN di Negeri Sembilan, Melaka, Johor, Terengganu, Kelantan dan di PAPN Gopeng Perak sahaja yang terlibat bagi peringkat permulaan.

Strategi pelaksanaan PdP yang kurang berkesan menyebabkan kebolehan kanak-kanak untuk mengaitkan topik yang diajar pendidik dengan pengalaman sebenar tidak akan berlaku yang mana perancangan pengajaran perlu dilakukan oleh pendidik dengan baik untuk memastikan proses pengajaran dan pembelajaran berjalan lancar tanpa sebarang gangguan. Rancangan mengajar perlu menitikberatkan perkembangan kanak-kanak secara menyeluruh, boleh dihubung jalinkan dan tidak terhad hanya kepada satu-satu subjek sahaja. Selain itu, rancangan mengajar juga perlu dimuatkan dengan objektif pengajaran, pendekatan yang ingin digunakan, kaedah yang ingin diguna serta teknik yang sesuai (Sani & Yunus, 2018).

Pendidik memainkan peranan penting dalam pemula, pelaksana dan kewujudan projek. Aktiviti dalam pendekatan projek memberi peluang kepada kanak-kanak untuk memperoleh konsep asas dan kemahiran untuk membantu mereka meneruskan proses pembelajaran di peringkat prasekolah (Ismail et al., 2019b). Dalam PBP juga, pendidik akan menganjurkan perkembangan aktiviti mengikut perkembangan minat kanak-kanak dan penglibatan peribadi dengan topik yang dipilih. Justeru, kajian ini dilaksanakan bagi meneroka kemahiran pendidik dalam pelaksanaan PBP di PAPN, meninjau keberkesanan PBP dalam proses perkembangan awal kanak-kanak dan meneroka tahap kolaborasi ibu bapa dan pendidik dalam pelaksanaan PBP di PAPN.

PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK (PBP)

Salah satu pendekatan yang berkesan yang boleh digunakan oleh pendidik dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah Pembelajaran Berasaskan Projek (PBP) atau Problem Based Learning (PBL) (Noh et al., 2018). Pembelajaran Berasaskan Projek (PBP) telah diperkenalkan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) pada tahun 2006 (Isa & Abdullah, 2013).

Du dan Han (2016) mendefinisikan PBP sebagai satu kaedah pembelajaran sistematik yang memberi peluang kepada murid meningkatkan kemahiran dan memperoleh pengetahuan mendalam melalui pelaksanaan projek, kolaborasi dan teknik *'hands on'*. PBP bermula dengan persoalan dan masalah yang berlaku dalam dunia sebenar dan melalui pelaksanaannya, murid atau kanak-kanak berpeluang untuk berkolaborasi bersama pendidik dengan mengaplikasikan apa yang dipelajari bagi menghasilkan produk yang menjawab persoalan yang dikaji atau masalah yang ingin diselesaikan (Kavanagh & Rainey, 2017; Reisman et al., 2018; Shukri et al., 2019).

Selain itu, Ismail et al. (2019c) turut menyatakan bahawa PBP merujuk kepada satu set strategi pengajaran yang membolehkan pendidik membimbing kanak-kanak melalui kajian mendalam mengenai topik dunia sebenar. Projek digambarkan sebagai mempunyai rangka kerja struktur yang kompleks tetapi fleksibel dengan ciri-ciri yang mencirikan interaksi pengajaran dan pembelajaran. Apabila pendidik melaksanakan PBP dengan jayanya, kanak-kanak akan bermotivasi tinggi, merasa aktif terlibat dalam pembelajaran mereka sendiri, dan menghasilkan kerja yang berkualiti tinggi.

PBP juga biasanya melibatkan kerjasama dalam kumpulan, membantu kanak-kanak belajar untuk bekerjasama, berunding, berkomunikasi dan menyelesaikan masalah bersama-sama (Semsudin, 2020). Projek juga memberikan peluang kepada kanak-kanak untuk mengembangkan kemahiran kritikal, kreatif, dan pemikiran aras tinggi, seperti mengumpulkan data, menganalisis maklumat, dan membuat kesimpulan (Min & Mapa, 2021).

PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (PDP)

Pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang berkesan memerlukan guru atau pendidik yang mahir dan berpengalaman, kaedah pengajaran dan teknologi pembelajaran yang sesuai, dan persekitaran pembelajaran yang kondusif (Jantan & Piaw, 2017). Jamian dan Ismail (2016) menyatakan bahawa PdP yang berkesan juga memerlukan pelajar atau murid yang aktif, motivasi, dan bersemangat dalam mengikuti semua aktiviti yang dijalankan oleh guru.

Penglibatan pelajar dalam satu-satu pengajaran dan pembelajaran merupakan petunjuk kepada penyampaian yang berkualiti (Voon & Amran, 2021). Namun (Sufean, 2014) menyatakan masih ada bilik darjah yang berpusatkan guru dan pelajar kurang melibatkan diri dalam aktiviti pembelajaran. Zenawi (2012) berpendapat bahawa bagaimana pendidik melibatkan pelajar dan pengetahuan yang dapat diperoleh secara bermakna dalam pembelajaran merupakan asas kemenjadian kefahaman pelajar.

PENDIDIK PAPN

Pendidik bukan lagi orang utama dalam proses pembelajaran tetapi berperanan sebagai pemudah cara kepada pembelajaran kanak-kanak dengan mewujudkan persekitaran kelas yang kondusif (Hie et al., 2018). Pendidik adalah sebagai penggerak dan pembimbing kepada kumpulannya, mewujudkan suasana perbincangan yang menggalakkan dan berjalan lancar, menyediakan maklumat bila perlu dan bertindak sebagai *'role model'* kepada ahlinya (Hadisaputra et al., 2018c).

Teori Robert Havighurst turut membuktikan bahawa pendidik perlulah menyediakan aktiviti yang bersesuaian dengan peringkat umur kanak-kanak seperti aktiviti dalam bentuk

permainan mahupun lakonan bagi mengelakkan perkembangan kanak-kanak menjadi lewat dan tidak setaraf dengan kanak-kanak normal. Teori Robert Havighurst turut menyatakan bahawa jika seseorang individu itu tidak dapat mencapai tugas-tugas dalam setiap peringkat, maka dia akan berasa sedih dan kecewa (*Robert Havighurst, n.d.*).

Kesimpulannya, pendidik merupakan orang yang memainkan peranan yang penting untuk memberi motivasi kepada kanak-kanak bagi mencapai pembelajaran yang berkesan dan bermakna (Bakar, 2012).

TUJUAN KAJIAN

Tajuk ini dipilih kerana melalui PBP, pendidik dapat merangsang sifat ingin tahu dan imaginasi kanak-kanak dalam sesuatu topik yang berkaitan dengan dunia sebenar. Selain itu, kanak-kanak dapat meneroka dan mengaitkan pengalaman di luar PAPN dengan aktiviti pembelajaran di dalam PAPN sambil diberikan galakan oleh pendidik. Bagi melaksanakan PBP, pendidik juga memerlukan kemahiran yang luas dalam menghuraikan setiap idea yang dikeluarkan oleh kanak-kanak bagi memastikan setiap objektif pembelajaran yang dihasilkan akhirnya dapat memenuhi keperluan kanak-kanak itu sendiri. Terdapat tiga (3) objektif bagi kajian ini iaitu:

- a. Meneroka kemahiran pendidik dalam pelaksanaan PBP di PAPN;
- b. Meninjau keberkesanan PBP dalam proses perkembangan awal kanak-kanak di PAPN; dan
- c. Meneroka tahap kolaborasi ibu bapa dan pendidik dalam pelaksanaan PBP di PAPN.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang melibatkan sesi temu bual secara separa berstruktur bersama pendidik yang terlibat. Seramai lima (5) orang pendidik dari Pusat Anak PERMATA Negara (PAPN) telah dijadikan responden bagi kajian ini. Pengkaji telah menggunakan pakar yang mempunyai kelayakan Ijazah Sarjana Doktor Falsafah (PhD) dalam bidang Pendidikan Awal Kanak-Kanak dari Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) bagi mendapatkan pengesahan tentang kesahan muka dan kesahan isi kandungan bagi soalan temu bual yang telah dibina.

Kaedah ini digunakan bagi meneroka kemahiran pendidik dalam melaksanakan aktiviti pembelajaran berasaskan projek di PAPN, keberkesanan PBP dan tahap kolaborasi ibu bapa dalam pelaksanaan PBP.

Pemilihan responden bagi kajian ini adalah mengikut lokaliti zon Pusat Anak PERMATA Negara (PAPN) merangkumi Zon Tengah, Zon Selatan, dan Zon Timur. Lima (5) orang pendidik yang melaksanakan PBP di PAPN pada tahun 2022 telah dipilih bagi mewakili PAPN dalam zon-zon tersebut.

Kajian yang dijalankan ini melibatkan 5 orang pendidik Pusat Anak PERMATA Negara (PAPN) dari seluruh negara. Beberapa tatacara diambil kira dalam menjalankan kajian ini. Setelah mendapatkan kebenaran daripada Bahagian PERMATA, KPM, pengkaji telah mengatur sesi temu bual secara dalam talian. Sesi temu bual dijalankan secara berasingan bagi setiap responden. Temu bual yang mengambil masa antara 30 hingga 60 minit bagi setiap

responden telah dirakam untuk memudahkan pengkaji menganalisis data yang ingin dikumpulkan. Seterusnya, pengkaji menganalisis data dengan mengumpulkan laporan pembelajaran berasaskan projek yang disediakan oleh pendidik sebagai lampiran sokongan kepada sesi temu bual yang dijalankan.

Pengkaji telah mentranskripsikan hasil temu bual yang dijalankan. Data-data yang diperoleh semasa temu bual juga telah dianalisis dengan menggunakan kaedah Analisis Bertema (*Thematic Analysis*). Selain itu, teknik analisis kandungan juga digunakan dalam menyesuaikan data daripada temu bual. Pengkaji melapor dan membincangkan hasil dapatan kajian ke dalam bentuk maklumat bertema. Kesahan tema yang dibina juga diperoleh daripada pakar yang sama.

Kajian ini mempunyai beberapa limitasi iaitu pertama, pengkaji menggunakan perkongsian maklumat tentang pembelajaran berasaskan projek dari 5 orang pendidik sahaja yang melaksanakan aktiviti ini. Kedua, hasil kajian ini bergantung kepada kejujuran dan keikhlasan pendidik ketika menjawab soalan temu bual. Oleh itu, dapatan kajian ini tidak boleh digeneralisasikan untuk mewakili konteks Pendekatan Projek bagi pendidik dan kanak-kanak PAPN di Malaysia. Walau bagaimanapun, kajian ini boleh dijadikan sebagai rujukan kepada pendidik dalam melaksanakan aktiviti Pembelajaran Berasaskan Projek bagi konteks pendidikan awal kanak-kanak. Kajian lanjutan boleh diteruskan dengan mengkaji pelaksanaan Pembelajaran Berasaskan Projek mengikut demografi yang pelbagai di samping keberkesanan Pembelajaran Berasaskan Projek terhadap pendidikan awal kanak-kanak.

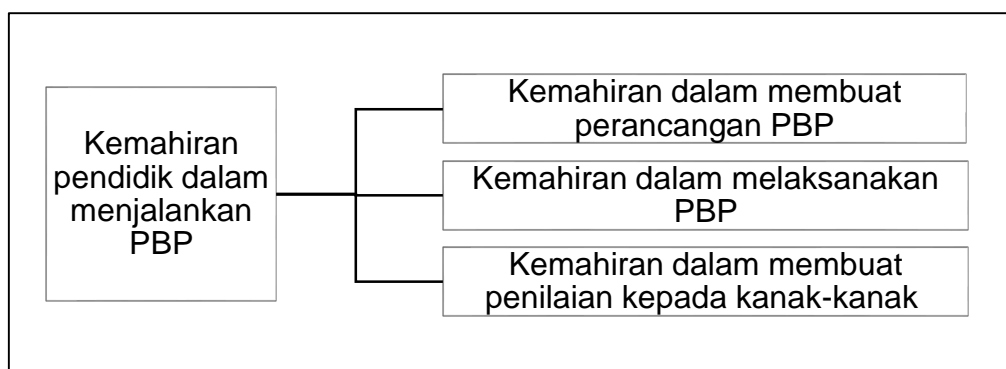
DAPATAN KAJIAN

Dapatan kajian ini akan membentangkan mengenai kemahiran pendidik dalam pelaksanaan PBP di PAPN, meninjau keberkesanan PBP dalam proses perkembangan awal kanak-kanak dan meneroka tahap kolaborasi ibu bapa dan pendidik dalam pelaksanaan PBP di PAPN.

KEMAHIRAN PENDIDIK DALAM MENJALANKAN PBP

Melalui temu bual yang telah dijalankan, pendidik telah berkongsi tentang pelbagai kemahiran yang diperlukan dalam melaksanakan PBP bersama kanak-kanak di PAPN. Kemahiran-kemahiran ini disenaraikan oleh kelima-lima orang pendidik yang berkongsi pengalaman tentang pelaksanaan PBP di PAPN. Secara keseluruhannya, kemahiran ini dapat dilihat pada Rajah 1.

Rajah 1: Kemahiran pendidik dalam menjalankan PBP



KEMAHIRAN DALAM MEMBUAT PERANCANGAN PBP

Fasa perancangan melaksanakan PBP merupakan fasa yang penting yang perlu dikuasai oleh pendidik yang akan melaksanakan PBP bersama kanak-kanak. Pendidik A memaklumkan bahawa, fasa perancangan biasanya bermula seawal minggu pertama pendidik mengenali kanak-kanak yang baru mendaftarkan diri di PAPN. Manakala menurut pendidik B, perancangan PBP memerlukan ketelitian dan ini adalah selari dengan pandangan daripada Pendidik C, iaitu:

“Dalam merancang aktiviti, bahan dan pendedahan yang terlibat sepanjang PBP dijalankan, pendidik perlu membuat analisis awal tentang kebolehan kanak-kanak, pengetahuan sedia ada, minat dan kecenderungan kanak-kanak, kemampuan untuk mengakses bahan yang akan digunakan, tempat yang akan dilawati serta penglibatan komuniti yang akan terlibat bersama”

Pendidik D dan E juga berkongsi tentang kepentingan menjalankan perancangan yang mengambil kira lokaliti setempat dan kemudahan lain yang boleh diperolehi. Pendidik D menjalankan projek ‘Kereta api Bergerak Laju’ pada tahun 2022 dan beliau berkongsi bahawa ketika fasa inkuiri dijalankan, pendidik mengambil kira jawapan kanak-kanak berserta kesesuaian projek yang akan dilaksanakan. Menurut Pendidik E, perancangan yang teratur dan sistematik dapat menghasilkan satu projek yang dapat memberi kesan dan manfaat yang pelbagai kepada kanak-kanak.

KEMAHIRAN DALAM MELAKSANAKAN PBP

Dalam temu bual yang telah dijalankan, pendidik B menggariskan tentang kemahiran yang perlu dikuasai oleh pendidik dalam melaksanakan PBP, antaranya ialah boleh berfikir secara pantas dalam memastikan projek yang dilaksanakan sesuai dengan tahap kefahaman semasa kanak-kanak dan menjalankan satu proses pembelajaran yang fleksibel. Kemahiran ini juga disokong oleh Pendidik D yang menyatakan bahawa,

“Kefahaman dan sikap ingin tahu kanak-kanak sentiasa berubah dan sentiasa tidak dapat dikawal, jadi pendidik perlu sentiasa kreatif dan fleksibel dalam melaksanakan PBP supaya hasil yang diperolehi kanak-kanak dalam menjalankan PBP selari dengan keperluan dan pengetahuan kanak-kanak”

Selain daripada itu, dalam melaksanakan PBP bersama kanak-kanak, Pendidik C menyatakan bahawa pendidik perlu faham dengan tujuan asal pelaksanaan PBP. Beliau menggariskan beberapa tujuan PBP antaranya adalah memberi peluang untuk kanak-kanak meneroka pembelajaran daripada pengalaman sebenar, memupuk sifat kreativiti, ingin tahu dan berdikari dalam kalangan kanak-kanak dan juga memastikan bahawa pelaksanaan PBP adalah berdasarkan minat dan soalan yang diberikan oleh kanak-kanak ketika PBP dilaksanakan; pelaksanaan berfokuskan kanak-kanak bukan pendidik.

Antara kemahiran lain adalah, pendidik A menyatakan bahawa dalam pelaksanaan PBP, pendidik perlu menetapkan kemahiran yang ingin didedahkan kepada kanak-kanak di samping menyesuainya dengan keperluan, minat dan pengetahuan kanak-kanak tentang projek yang dilaksanakan.

KEMAHIRAN DALAM MEMBUAT PENILAIAN KEPADA KANAK-KANAK

Pendidik B dalam temu bual yang dijalankan menyatakan bahawa dalam melaksanakan PBP bersama kanak-kanak, pendidik perlu menjalankan penilaian kepada kefahaman dan penguasaan kepada perkembangan kanak-kanak. Pernyataan ini disokong juga oleh pendidik D yang menggariskan tentang penilaian kepada kanak-kanak perlulah dijalankan pada setiap fasa dalam pelaksanaan PBP kerana setiap fasa melibatkan penglibatan kanak-kanak secara aktif dan respons kanak-kanak akan membawa kepada perancangan bagi fasa yang berikutnya.

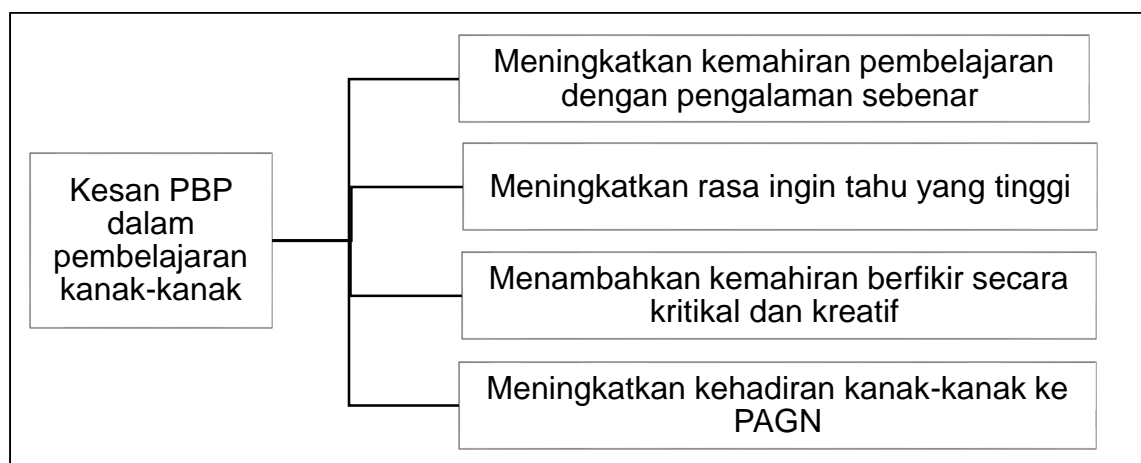
Pendidik A pula mencadangkan bahawa diwujudkan satu instrumen bagi menilai penguasaan, kefahaman dan keberkesanan bagi setiap fasa yang dilalui oleh kanak-kanak dalam menjalani PBP. Dengan pembinaan instrumen penilaian yang mengikut fasa pelaksanaan PBP, pendidik akan lebih jelas untuk menjalankan penilaian terhadap kanak-kanak.

Walau bagaimanapun, pendidik E dan pendidik C menyatakan bahawa sepanjang pengalaman keduanya menjalankan PBP, penilaian berkaitan kebolehan kanak-kanak hanya diukur pada fasa akhir pelaksanaan PBP iaitu pada fasa refleksi.

KESAN PBP DALAM PEMBELAJARAN KANAK-KANAK

Dalam temu bual yang dijalankan, kesemua pendidik yang terlibat bersetuju bahawa pelaksanaan PBP di dalam aktiviti harian kanak-kanak telah memberikan pelbagai impak positif kepada pembelajaran kanak-kanak. Rajah 2 menunjukkan keseluruhan kesan yang didapati oleh kanak-kanak.

Rajah 2: Kesan PBP dalam pembelajaran kanak-kanak



MENINGKATKAN KEMAHIRAN PEMBELAJARAN DENGAN PENGALAMAN SEBENAR

Pendidik C berkongsi tentang kesan pelaksanaan PBP kepada kanak-kanak terutamanya dalam menguasai topik pembelajaran berdasarkan pengalaman sebenar. Daripada projek yang dilaksanakan bersama kanak-kanak, didapati kanak-kanak dapat mengaitkan dan dapat mengaplikasikan pembelajaran yang dijalankan dalam kehidupan harian. Menurut Pendidik C,

“Ketika menanam bunga di PAPN, kanak-kanak bercerita tentang pernah melihat bunga yang sama (bunga kertas) di kawasan lampu isyarat. Kanak-kanak juga bercerita tentang warna bunga yang pernah dilihat sebelum ini”

Pendidik A menyatakan setelah selesai menjalankan projek kerepek pisang, ibu bapa kepada kanak-kanak berkongsi bahawa kanak-kanak semakin berani untuk pergi ke kaunter bayaran dan membuat bayaran. Ini kerana daripada projek kerepek pisang yang dijalankan, dalam fasa refleksi, kanak-kanak ada membuka gerai jualan dan menjual hasil kerepek pisang yang telah dihasilkan.

Selain itu, Pendidik D menyatakan bahawa kanak-kanak dapat mengaitkan kelajuan bola dan pergerakan botol ketika bermain bersama kawan-kawan setelah selesai menjalankan projek kereta api. Dalam projek ini, ketika fasa penerokaan, kanak-kanak, ibu bapa dan pendidik pergi menaiki kereta api dari Stesen Pasir Mas ke Tumpat. Sepanjang perjalanan, kanak-kanak dapat melihat pergerakan daun pokok apabila kereta api melintasi kawasan dan pendidik menerangkan tentang kelajuan kereta api dan pergerakan daun.

Menurut Pendidik D, pengalaman yang dijalani kanak-kanak dan pembelajaran yang dikaitkan dengan persekitaran, dapat meningkatkan tahap penguasaan dan perkembangan kanak-kanak dalam sesuatu topik yang dipelajari.

MENINGKATKAN RASA INGIN TAHU YANG TINGGI

Menurut pendidik yang ditemu bual, daripada projek yang dijalankan, kanak-kanak dapat menyertai keseluruhan fasa yang terdapat pada PBP kerana elemen penting dalam menjalankan PBP adalah menggunakan bahan maujud.

Selain itu, Pendidik E yang menjalankan projek pokok kelapa menyatakan bahawa apabila kanak-kanak melihat dan menyentuh bahagian-bahagian yang terdapat pada pokok kelapa seperti buah kelapa, pelepah kelapa dan sabut kelapa, kanak-kanak akan meneroka secara optimum dan mula bertanya pelbagai soalan serta cuba meneroka setiap bahan dengan pelbagai cara. Menurut Pendidik E,

“Kanak-kanak banyak bertanya soalan sepanjang menyentuh dan memegang bahagian-bahagian kelapa antaranya mereka ingin tahu apa yang boleh dibuat dengan menggunakan sabut. Kanak-kanak juga mengambil pelepah kelapa dan menggosokkan pelepah dimuka. Kanak-kanak menggolekkan buah kelapa dan memerhati pergerakan buah kelapa bergolek bersama-sama sambil tergelak kerana ianya tidak berarah ke hadapan”

Dapatan ini juga selari dengan Pendidik C yang melihat kanak-kanak mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi sepanjang menjalankan penanaman pokok bunga terutamanya pada fasa penerokaan. Pada fasa ini, kanak-kanak mengenali kesemua bahan-bahan seperti tanah, pokok, alatan berkebun dan sebagainya. Daripada bahan maujud yang dijumpai serta aktiviti *hands-on* yang dijalankan, kanak-kanak mengutarakan pelbagai soalan kepada pendidik dan bercerita pelbagai kisah bersama kawan-kawan.

“Buat aktiviti dengan kanak-kanak ni memang agak mencabar, mereka ada beratus soalan untuk setiap pergerakan, contohnya teacher ni nak kena gali berapa kali, teacher kenapa ada cangkul kecil dan cangkul besar dan pelbagai soalan lagi. Memang kita kena ada tenaga lebih untuk pastikan kita ni boleh selesaikan penerokaan tu”

MENAMBAHKAN KEMAHIRAN BERFIKIR SECARA KRITIKAL DAN KREATIF

Melalui projek yang dijalankan, Pendidik E menyatakan bahawa dalam pelaksanaan projek pokok kelapa, kanak-kanak meneroka bahan yang dibawa dan ditunjukkan dengan sangat kreatif contohnya kanak-kanak mengecat dengan menggunakan daun pokok kelapa sebagai berus warna. Kanak-kanak juga mengimajinasikan pedang dengan menggunakan daun tersebut. Pendidik E juga berkongsi tentang sifat ingin tahu kanak-kanak tentang buah kelapa yang dimasukkan ke dalam air dan ketika eksperimen dijalankan, kanak-kanak teruja untuk mencuba dan mencari sebab tentang tenggelam dan timbul.

Dalam projek menghasilkan pizza besar yang dijalankan oleh Pendidik B, kanak-kanak dilaporkan sangat teruja dengan perbezaan bentuk dan tekstur yang terdapat pada bahan yang digunakan untuk menghasilkan pizza. Sepanjang proses penghasilan pizza, kanak-kanak banyak meneroka bahan-bahan tersebut sambil bercerita tentang pengetahuan sedia ada masing-masing.

Pendidik C pula berkongsi tentang respons kanak-kanak yang teruja dengan tumbesaran pokok bunga yang ditanam serta penghasilan bunga yang berkembang, luruh dan menguncup. Kanak-kanak banyak bertanya punca perubahan bunga yang berbeza bentuk (kembang dan kuncup) pada waktu yang berbeza. Kanak-kanak juga dikatakan gemar melihat ke arah taman bunga untuk melaporkan keadaan bunga kepada pendidik dan kawan-kawan.

MENINGKATKAN KEHADIRAN KANAK-KANAK KE PAPN

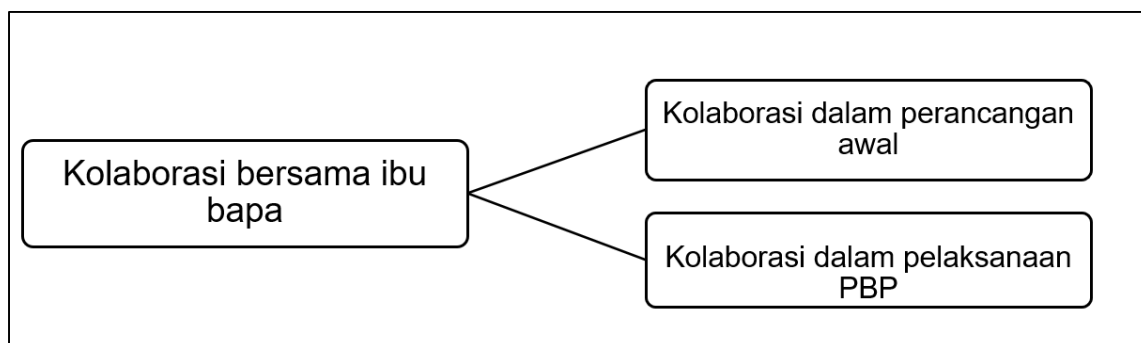
Kesemua pendidik yang ditemu bual bersetuju bahawa dengan PBP, motivasi kanak-kanak untuk hadir ke PAPN meningkat. Pendidik A menyatakan bahawa kanak-kanak tidak mahu terlepas satu langkah penerokaan kerana setiap langkah akan berkait dengan yang berikutnya.

Dapatan daripada Pendidik E juga selari dengan dapatan di atas yang mana dilaporkan bahawa setiap hari selepas sesi refleksi berkaitan dengan pembelajaran yang dijalankan, kanak-kanak akan teruja untuk mengetahui pembelajaran yang berikutnya dengan soalan seperti “esok kita akan tengok bahagian apa *teacher?* (bahagian kelapa)”. Kanak-kanak juga dilaporkan dapat memberikan refleksi yang baik ketika PBP dilaksanakan kerana pembelajaran yang dijalankan berkaitan dengan pengalaman sebenar dan pengalaman sedia ada.

KOLABORASI BERSAMA IBU BAPA

Memandangkan PBP yang dilaksanakan di PAPN adalah bersama kanak-kanak yang berumur bawah 4 tahun, pendidik memerlukan sokongan dan kolaborasi yang kuat bersama ibu bapa kanak-kanak. Dalam temu bual yang dijalankan, didapati kesemua pendidik menyentuh tentang kepentingan kolaborasi dengan ibu bapa dalam menjayakan penghasilan PBP bersama kanak-kanak. Rajah 3 menunjukkan tahap kolaborasi ibu bapa dalam pelaksanaan PBP.

Rajah 3: Kolaborasi bersama ibu bapa



KOLABORASI DALAM PERANCANGAN AWAL

Pendidik A menyatakan bahawa dalam fasa inkuiri lagi, pendidik perlu berbincang bersama ibu bapa sebelum memulakan projek yang dirancang. Perbincangan adalah berkaitan dengan bahan yang akan digunakan dan lapangan yang akan dijadikan pusat lawatan. Menurut Pendidik A,

“Memandangkan pelaksanaan aktiviti yang akan dijalankan ini melibatkan kanak-kanak kecil, saya sangat memerlukan support daripada ibu bapa untuk pastikan apa yang dirancang tu dapat dijalankan. So dari awal lagi, masa nak confirmkan tajuk, masa ada bayang-bayang tempat, bahan tu saya dah mula tanya parent dah sama ada membebaskan mereka atau tidak. Macam kali ni nak pergi tengok kebun pisang je, so parent rasa sangat mudah sebab memang boleh cari di sekitar PAPN sahaja”

Pendidik D juga bersetuju dengan kenyataan di atas memandangkan penglibatan ibu bapa di PAPN merupakan satu elemen yang wajib dipatuhi. Bagi projek kereta api, ibu bapa banyak menyumbang sumber bahan sepanjang fasa penerokaan dijalankan, contohnya kotak telur, botol air, mainan kereta api dan pelbagai lagi. Menurut pendidik E, komitmen ibu bapa dalam meneroka perkembangan projek adalah sesuatu yang harus dipuji dan dijadikan sebab kepada hasil pembelajaran yang baik kepada kanak-kanak.

KOLABORASI DALAM PELAKSANAAN PBP

Melalui temu bual yang dijalankan, setiap projek yang dilaksanakan oleh pendidik bersama kanak-kanak perlu melibatkan ibu bapa. Menurut Pendidik C, jam penglibatan akan diberikan kepada ibu bapa yang bersama-sama dengan pendidik dalam pelaksanaan PBP. Jam penglibatan yang perlu disempurnakan oleh ibu bapa adalah 4 jam sebulan. Jadi, bagi pelaksanaan projek taman bunga, apabila ibu bapa membawa kanak-kanak ke Taman Bunga di Melaka, ibu bapa diberikan 2 jam penglibatan bagi bulan tersebut.

Menurut Pendidik E, apabila ibu bapa turut serta dalam aktiviti atau projek yang dijalankan bersama kanak-kanak, penerimaan kanak-kanak dan keterujaan kanak-kanak bagi menjalankan aktiviti akan bercambah. Seperti contoh, apabila ibu bapa membawa bahan yang

diminta oleh pendidik atau menyertai aktiviti yang dilaksanakan, pembelajaran pada hari tersebut akan menjadi sangat bermakna kepada kanak-kanak.

“Bila kanak-kanak tu bawa bahan aktiviti kat teacher, dia seronok bagi tahu cara mereka dapatkan bahan bersama dengan parent. Kalau yang beli kat kedai, dia akan cerita lah masa beli buah kelapa dia beli aiskrim. kalau yang ambil kat rumah sedara pun, ada lah macam-macam cerita menarik keluar.

Masa kita guna bahan mereka untuk buat penerokaan tu lagi lah, teruja sungguh mereka nak bagi tahu yang itu mama bawa. Ada tu sampai je ibu ayah kat pagar dah cerita panjang tak berhenti-henti”

Penyertaan dan penglibatan ibu bapa secara aktif dalam pelaksanaan projek bersama kanak-kanak dipersetujui telah memberi impak yang sangat baik kepada kanak-kanak. Disamping itu juga, dapat memberikan peluang kepada pendidik dan ibu bapa untuk berkolaborasi dalam memastikan kanak-kanak menjalani perkembangan yang baik.

PERBINCANGAN

Secara keseluruhannya, pembelajaran berasaskan projek (PBP) menuntut kemahiran yang tinggi daripada pendidik bagi memastikan pelaksanaannya dapat memberikan manfaat kepada kanak-kanak. Menurut Zain, Mustafa dan Basir (2020) PBP yang dilaksanakan oleh pendidik perlulah sesuai dengan keperluan, kebolehan, tahap perkembangan, bakat dan minat kanak-kanak bagi memastikan pembelajaran bersama kanak-kanak lebih bermakna. Dalam mengintegrasikan pembelajaran atau aktiviti harian bersama kanak-kanak dan PBP, pendidik perlu bersikap strategik dalam merancang aktiviti, menetapkan masa dan menentukan bahan yang sesuai sepanjang PBP dijalankan (Abdullah dan Abdullah, 2018).

Dalam satu kajian Tonge dan Mahamod (2020) yang menggariskan tentang kepentingan menjalankan penilaian terhadap penulisan murid dalam menjalani PBP bagi meningkatkan kemahiran penulisan, PBP menggalakkan murid untuk melibatkan diri secara aktif, memberikan fokus yang tinggi dan menggalakkan murid untuk mempunyai sifat ingin tahu yang tinggi. Justeru itu, PBP adalah medium terbaik untuk membuat penilaian sumatif dan formatif terhadap kefahaman kanak-kanak (Mazarul Hasan, et al., 2022).

Selain itu, pelaksanaan pembelajaran berasaskan projek (PBP) didapati dapat memberi pelbagai kesan positif kepada pembelajaran dan perkembangan kanak-kanak melalui dapatan daripada kajian ini. Dalam kajian Siti Saleha (2018) yang meneroka tentang PBP di peringkat prasekolah mendapati bahawa pelaksanaan PBP yang baik dapat meningkatkan kemahiran berfikir, kemahiran komunikasi, daya kreativiti dan pembinaan karakter yang baik.

PBP yang berkesan bukan sahaja terbukti memberi kesan yang baik kepada pembelajaran kanak-kanak yang berusia 0-4 tahun, ianya juga dapat memberi kesan positif kepada pelajar di peringkat pengajian tinggi yang mana PBP sentiasa menyediakan pelajar kepada pembelajaran berkaitan dunia sebenar melalui fasa-fasa yang terdapat di dalam PBP (Nor Hayati, Mohd Isa & Khadijah, 2017). Fasa PBP yang sesuai bagi bidang pendidikan awal kanak-kanak menurut Siti Saleha (2018) melibatkan 3 fasa utama iaitu fasa sebelum (perancangan), semasa (pengelolaan) dan selepas (refleksi dan impak PBP).

Selain PBP memberi impak yang positif kepada perkembangan dan pembelajaran kanak-kanak, PBP juga didapati memberi kesan secara tidak langsung kepada ibu bapa kanak-kanak sepanjang pelaksanaan PBP. Akyol dan Can Yasar (2022) melaporkan bahawa penglibatan ibu bapa dalam memberikan sokongan kepada kanak-kanak ketika melengkapkan projek, dapat meningkatkan kemahiran berfikir secara kreatif kepada kanak-kanak dan juga ibu bapa. Proses penghasilan projek yang dijalankan oleh kanak-kanak bersama ibu bapa seperti contoh penghasilan kipas daripada bahan terbuang dapat meningkatkan hubungan kekeluargaan secara tidak langsung memberikan pemahaman kepada ibu bapa dan kanak-kanak bahawa pembelajaran adalah satu proses yang berterusan dan memerlukan pelbagai kemahiran dalam menjayakannya (Brooks & Wangmo, 2011).

KESIMPULAN

Dapatan kajian menunjukkan tahap kefahaman pendidik dalam pelaksanaan aktiviti PBP berada di tahap yang baik dan secara keseluruhannya, PBP telah membawa perubahan positif terhadap PdP yang dilaksanakan oleh pendidik kepada kanak-kanak yang berumur empat (4) tahun di PAPN. Pendidik di PAPN membuat perancangan yang teratur dan sistematik sebelum melaksanakan aktiviti dengan mengambil kira pengetahuan sedia ada, minat, kecenderungan kanak-kanak dan kemampuan serta kemudahan yang disediakan oleh pendidik. Pelaksanaan PBP memerlukan kemahiran dan kebolehan pendidik seperti kreatif, inovatif dan kepantasan berfikir dalam memastikan proses pembelajaran selari dengan kefahaman dan sikap ingin tahu kanak-kanak yang fleksibel. Selain itu, pendidik menjalankan penilaian terhadap kefahaman dan penguasaan kanak-kanak di setiap fasa yang dilalui semasa pelaksanaan PBP berlaku. Pelaksanaan aktiviti PBP memberi kesan dalam pembelajaran kanak-kanak khususnya kanak-kanak dapat mengaplikasikan pembelajaran dalam kehidupan harian, membina rasa ingin tahu semula jadi, membolehkan kanak-kanak berinteraksi, bersoal jawab, berhubung, menyelesaikan masalah, berkomunikasi, menaakul, meningkatkan rasa ingin tahu yang tinggi, menambahkan kemahiran berfikir secara kritikal dan kreatif dan dapat meningkatkan kehadiran kanak-kanak ke PAPN.

Justeru, kerjasama dan penglibatan daripada ibu bapa amat penting sebagai sokongan dan kolaborasi yang kuat bagi penghasilan aktiviti PBP yang berkesan kepada kanak-kanak. Penyertaan aktif ibu bapa telah memberi impak yang sangat baik di samping memberi peluang kepada ibu bapa menyumbang idea serta bersama-sama menyediakan bahan bagi aktiviti PBP. Walaupun PBP dilihat masih belum dilaksanakan secara menyeluruh di semua 89 PAPN di seluruh Malaysia dan belum merentasi semua peringkat umur, ternyata dengan pelaksanaan di beberapa PAPN sejak tahun 2016 juga telah membuktikan keberkesanan kaedah pengajaran dan pembelajaran menggunakan pendekatan PBP dan seterusnya berjaya membantu membentuk individu yang holistik untuk masa depan negara pada masa akan datang.

PENGHARGAAN

Setinggi penghargaan terima kasih kami ucapkan kepada pihak pengurusan Bahagian PERMATA, KPM kerana telah memberikan kebenaran dan menyokong usaha kami untuk menghasilkan artikel ini. Sekalung penghargaan juga dirakamkan kepada pendidik yang sudi menjadi responden serta pihak PAPN yang memberikan kerjasama yang baik bagi meningkatkan kualiti pendidikan awal Kanak-kanak di Malaysia.

RUJUKAN

- Abdullah, M. N. L. Y., & Abdullah, A. C. (2018). Preschool teachers' training and attitudes towards multicultural education in Malaysia. *International Journal of Early Childhood Education and Care*, 7, 1–13. <https://doi.org/10.37134/saecj.vol7.1.2018>
- Akyol, T., & Can Yaşar, M. (2022). The effects of project approach based education program on creative thinking of children. *Southeast Asia Early Childhood Journal*, 11(1), 159–169. <https://doi.org/10.37134/saecj.vol11.1.10.2022>
- Atika Ishak & Kamariah Abu Bakar. (2022). Pembelajaran berasaskan projek dan kesannya terhadap pengetahuan kesihatan diri kanak-kanak prasekolah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(8), e001700. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i8.1700>
- Bakar, Z. A., & Kamaruddin, D. T. H. M. I. (2012). Pengaruh sikap, minat, pengajaran guru, dan rakan sebaya terhadap pencapaian matematik pelajar. *Sejarah*, 96, 94–9
- Brooks, M., & Wangmo, T. (2011). Introducing the project approach and use of visual representation to early childhood education in Bhutan. *Early Childhood Research and Practice*, 13(1). <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ931226.pdf>
- Hadisaputra, S., Hakim, A., Muntari, M., Hadiprayitno, G., & Muhlis, M. (2018c). Pelatihan peningkatan keterampilan guru IPA sebagai role model abad 21 dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2). <https://jurnal.fkip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/download/874/728>
- Hie, Y. H., Samsu, K. H. K., Adnan, Z. H., Awang, M. M., & Halim, A. A. (2018). Peranan guru sebagai agen sosialisasi dalam membentuk perpaduan kaum di sekolah (Teacher's role as an agent of socialization in promoting unity in school). *Akademika*, 88(2). <https://ejournals.ukm.my/akademika/article/download/18914/8264>
- Isa, N. I. M. M., & Abdullah, M. S. (2013). Pembelajaran berasaskan projek: takrifan, teori dan perbandingannya dengan pembelajaran berasaskan masalah. *CREAM: Current Research in Malaysia (Penyelidikan Terkini Di Malaysia)*, 2(1).
- Ishak, A. B., & Bakar, K. A. (2022a). Pembelajaran berasaskan projek dan kesannya terhadap pengetahuan kesihatan diri kanak-kanak prasekolah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(8), e001700. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i8.1700>
- Ismail, M., Hassan, H., & Sheriff, J. (2019). Pembelajaran berasaskan penyiasatan menerusi pendekatan projek ke arah penjaan minda kreatif dan inovatif dalam kalangan murid prasekolah. *International Journal of Humanities Technology and Civilization*, 2, 49–54. <https://journal.ump.edu.my/ijhtc/article/download/3458/567>
- Jamian, A. R., & Ismail, H. (2016). Pelaksanaan pembelajaran menyeronokkan dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 3(2), 49–63. <http://journalarticle.ukm.my/6749/>
- Jantan, Y., & Piaw, C. Y. (2017). Kompetensi guru dalam membentuk sahsiah pelajar sekolah. *JuPiDi: Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 4(3), 1–12. <https://adum.um.edu.my/index.php/JUPIDI/article/view/8468>
- Min, C. O., & Mapa, M. T. (2021). Pembelajaran berasaskan projek dalam mata pelajaran Geografi (project based learning in the subject of Geography). *Geografia: Malaysian Journal of Society and Space*, 17(1). <https://ejournal.ukm.my/gmjss/article/download/43987/11701>
- Noh, M. a. C., Mohamad, N., Halim, A. H. A., & Bakar, A. a. A. (2018). Pelaksanaan kaedah pembelajaran berasaskan projek dalam pengajaran dan pembelajaran kaedah Fiqh. *Journal of Quran Sunnah Education and Special Needs*. <https://doi.org/10.33102/jqss.vol2no2.15>
- Robert Havighurst. (n.d.). Scribd. <https://www.scribd.com/document/130702075/Robert-Havighurst#>
- Sani, N. A., & Yunus, F. (2018). Amalan perancangan, pelaksanaan dan pentaksiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran pranumerasi di tadika swasta. *Amalan Perancangan, Pelaksanaan Dan Pentaksiran Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran Pranumerasi Di Tadika Swasta*.
- Semsudin, S. H. M. (2020, July 29). Pembelajaran berasaskan projek <https://awal.my/pembelajaran-berasaskan-projek/>
- Siti Saleha, S. (2018). Konsep pembelajaran berasaskan projek dalam aktiviti pembelajaran bersepadu di kelas prasekolah. *Jabatan Ilmu Pendidikan*.
- Sufean Hussin. 2014. Cabaran menyeluruh dalam pelaksanaan transformasi pendidikan untuk masa depan Malaysia. Seminar Transformasi Pendidikan Nasional. Fakulti Pendidikan, Kertas Ucapan Utama.
- Tonge, M. L., & Mahamod, Z. (2020). Kesan pembelajaran berasaskan projek terhadap kemahiran menulis karangan murid sekolah rendah (the effects of project-based learning on essay writing skills among primary school students). *Jurnal Pendidikan Malaysia*. <https://doi.org/10.17576/jpen-2020-45.01-02>

- Voon, S.H. & Amran, M.S. (2021). Pengaplikasian teori pembelajaran Konstruktivisme dalam pembelajaran Matematik. *VOL. 6 NO. 2 (2021): Jurnal Sains Insani / Articles*
- Zain, A., Mustafa, M. C., & Basir, J. M. (2020). Pelaksanaan projek penyiasatan dalam kalangan pelajar prasiswazah pendidikan awal kanak-kanak semasa menjalani latihan mengajar. *International Journal of Modern Education*, 2(4), 68-77.
- Zenawi Zerihun. 2012. Evaluating teaching quality in higher education: a focus on students' learning experiences. *Center for Educational Training, Assessment and Research (CETAR)*