



Pembangunan Model Kajian Tindakan Pengurusan dan Kepimpinan Gaya Institut Aminuddin Baki

Hashim, Nor Hasimah^{1*}, Mohd Sani, Huzairi², Ismail, Indera Syahril³, Shaari, Suhaida⁴, Jilon, Melati⁵, Sharif, Azizah⁶, Ayudin, Ahmad Rafaai⁷, Ahmad Sahari, Afidah⁸, Abdul Halim, Ahmad Hanizar⁹ & Abdullah, Jamelaa Bibi¹⁰

¹Institute Aminuddin Baki, Genting Highlands, Genting Highlands, 69000, MALAYSIA

²Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak, MALAYSIA

³Jemaah Nazir dan Jaminan Kualiti, 80000 Johor Bahru, MALAYSIA

^{4,9}Institute Aminuddin Baki, Cawangan Utara (IABCU), 06000 Jitra, Kedah, MALAYSIA

^{5,6}Institute Aminuddin Baki, Cawangan Sabah, 88450 Kota Kinabalu, MALAYSIA

⁷Institute Aminuddin Baki, Cawangan Sarawak, 93050 Kuching, Sarawak, MALAYSIA

^{8,10}Institute Aminuddin Baki, 71760 Bandar Baru Enstek, Negeri Sembilan, MALAYSIA

*Corresponding Author: shima@iab.edu.my

Available online: 28 December 2023

Abstract: This research discusses the Ministry of Education's goal of promoting action research as a culture in schools, particularly those that are less stimulating. This is aimed at improving management efficiency and indirectly benefiting student development. The lack of knowledge and skills among school administrators regarding action research is identified as a major issue hindering their involvement in its implementation. Similarly, the weak understanding of the concept and process of action research among school management and leadership is highlighted as a reason for their slow and ineffective response. It is suggested that school leaders should become experts and mentors to lead change effectively. Encouragement is given for more school leaders to present their research findings at higher levels to address management and leadership issues. The need for training and a standardized model for action research is emphasized. The analysis of principal competencies shows a significant need for the cultivation of research among school leaders. Feedback from participants attending action research classes calls for a standardized model that can be used throughout Malaysia's Aminuddin Baki Institute. The production of an action research model is expected to guide lecturers and school leaders in improving existing models and fostering a research culture among school leaders and teachers.

Keywords: Action research, culture, school effectiveness, issue, challenges, principals

Abstrak: Kajian ini membincangkan matlamat Kementerian Pendidikan untuk mempromosikan kajian tindakan sebagai budaya dalam sekolah, terutamanya di sekolah yang kurang memberangsangkan. Ini bertujuan untuk meningkatkan kecekapan pengurusan dan memberi faedah secara tidak langsung kepada perkembangan pelajar. Kekurangan pengetahuan dan kemahiran dalam kalangan pentadbir sekolah mengenai kajian tindakan dikenal pasti sebagai isu utama yang menghalang penglibatan mereka dalam pelaksanaannya. Begitu juga, pemahaman yang lemah mengenai konsep dan proses kajian tindakan dalam kalangan pengurusan dan kepimpinan sekolah ditekankan sebagai punca tindak balas yang perlahan dan tidak berkesan. Cadangan dibuat agar pemimpin sekolah menjadi pakar dan mentor bagi memimpin perubahan dengan berkesan. Dorongan diberikan kepada lebih ramai pemimpin sekolah untuk membentangkan hasil kajian mereka di peringkat yang lebih tinggi bagi menangani isu pengurusan dan kepe-

mimpinan. Keperluan latihan dan model piawaian bagi kajian tindakan ditekankan. Analisis kompetensi pengetua menunjukkan keperluan yang signifikan untuk membudayakan penyelidikan dalam kalangan pemimpin sekolah. Maklum balas daripada peserta yang menghadiri kelas kajian tindakan meminta satu model piawaian yang boleh digunakan di seluruh Institut Aminuddin Baki Malaysia. Penghasilan model kajian tindakan diharapkan dapat membimbing pensyarah dan pemimpin sekolah dalam memperbaiki model sedia ada dan memupuk budaya penyelidikan dalam kalangan pemimpin sekolah dan guru.

Kata Kunci: Kajian tindakan, budaya, sekolah berkesan, isu dan cabaran, pentadbir

1. Pengenalan

Kerajaan sangat komited dalam melaksanakan transformasi pendidikan yang bermatlamat untuk melengkapkan pemimpin sekolah dan guru untuk meningkatkan kemahiran baharu yang amat diperlukan bagi mengharungi cabaran alaf baru. Transformasi ini turut dapat melahirkan pemimpin sekolah yang mantap yang mempunyai idea yang kritis dan kreatif untuk menjadikan sekolah sebagai satu institusi percambahan ilmu dalam kalangan guru.

Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 di bawah Anjakan ke-lima selaras dengan Inisiatif #111 PPPM (Piagam Pemimpin Sekolah) iaitu bagi memastikan pemimpin berprestasi tinggi ditempatkan di setiap sekolah bertujuan untuk memperkukuhkan pendekatan strategik pengurusan dan kepimpinan sekolah di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia. Oleh itu, pemimpin sekolah perlu mempunyai keupayaan dan kebolehan untuk melakukan kajian untuk meningkatkan amalan kepimpinan dan pengurusan serta menjadi sebagai suri teladan kepada surbodinat masing-masing.

Kini, semakin ramai pentadbir dan pemimpin pertengahan telah mula mencari penyelesaian inovatif bagi menangani isu dan cabaran yang dihadapi di sekolah sebagai usaha menambah baik amalan mereka (Mertler, 2019). Kajian Tindakan bukan sahaja dijalankan dalam konteks pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah, tetapi ia juga digunakan untuk memperkukuhkan pengurusan di sekolah (Bleicher, 2014). Matlamat utama kajian tindakan adalah berdasarkan kepada satu hasrat iaitu untuk meningkatkan tahap profesionalisme dalam kalangan pentadbir di sekolah (Kemmis et al., 2014). Mansor et al. (2014) menjelaskan bahawa kajian tindakan dapat meningkatkan amalan pembelajaran profesional di samping meningkatkan amalan kepimpinan individu itu sendiri.

Peranan dan sumbangan kajian tindakan dalam membantu menyelesaikan pelbagai masalah yang dihadapi oleh pentadbir dan guru di sekolah tidak akan dipertikaikan. Ini adalah kerana dapatan kajian akan memberi impak yang positif kepada perubahan yang terancang dan kesannya akan menghasilkan apa yang dikehendaki agar matlamat pendidikan dapat direalisasikan. Kajian Tindakan diyakini dapat menonjolkan amalan terbaik dalam pengajaran, pembelajaran dan pengurusan sekolah. Sehubungan dengan itu, sewajarnya semua warga pendidik termasuk Pengetua, Guru Besar, dan barisan pentadbir berperanan dalam membudayakan kajian tindakan di sekolah masing-masing.

Peranan pemimpin sekolah bukan hanya sekadar memastikan peningkatan akademik meningkat malahan seorang pemimpin perlu melakukan anjakan paradigma dengan melaksanakan kajian tindakan untuk meningkatkan profesionalisme keguruan seterusnya dan menjadi suri teladan kepada subordinat. Hal ini amat bersesuaian dengan apa yang terdapat dalam SKPMg2 Standard 1 iaitu PGB sebagai peneraju, pendorong dan pembimbing dan SKPM kualiti sekolah.

Oleh yang demikian, kajian tindakan memerlukan satu model sebagai garis panduan pelaksanaannya yang sistematik dan sistemik. Model ini merupakan domain aplikasi yang menegaskan tentang kaedah yang digunapakai. Oleh itu, setiap pemimpin sekolah perlu mahir dengan penggunaan model kajian tindakan ini. Model yang biasa digunakan dalam kajian tindakan adalah seperti model McNiff (2013); Somekh (1995); McTaggart (1994); Lewin (1946); dan beberapa model kajian tindakan yang lain.

Hasrat Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) adalah untuk menjadikan kajian tindakan sebagai suatu budaya di semua sekolah secara umumnya dan di sekolah yang kurang memberangsangkan secara amnya. Ini bagi membolehkan penambahbaikan dilakukan bagi meningkatkan kecekapan pengurusan dan secara tidak langsung dapat memberi impak yang positif kepada pembangunan dan kemenjadian murid. Bagi mencapai hasrat ini pemimpin sekolah harus bersedia dari aspek mental dan fizikal untuk menambah baik pengetahuan dan kemahiran terutama dalam aspek yang dinyatakan.

Othman & Yee (2015) menjelaskan faktor utama yang menjadi masalah dalam penulisan kajian tindakan dalam kalangan pemimpin sekolah di Malaysia adalah kerana kebanyakan pentadbir di sekolah kurang berpengetahuan tentang kajian tindakan di samping tidak berkemahiran dalam mencari isu dan tiada kemahiran tentang reka bentuk kajian yang hendak digunakan. Alasan ini menyebabkan kurangnya minat mereka untuk melibatkan diri dalam penulisan kajian tindakan.

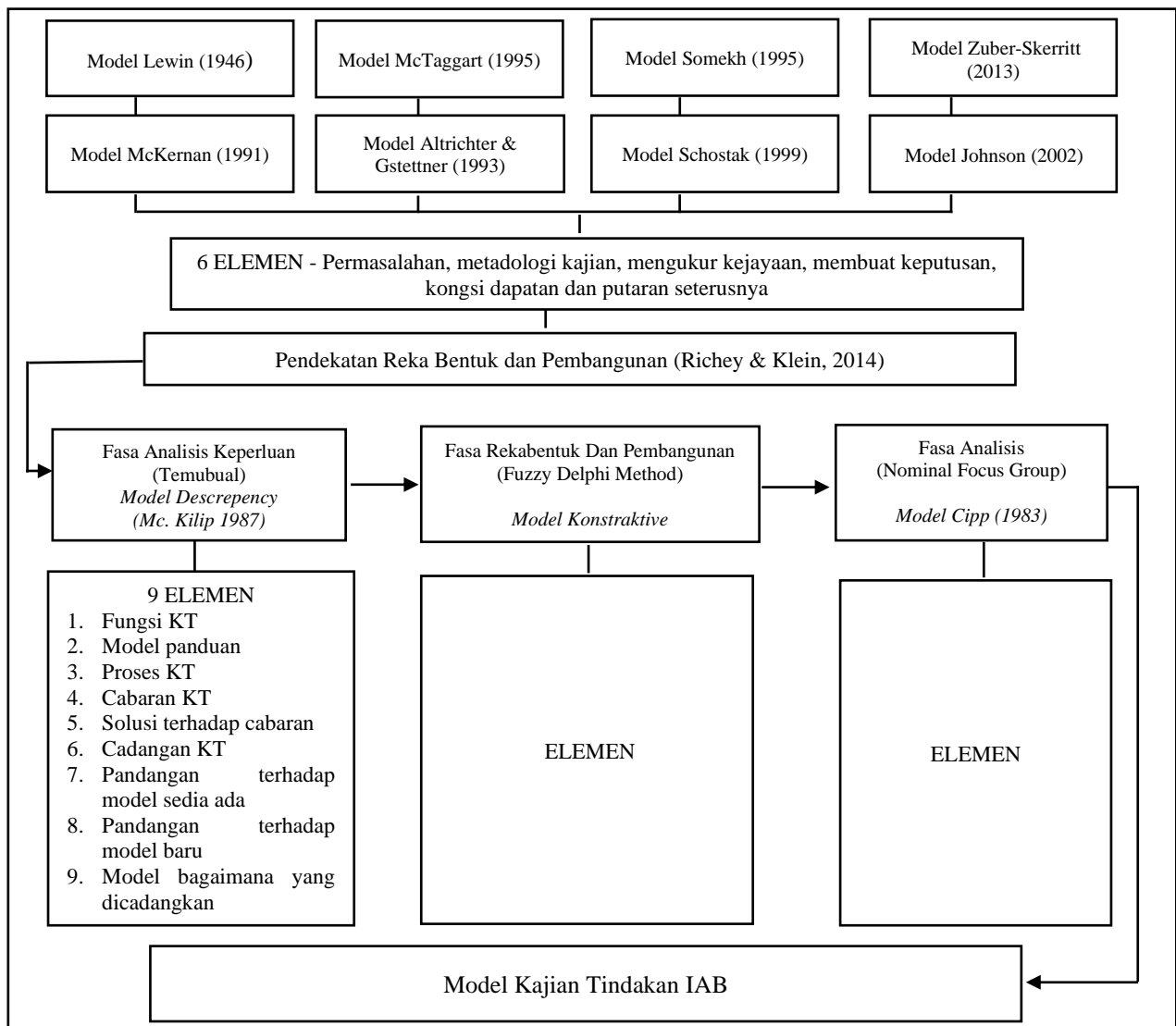
Sementara itu, kajian yang dilakukan oleh Rostini et al. (2023) mendapati bahawa pihak pengurusan dan kepimpinan sekolah terlalu lemah dalam memahami konsep dan proses kajian tindakan. Ini menjadikan respon mereka terhadap kajian tindakan di sekolah pada tahap yang lambat dan tidak efektif. Pihak pengurusan dan kepimpinan perlu terlebih dahulu memahami konsep dan proses kajian tindakan untuk membantu para guru dalam menjalankan kajian tindakan mereka. Ini bersesuaian dengan kerangka latihan dan pertumbuhan yang digariskan pada profil prestasi dalam Pelan

Induk Profesionalisme Keguruan yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) yang mengkehendaki pemimpin sekolah menjadi pakar rujuk, mentor dan pembimbing dalam meneraju perubahan di sekolah.

Tembren & Tahar (2022) menggalakkan lebih ramai para pemimpin sekolah membentangkan hasil kajian mereka pada peringkat yang lebih tinggi agar permasalahan berkaitan dengan pengurusan dan kepimpinan akan lebih didengari dan mempunyai kesepakatan dalam mencari solusi agar sekolah menjadi tempat yang terbaik dalam meningkatkan kemenjadian murid. Oleh itu, sebagai pemimpin tertinggi di peringkat sekolah mereka seharusnya berusaha memahamai bagaimana melakukan kajian berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi disekolah.

Hasil daripada analisis KOMPAS 2.0 (IAB 2021) pada penilaian kompetensi sendiri Pengetua di bawah domain instruksional, data menunjukkan bahawa pembudayaan penyelidikan berada pada tahap sangat memerlukan Latihan. Ini menunjukkan perlunya usaha yang keras untuk membudayakan penyelidikan dikalangan pengetua dan pemimpin sekolah yang lain.

Kajian ini adalah bertujuan untuk menghasilkan sebuah model kajian tindakan gaya IAB dengan menggunakan pendekatan Design and Development Research (DDR) yang dibahagikan kepada tiga fasa iaitu pertama adalah fasa analisis keperluan, kedua fasa reka bentuk dan pembangunan dan terakhir adalah fasa penilaian. Calaveri (2008) menjelaskan bahawa penghasilan sesebuah model perlulah memenuhi keperluan organisasi serta menggambarkan sesuatu amalan yang bersesuaian bagi tujuan keperluan tersebut. Model ini boleh digunakan sebagai satu standard dalam penulisan kajian tindakan bagi peserta-peserta yang mengikuti latihan di IAB malahan boleh juga dikembang luaskan sebagai model pilih dalam penulisan kajian tindakan oleh lain. Model ini juga boleh memberi nilai tambah dalam penyelidikan terkini di Malaysia.



Rajah 1: Kerangka konseptual bagi model kajian tindakan IAB adaptasi dari Richey and Klien (2014) dan Mohd Ridhuan (2014)

2. Sorotan Literatur

Kajian tindakan (KT) merupakan satu kaedah penyelidikan psikologi sosial yang diperkenalkan oleh Lewin (1946). Beliau mendefinisikan KT sebagai proses kitaran yang melibatkan tiga tahap utama iaitu perancangan, tindakan dan kefahaman terhadap hasil dapatan. Dalam bidang Pendidikan, Corey (1954) merupakan individu pertama melaksanakan kaedah KT dalam penyelidikan dengan mengusulkan bahawa KT adalah sebuah proses penilaian masalah, mengambil tindakan bersesuaian dan penilaian semula terhadap tindakan yang diambil.

Carr & Kemmis (2003) mentakrifkan KT sebagai satu bentuk inkuiri refleksi sendiri secara kolektif, berlaku dalam sebuah situasi sosial dengan tujuan untuk memberi kefahaman terhadap amalan-amalan pendidikan dan kemasyarakatan dalam konteks di mana kajian itu dilaksanakan. Pernyataan ini disokong oleh Gay et al. (2012) yang menyatakan bahawa KT adalah sebuah proses di mana seorang atau sekumpulan guru melaksanakan kajian dan membuat keputusan berdasarkan pengetahuan, pencapaian, kepercayaan dan kemahiran yang sedia ada dalam memahami serta menambah baik sesuatu perkara yang dikaji.

Dalam membincangkan berkaitan KT ini, menurut Othman & Yee (2015) terdapat tiga persoalan asas yang harus dilihat secara mendalam iaitu tujuan pelaksanaan, pengetahuan dan kemahiran penyelidik dan kaedah bagaimana ia dilaksanakan. Dari perspektif tujuan pelaksanaan, KT secara amnya bertujuan untuk mencari penyelesaian melalui pendekatan reflektif dan kreatif terhadap masalah yang dihadapi. Menurut Yee & Teoh (2015), KT adalah kaedah yang sesuai digunakan oleh semua guru dan mempunyai potensi yang tinggi untuk memahami dan mencari penyelesaian terhadap isu-isu yang dihadapi berbanding kaedah penyelidikan yang lain. Melalui pelaksanaan KT, guru dan pemimpin sekolah boleh mengetahui keupayaan mereka dalam menyelesaikan masalah dalam pengurusan sekolah dan persekitaran bilik darjah (Rahimah et al., 2014). KT juga memberi peluang kepada penyelidik untuk membangunkan teori daripada pengalaman sebenar dan juga boleh membantu membangunkan profesionalisme seorang guru (Eden & Ackermann, 2018).

Persoalan kedua adalah berkaitan berkaitan pengetahuan dan kemahiran penyelidik dalam melaksanakan KT. Kekurangan pengetahuan yang mendalam tentang KT boleh menghalang pemimpin sekolah serta guru daripada melaksanakan kaedah penyelidikan ini dengan efisien. Menurut Othman (Eden & Ackermann, 2018) dan Edwards-Groves & Kemmis (2016), ketidakupayaan pengetua dan guru besar untuk melaksanakan KT adalah disebabkan kurangnya pengetahuan terhadap pelaksanaan KT. Pendapat ini disokong oleh Wulandari et al. (2019), yang mendapati kelemahan ini adalah disebabkan kefahaman mereka bahawa pelaksanaan KT adalah tugas tambahan yang membebankan dan tidak berkaitan dengan tugas hakiki mereka.

Persoalan ketiga adalah berkaitan bagaimana pelaksanaan KT dijalankan. Walaupun terdapat banyak kaedah dan metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan KT, kaedah terbaik perlu diperhalusi. Menurut Carr & Kemmis (2003), KT terbahagi kepada tiga jenis penyelidikan iaitu teknikal, praktikal dan emansipasi. Dalam kajian tindakan teknikal, penyelidik KT menetapkan dan/atau mengenal pasti masalah dan seterusnya merumuskan intervensi. Fokusnya adalah untuk menentukan keberkesanan intervensi yang diberikan. Manakala dalam kajian tindakan praktikal, guru sebagai penyelidik memberi perhatian khusus kepada amalan tertentu dalam persekitaran bilik darjah atau sekolah. Dalam kajian tindakan emansipasi, penyelidik akan bekerjasama dengan responden untuk mencari penyelesaian yang berkesan terhadap masalah yang dikaji supaya perubahan sosial dapat berlaku.

Manakala Bridges & Bridges (2017) pula mendapati pelaksanaan KT dalam bidang Pendidikan adalah berasaskan tiga prinsip utama iaitu epistemologi, sosial dan etika. Epistemologi bermaksud penyelidik KT tidak merujuk teori yang khusus sebaliknya penyelidikan dilaksanakan berdasarkan permasalahan peribadi atau pengalaman sebenar yang mereka alami. Koshy (2005) menyifatkan KT adalah sebagai penciptaan penemuan baharu hasil dari permasalahan yang dihadapi dari situasi sebenar. Oleh itu, penemuan yang dihasilkan hanya boleh digeneralisasikan kepada situasi yang hampir sama dan tidak boleh digunakan dalam populasi yang besar (Nolen & Putten, 2007).

Prinsip sosial pula merujuk kepada tanggungjawab yang digalas oleh guru sebagai penyelidik KT untuk membangunkan amalan-amalan baharu berdasarkan pengalaman dan permasalahan peribadi mereka sahaja. Pernyataan ini disokong oleh Kemmis (2010) and Elliot (1994) yang menyatakan bahawa guru adalah penjana amalan-amalan baharu dalam pendidikan dan bukannya pengaplikasian amalan-amalan yang dihasilkan oleh orang lain. Prinsip ketiga iaitu etika merujuk kepada kewajipan penyelidik untuk melindungi hak-hak responden sama ada melibatkan pelajar, ibu bapa, komuniti atau sebagainya. Menurut Cook (2010) proses kajian tindakan tidak seharusnya memudaratkan atau merugikan sesiapa yang terlibat. Aspek tindakan dan refleksi merupakan dua unsur utama dalam KT yang mana kedua-dua unsur ini kemudiannya akan dikembangkan dan diperincikan untuk membentuk model-model penyelidikan khususnya penyelidikan berkaitan KT. Antara model-model yang sering digunakan dalam penyelidikan KT adalah seperti model Lewin (1946) dan McTaggart (1994).

Perbincangan ini memberi gambaran bahawa keperluan untuk menilai semula kaedah KT perlu dibuat sehingga penambahbaikan atau pemahaman yang lebih baik dapat dicapai. Justeru itu, pelaksanaan KT dalam bentuk model baharu perlu dibuat untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pelaksanaan KT dalam bidang pendidikan yang boleh memberi kesan positif sama ada kepada guru dan murid. Secara kesimpulannya, KT adalah kombinasi tindakan dan kajian yang melibatkan satu bentuk inkuiri di mana penyelidik berusaha untuk memahami, memperbaiki dan membaharui amalan melalui satu kaedah bersistematik.

3. Metodologi

Kajian yang diguna pakai untuk penyelidikan ini adalah kaedah penyelidikan reka bentuk dan pembangunan (DDR). Kajian ini penyelidikan menggunakan pendekatan gabungan iaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Menurut Vebrianto et al. (2020) teknik gabungan ini jika digunakan akan dapat menampung kelemahan kelemahan yang wujud. Jadual 1 dibawah menunjukkan rumusan bagi kaedah kajian yang digunakan iaitu kaedah DDR terdiri daripada tiga fasa yang terlibat seperti analisis keperluan, rekabentuk dan pembangunan serta penilaian.

Jadual 1: Rumusan reka bentuk kajian berdasarkan DDR

Fasa Kajian	Huraian
Analisis Keperluan	Fasa ini adalah fasa dimana penyelidik mencari dan meneroka maklumat keperluan sebenar kajian tindakan yang dijalankan di negeri-negeri terpilih. Ia dijalankan juga bersama keselarian tinjauan literatur terhadap keperluan proses kajian tindakan dikalangan pemimpinan di PPD dan sekolah
Reka Bentuk dan Pembangunan	Fasa reka bentuk dan pembangunan ini adalah dimana proses mereka bentuk dan membangunkan definisi operasi elemen-elemen kajian tindakan berdasarkan kepada analisis keperluan yangtelah dijalankan dan juga tinjauan literatur. Pada tahap ini FDM digunakan bagi mendapatkan kesepakatan pakar terhadap elemen elemen model kajian tindakan IAB
Penilaian	Fasa penilaian merupakan fasa menilai kesahan draf model kajian tindakan IAB berdasarkan kesepakatan pakar

Sampel kajian yang dipilih adalah berbeza mengikut fasa fasa yang terdapat dalam reka bentuk kajian ini. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kepada saranan Pandiyan dan Chandran (2009) iaitu: a) jenis analisis statistik yang digunakan; b) jangkakan variasi antara dan dapatan dan menetapkan bilangan sampel minimum. Oppenheim (2005) menyarankan agar faktor seperti kos dan ketepatan sampel diambil kira berbanding dengan saiz sampel. Jadual 2 menunjukkan sampel kajian pada fasa analisis keperluan yang merupakan tunjang kepada kajian ini. Kaedah kualitatif diguna pakai dimana melibatkan kaedah temubual semi struktur dimana seramai 20 orang responden terdiri daripada 5 orang pegawai PPD, 3 orang pengetua, 3 orang guru besar, 3 orang penolong kanan Kurikulum, 3 orang penolong kanan HEM dan 3 orang penolong kanan Kokurikulum.

Persampelan bagi fasa ini adalah secara persampelan purposive atau persampelan bertujuan. Persampelan tujuan atau purposive sampling / judgment sampling merujuk kepada prosedur persampelan iaitu sekumpulan subjek yang mempunyai ciri-ciri tertentu sahaja dipilih sebagai responden kajian berdasarkan pengetahuan dan tujuan khusus penyelidikan pengkaji. Ini bermakna tidak semua kajian lain dalam populasinya dipilih oleh pengkaji sebagai responden. Responden terdiri daripada mereka yang berpengalaman dalam bidang kajian tindakan dan pernah melaksanakan kajian tindakan.

Jadual 2: Sampel kajian pada fasa analisis keperluan

Fasa	Bilangan responden	Jawatan	Jumlah responden	Teknik persampelan
Analisis keperluan	5	PPD	20	Persampelan bertujuan
	3	Pengetua		
	3	Guru besar		
	3	PK Kurikulum		
	3	PK HEM		
	3	PK KOKU		

Responden yang terlibat secara langsung dalam memberi maklum balas dan interpretasi data pada tahap ini diistilahkan sebagai pakar. Pakar bagi teknik pengumpulan nonimal (NGT) adalah dipilih berdasarkan kumpulan sasaran yang akan menggunakan model kajian tindakan sebagai bahan latihan ketika sesi perbengkelan, ODOS ataupun kelas. Bilangan pakar yang akan digunakan dalam kajian ini adalah seramai 9 orang, ini berdasarkan apa yang dijelaskan oleh Allen et al. (2004), bilangan pakar bagi NGT adalah dicadangkan seramai 6 hingga 9 orang. Manakala Harvey & Holmes (2012) menjelaskan bahawa kumpulan pakar seramai 6 hingga 12 orang adalah optimum sebagai peserta kajian. Kajian ini menggunakan 8 orang yang mempunyai kemahiran dan berpengalaman untuk dijadikan sebagai responden.

4. Dapatan dan Perbincangan

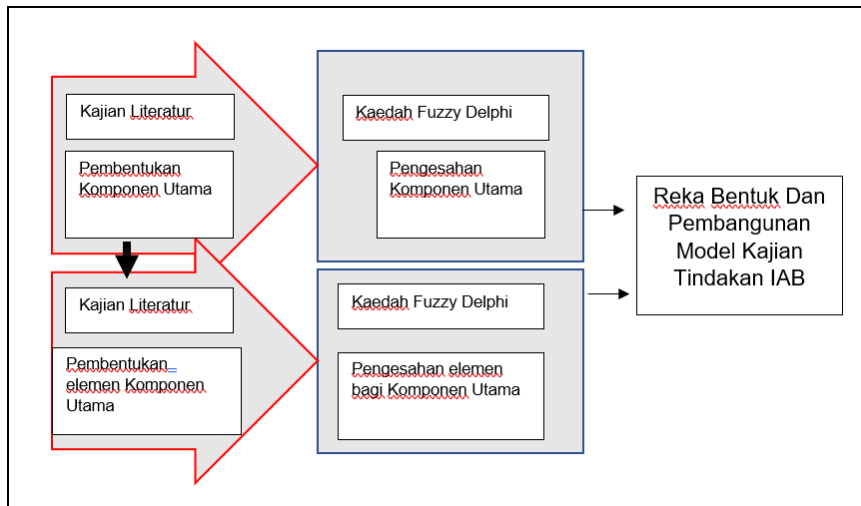
4.1 Fasa Analisis Keperluan

Pada fasa ini kajian dijalankan untuk melihat apakah keperluan untuk penambahbaikan elemen kajian tindakan dan permasalahannya. Seterusnya membawa kepada rekabentuk model kajian Tindakan IAB. Kaedah temubual berstruktur dijalankan terhadap 20 orang PBG, GPK Kurikulum, GPK HEM, GPK Kokurikulum dan GKMP bagi mendapatkan input keperluan terhadap pembentukan Model Kajian Tindakan IAB. Hasil temubual yang dijalankan akan disokong dengan kajian lampau.

Instrument kajian yang digunakan adalah secara temubual berstruktur. Kaedah temubual dijalankan terhadap 20 orang peserta kajian untuk mendapatkan maklum balas terhadap kajian tindakan yang pernah dilakukan. Temubual ini akan dianalisis secara transkrip untuk mendapatkan maklumat secara terperinci.

4.2 Fasa Rekabentuk dan Pembangunan

Fasa ini merupakan fasa yang amat penting dalam kajian yang menggunakan kaedah DDR. Van Den Akker et al. (2006) menjelaskan bahawa fasa ini adalah merupakan nadi bagi penggunaan kaedah DDR oleh itu ia mesti dilakukan dengan prosedur yang tepat. Kajian ini menggunakan teknik ubah suai model fuzzy delphi yang diperkenalkan oleh Murray et al. (1985) kemudian dibangunkan oleh Kaufman dan Gupta (1988) yang merupakan kombinasi antara teori set fuzzy dan teknik Delphi. Strohmeier (2020) menyatakan teknik fuzzy delphi ubahsuai ini adalah satu teknik yang sesuai untuk pembinaan sesebuah model.



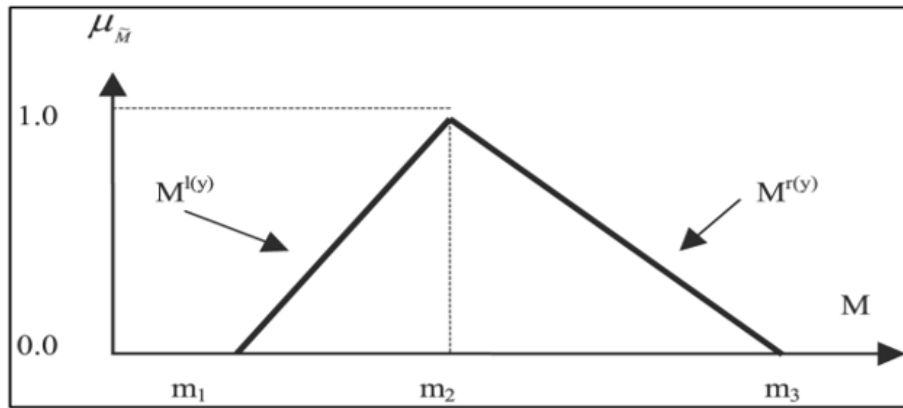
Rajah 2: Reka bentuk pembangunan model

Berdasarkan Rajah 2, reka bentuk model kajian tindakan IAB dibahagikan kepada dua bahagian utama iaitu bahagian pertama adalah fasa reka bentuk dan bahagian yang kedua adalah fasa pembangunan model. Pada fasa reka bentuk ia lebih tertumpu kepada penghasilan dan pembinaan komponen komponen utama dan faktor elemen elemen yang terdapat dalam setiap komponen model kajian tindakan IAB. Pada bahagian ini pendekatan Fuzzy Delphi (FDM) dilaksanakan untuk mendapatkan kesepakatan sekumpulan pakar bagi mengesahkan, menilai, menolak dan menambah setiap komponen dan elemen pada model yang akan dibina.

Manakala pada fasa pembangunan model, setiap kontrak dan elemen yang di reka bentuk akan sekali lagi Teknik Fuzzy Dephi (FDM). Fasa Pembangunan model ini adalah bagi meninjau keutamaan setiap item dalam komponen utama. Penggunaan Teknik Fuzzy Delphi ini mampu untuk mendapatkan kesepakatan pakar secara lebih jelas dan terancang.

4.3 Penghasilan Bata Berasaskan FDM

Dua komponen utama dalam FDM adalah triangular fuzzy number dan defuzzification process. Nilai terkecil di dalam triangular fuzzy number adalah m_1 , m_2 adalah nilai yang paling munasabah dan m_3 adalah nilai maksimum. Ketiga-tiga nilai ini adalah seperti yang terpapar pada rajah yang dibina. Julat bagi ketiga tiga nilai ini adalah pada ruang 0 hingga 1 bertepatan dengan nilai fuzzy.



Rajah 3: Graf setiga tiga min melawan nilai triangular

Dua syarat penting dalam penerimaan elemen yang dikaji oleh kesepakatan pakar adalah pada nilai threshold (α) dan kedua adalah peratusan yang diberikan oleh pakar kepada satu elemen. Defuzzification process adalah proses menentukan ranking bagi setiap elemen, komponen, konstruk dan pemboleh ubah pada kajian. Proses ini adalah bagi menentukan keperluan sesuatu pemboleh ubah atau sub pemboleh ubah yang diinginkan. Di samping itu ia juga boleh menentukan ranking dan keutamaan pada setiap elemen yang didapati. Nilai alpha cut (α -cut) atau penggunaan nilai median adalah penting bagi menunjukkan penerimaan konsesus pakar. Prosedur dalam penggunaan fuzzy delphi adalah mengandungi langkah langkah seperti berikut:

4.3.1 Langkah 1 – Pemilihan Pakar

Panel pakar bidang yang dipilih adalah terdiri daripada mereka yang berpengetahuan tentang pembentukan dan pelaksanaan model dan memiliki pengalaman sekurang kurangnya 10 tahun. Menurut Aziz et al. (2017) mereka yang layak untuk digelar pakar adalah mereka yang mempunyai pengalaman dalam bidang tertentu yang telah berkhidmat melebihi 10 tahun secara konsisten dalam bidang yang sama. Seramai 10 orang panel pakar yang akan dipilih dengan menggunakan kaedah persampelan bertujuan. Ini bersesuaian seperti yang disarankan oleh Calleja-Sanz et al. (2020) yang menjelaskan bahawa bagi kaedah fuzzy delphi panel pakar yang dipilih perlu sekurang kurangnya 10 orang dan lebih. Panel pakar bidang yang dipilih bagi kajian ini adalah terdiri daripada pensyarah pensyarah dan guru yang mempunyai pengalaman dan pengetahuan dalam bidang kajian tindakan.

Jadual 3: Responden fasa reka bentuk dan pembangunan

Bidang kepakaran	Pendidikan			Jantina	
	Sarjana muda	Sarjana	PhD	Lelaki	Perempuan
Penyelidikan		5	5	5	5
Jumlah			10		10

4.3.2 Langkah 2 – Pembinaan Soal Selidik Kepada Pakar

Soal selidik yang dibina dalam fasa ini melalui kaedah rujukan kajian litelatur dan temubual. Kaedah fuzzy delphi adalah satu kaedah yang sangat fleksibel untuk mendapatkan kesepakatan pakar (Powell, 2003). Pada fasa reka bentuk dan pembangunan model kajian tindakan IAB ini, dijangkakan sebanyak 30 item dan 5 komponen utama akan dibangunkan untuk menjadi soal selidik kajian.

4.3.3 Langkah 3 – Edaran Dan Pengumpulan Soal Selidik

Proses pengedaran dan pengumpulan soal selidik dilakukan secara bersemuka, google meet, ataupun menggunakan aplikasi whatsapp atau telegram.

4.3.4 Langkah 4 – Menukar Pemboleh Ubah Linguistik

Proses ini melibatkan aspek penukaran pemboleh ubah linguistic kepada penomboran Triangular Fuzzy Numbers. Triangular fuzzy numbers ini diwakili dengan nilai m_1 , m_2 dan m_3 . M_1 menunjukkan nilai minimum manakala m_2 mewakili nilai paling munasabah manakala m_3 mewakili nilai maksimum. Triangular Fuzzy Numbers juga digunakan untuk menghasilkan skala fuzzy yang menggunakan skala likert bagi tujuan untuk mengubah pemboleh ubah linguistic kepada nombor fuzzy. Data fuzzy yang tinggi menunjukkan data yang lebih tepat.

4.3.5 Langkah 5 – Menganalisis Data Berdasarkan Triangular Fuzzy Number

Ia bertujuan untuk mendapatkan nilai threshold (d), nilai (d) mestilah kurang atau sama dengan nilai 0.2. kaedah vertex digunakan bagi mengira jarak antara purata.

4.3.6 Langkah 6 - Penentuan Nilai Kesepakatan Pakar

Proses penentuan kesepakatan pakar fasa ini juga adalah penting. Ini kerana pada tahap ini nilai peratus kesepakatan pakar yang diperlukan adalah sama atau melebihi 75.0%.

4.3.7 Langkah 7 – Penganalisan Data Menggunakan Average Fuzzy Number

Analisis ini adalah untuk mendapatkan nilai skor fuzzy (A). bagi menerima elemen ini nilai skor fuzzy (A) mestilah sama atau melebihi nilai median atau α -cut iaitu 0.5. ini menunjukkan bahawa elemen tersebut adalah diterima oleh kesepakatan pakar.

4.4 Fasa Penilaian

Fasa ini merujuk kepada penilaian yang dilakukan terhadap model yang telah dijana daripada fasa rekabentuk dan pembangunan. Ia merupakan fasa terakhir dalam kaedah rekabentuk dan pembangunan. Pada fasa ini kebolegunaan model yang dihasilkan akan dinilai sebaiknya. Apabila reka bentuk dan pembangunan selesai dilaksanakan, maka satu penilaian terhadap model yang dihasilkan perlu diadakan dengan teliti dan berkesan. Ini bagi mengesahkan konstruk dan elemen juga kesesuaian model dilapangan (Mack & Sharples, 2009). Disamping itu produk yang dihasilkan bergantung kepada tiga aspek utama iaitu kebolegunaan, kesesuaian dan kepuasan pelanggan. Dalam konteks kajian ini, kepuasan pakar digunakan untuk melihat dan menilai kebolegunaan dan kesesuaian model yang dihasilkan. Pakar dalam fasa ini adalah pensyarah dan pemimpin yang terlibat dengan kajian Tindakan.

Jadual 4: Responden fasa penilaian

Bidang kepakaran	Pendidikan			Jantina	
	Sarjana muda	Sarjana	PhD	Lelaki	Perempuan
Penyelidikan		4	4	4	4
Jumlah			8		8

5. Kesimpulan

Kajian ini dilaksanakan berobjektifkan kepada pembangunan model kajian tindakan gaya IAB untuk dijadikan sebagai sandaran dalam menjalankan kajian tindakan bagi peserta peserta yang menghadiri kursus di Institut Aminuddin Baki. Pada masa yang sama ia juga dapat mengelakkan daripada pelbagai bentuk kaedah kajian yang dilaksanakan oleh setiap jabatan di Institut Aminuddin Baki. Kajian ini menggunakan pendekatan reka bentuk dan pembangunan yang melibatkan tiga fasa utama iaitu fasa analisis keperluan, fasa reka bentuk dan pembangunan dan fasa penilaian model. Diharapkan kajian terhadap model kajian tindakan ini dapat memberi sumbangan terhadap Institut Aminuddin Baki dan sumbangan terhadap bidang ilmu.

Hasil daripada maklum balas peserta-peserta kajian tindakan yang menghadiri kelas kajian tindakan secara bersemuka mahupun secara atas talian meminta supaya diadakan satu model dan reka bentuk kajian tindakan yang sejajar dan standard untuk kegunaan pihak pengurusan dan kepimpinan sekolah. Ini bagi memudahkan kerja kerja pelaksanaan yang sekata bukan hanya kepada peserta di institut Aminuddin Baki Genting Hihghlands malah boleh diguna pakai untuk keseluruhan Institut Aminuddin Baki di Malaysia. Pada mesyuarat professional bil 1/2022 yang diadakan pada 13 Januari 2022, Pengarah Institut Aminuddin Baki Genting Highlands telah mengariskan tiga pencapaian penting dalam tahun 2022 iaitu mewujudkan dan memperbanyakkan model watan, meningkatkan kualiti pengajaran dan pengembangan jalinan dan jaringan

Penghasilan model kajian tindakan sebagai model watan IAB ini diharap dapat menjadi paduan kepada pensyarah dan para pemimpin sekolah bagi menambah baik elemen elemen yang terdapat dalam model kajian tindakan yang sedia ada. Konsep model kajian tindakan ini juga diharap dapat memudahkan para pemimpin pendidikan memahami dengan lebih mendalam bagaimana menjalankan kajian tindakan dan seterusnya meyuburkan budaya kajian dikalangan pemimpin serta guru-guru di sekolah.

References

- Allen, J., Dyas, J., & Jones, M. (2004). Building consensus in health care: a guide to using the nominal group technique. *British journal of community nursing*, 9(3), 110-114. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2004.9.3.12432>
- Altrichter, H., & Gstettner, P. (1993). Action research: A closed chapter in the history of German social science?. *Educational Action Research*, 1(3), 329-360. <https://doi.org/10.1080/0965079930010302>

- Aziz, S. F. A., Siraj, S., Hussin, Z., Norman, N. A., & Norman, N. I. (2017). Development of a Garden-based Curriculum Content Model for indigenous primary school students. *Science Journal of Business and Management*, 5(5), 62-76. *Scribbr*. https://apiar.org.au/wp-content/uploads/2017/06/10_APCAR_APR17_BRR776_Edu-62-76.pdf
- Bleicher, R. E. (2014). A collaborative action research approach to professional learning. *Professional development in education*, 40(5), 802-821. <https://doi.org/10.1080/19415257.2013.842183>
- Bridges, D., & Bridges, D. (2017). Philosophy and Practice: A Philosopher in the Classroom?. *Philosophy in Educational Research: Epistemology, Ethics, Politics and Quality*, 133-145. https://doi.org/10.1007/978-3-319-49212-4_8
- Calleja-Sanz, G., Olivella-Nadal, J., & Solé-Parellada, F. (2020). Technology forecasting: Recent trends and new methods. *Research Methodology in Management and Industrial Engineering*, 45-69. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40896-1_3
- Cavaleri, S. A. (2008). Are learning organizations pragmatic?. *The Learning Organization*, 15(6), 474-485. <https://doi.org/10.1108/09696470810907383>
- Carr, W., & Kemmis, S. (2003). *Becoming critical: education knowledge and action research*. Routledge.
- Cook, J. (2010). Collaborative action research: The ethical challenges. *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, 4, 141-150. *Scribbr*. <http://www.business.brookes.ac.uk/research/areas/coaching&mentoring/>
- Corey, S. M. (1954). Action research in education. *The journal of educational research*, 47(5), 375-380. *Scribbr*. <https://www.jstor.org/stable/27529611>
- Eden, C., & Ackermann, F. (2018). Theory into practice, practice to theory: Action research in method development. *European Journal of Operational Research*, 271(3), 1145-1155. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.05.061>
- Edwards-Groves, C., & Kemmis, S. (2016). Pedagogy, Education and Praxis: understanding new forms of intersubjectivity through action research and practice theory. *Educational action research*, 24(1), 77-96. <https://doi.org/10.1080/09650792.2015.1076730>
- Elliott, J. (1994). Research on teachers' knowledge and action research. *Educational action research*, 2(1), 133-137.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W. (2012). *Educational research: Competencies for analysis and applications*. Pearson. *Scribbr*. <https://thuvienso.hoasen.edu.vn/handle/123456789/9427>
- Harvey, N., & Holmes, C. A. (2012). Nominal group technique: an effective method for obtaining group consensus. *International journal of nursing practice*, 18(2), 188-194. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02017.x>
- Johnson, W. B. (2002). The intentional mentor: Strategies and guidelines for the practice of mentoring. *Professional psychology: Research and practice*, 33(1), 88. *Scribbr*. <https://psycnet.apa.org/record/2002-10109-013>
- Kementerian Pelajaran Malaysia (2009). Laporan Tahunan 2009. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Kaufmann, A., & Gupta, M. M. (1988). *Fuzzy mathematical models in engineering and management science*. Elsevier Science Inc.
- Kemmis, S., McTaggart, R., Nixon, R., Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). Doing critical participatory action research: The 'planner' part. *The action research planner: Doing critical participatory action research*, 85-114. https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2_5
- Kemmis, S. (2010). What is to be done? The place of action research. *Educational action research*, 18(4), 417-427. <https://doi.org/10.1080/09650792.2010.524745>
- Koshy, V. (2005). *Action research for improving practice: A practical guide*. Sage.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of social issues*, 2(4), 34-46.
- Mack, Z., & Sharples, S. (2009). The importance of usability in product choice: A mobile phone case study. *Ergonomics*, 52(12), 1514-1528. <https://doi.org/10.1080/00140130903197446>
- Mansor, M., Norwani, N. M., Yunus, J., Ghazali, E. E., & Hashim, H. (2014, February). Building A School-Based Professional Learning Model In Malaysian Context. Widyatama International Seminar. *Scribbr*. <http://repository.widyatama.ac.id/handle/123456789/2817>
- McKernan, J. (1991). Action inquiry: Studied enactment. *Forms of curriculum inquiry*, 309-326.
- McKillip, J. (1987). Need analysis: Tools for the human service and education. *Applied Social Research Methods Series*. *Scribbr*. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1573668925038214784>

- McNiff, J. (2013). *Action research: Principles and practice (2nd Ed.)*. Routledge.
- McTaggart, R. (1994). Participatory action research: Issues in theory and practice. *Educational action research*, 2(3), 313-337. <https://doi.org/10.1080/0965079940020302>
- Mertler, C. A. (Ed.). (2019). *The Wiley handbook of action research in education*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119399490.ch12>
- Mohd Ridhuan, M. J., Saedah, S., Zaharah, H., Nurulrabihah, M. N., & Arifin, S. (2014). Pengenalan asas kaedah Fuzzy Delphi dalam penyelidikan rekabentuk pembangunan. *Minda Intelek Agency*.
- Murray, T. J., Pipino, L. L., & Van Gigch, J. P. (1985). A pilot study of fuzzy set modification of Delphi. *Human Systems Management*, 5(1), 76-80. <https://doi.org/10.3233/HSM-1985-5111>
- Nolen, A. L., & Putten, J. V. (2007). Action research in education: Addressing gaps in ethical principles and practices. *Educational researcher*, 36(7), 401-407. <https://doi.org/10.3102/0013189X07309>
- Othman, N., & Yee, C. S. (2015). Empowering teaching, learning, and supervision through coaching in action research. *Journal of Management Research*, 7(2), 98-108.
- Pandiyan, V., & Chandran, V. G. R. (2009). Research methods: A simple guide for business undergraduates. *Malaysia: UPENA*.
- Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. (2012). Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Powell, C. (2003). The Delphi technique: myths and realities. *Journal of advanced nursing*, 41(4), 376-382. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x>
- Rahimah, J., Abu, R., Ismail, H., & Rashid, A. (2014). Teachers' Self-Efficacy in Teaching Family Life Education. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 22(3). Scribbr. <http://www.pertanika.upm.edu.my/pjssh>
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). *Design and development research: Methods, strategies, and issues (1st Ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203826034>
- Rostini, D., Syam, R. Z. A., & Achmad, W. (2022). The Significance of Principal Management on Teacher Performance and Quality of Learning. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 2513-2520. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i2.1721>
- Schostak, J. (1999). Action research and the point instant of change. *Educational Action Research*, 7(3), 399-417.
- Somekh, B. (1995). The contribution of action research to development in social endeavours: a position paper on action research methodology. *British Educational Research Journal*, 21(3), 339-355. <https://doi.org/10.1080/0141192950210307>
- Strohmeier, S. (2020). Smart HRM—a Delphi study on the application and consequences of the Internet of Things in Human Resource Management. *The International Journal of Human Resource Management*, 31(18), 2289-2318. <https://doi.org/10.1080/09585192.2018.1443963>
- Tembren, A., & Tahar, M. M. (2022). Penerimaan guru terhadap pelaksanaan program pendidikan khas integrasi (PPKI) di daerah Sibuluan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 127-144. Scribbr. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd/article/view/17463>
- Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.). (2006). *Educational design research*. Routledge.
- Vebrianto, R., Thahir, M., Putriani, Z., Mahartika, I., & Ilhami, A. (2020). Mixed Methods Research: Trends and Issues in Research Methodology. *Bedelau: Journal of Education and Learning*, 1(2), 63-73. <https://doi.org/10.55748/bjel.v1i2.35>
- Wulandari, D., Narmaditya, B. S., Utomo, S. H., & Prayi, P. H. (2019). Teachers' perception on classroom action research. *KnE Social Sciences*, 313-320. Scribbr. <https://knepublishing.com/index.php/Kne-Social/article/view/4015>
- Yee, C. L., & Teoh, K. G. C. (2015). Developing a Roadmapping System for Knowledge Management in an Organisation. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 22, 83-100. Scribbr. <http://www.pertanika.upm.edu.my/pjssh>
- Zuber-Skerritt, O. (2013). *Professional development in higher education: A theoretical framework for action research (1st Ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315799872>