

PENGESAHAN INSTRUMEN SOAL SELIDIK KEPIMPINAN DISTRIBUTIF MENGUNAKAN KAEDAH FUZZY DELPHI

Mohd Yusaini Yaakub

*Mohd Izham Mohd Hamzah

Mohamed Yusoff Mohd Nor

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia

*izham@ukm.edu.my

ABSTRACT

This study aims to obtain expert consensus in order to validate instrument on distributive leadership practices using Fuzzy Delphi Method. The objective of this study was to obtain expert consensus on questionnaire items that was developed based on four distributive leadership constructs and to assess item position by percentage of expert. The questionnaire that had 5 Likert scales were analyzed using a triangular fuzzy number. The findings show that not all of the items in the construct have expert consensus. The FDM analysis towards distributive leadership questionnaire shows that mission-sharing constructs, visions and goals as well as shared-responsibility constructs were approved by experts. Subsequent item rankings by the percentage of expert consensus indicate that there are items still in the same position and there are items that share the same position as the original. Implications of these findings indicate that researchers need to be alert with the use of vocabulary, reduce the number of items in specific constructs, hold further discussions with lecturers to make sure instruments are suitable for researchers, and the total selection of relevant experts in the field. As a conclusion, FDM is suitable to be applied by various researchers as a tool for validation.

Keywords: *Instrument validity, Expert, Distributive Leadership, Instrument, Fuzzy Delphi.*

PENGENALAN

Perubahan yang berlaku dalam sistem pendidikan di seluruh dunia bagi mencapai kemajuan dalam revolusi industri 4.0 turut mengubah pelaksanaan dasar pendidikan di Malaysia. Sebarang perubahan berkaitan dasar pendidikan dibuat oleh penggubal dasar di Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), manakala yang melaksanakannya ialah pengetua dan guru-guru di sekolah. Sarifa (2017), menjelaskan sesebuah sekolah perlu dipimpin oleh seorang pemimpin yang mampu mentadbir dengan berkesan, dedikasi, berwibawa dan dapat memberi impak yang positif terhadap sahsiah, moral, pembangunan diri dan intelek guru serta memotivasikan mereka. Pemimpin sekolah yang berkesan mampu memacu kecemerlangan sekolah berlandaskan dasar yang telah ditetapkan oleh KPM.

Menurut, Aziz (2018) kepimpinan merupakan suatu faktor pendorong ke arah membina organisasi yang mantap dalam usaha menuju ke arah aspirasi yang ingin dicapai. Aspirasi KPM melalui Anjakan ke 5, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (KPM 2013) mementingkan amalan kepimpinan dan mahu memastikan kepimpinan berprestasi tinggi di tempatkan di setiap sekolah. Dalam kajian ini, fokus pengkaji adalah berkaitan kepimpinan distributif. Konsep kepimpinan distributif merupakan satu bentuk kepimpinan secara informal dan demokratik yang mengamalkan kaedah pengagihan tugas dan tanggungjawab secara tidak rasmi. Model kepimpinan distributif yang diguna dalam kajian ini turut digunakan Sandy dan Khalip (2018) dan Azhar et al. (2016) iaitu Model kepimpinan distributif Gordon

(2005) yang terdapat empat dimensi iaitu perkongsian misi, visi dan matlamat, penambahbaikan budaya sekolah, berkongsi tanggungjawab dan amalan kepimpinan.

Pemimpin sekolah yang mengamalkan kepimpinan distributif boleh mencapai kecemerlangan pentadbiran mereka kerana mengagihkan tanggungjawab kepada guru-gurunya. Ini selaras dengan Gelombang kedua PPPM iaitu pada tahun 2016 – 2020 berlaku anjakan dalam kepimpinan ke arah kepimpinan distributif. Dengan itu, pemimpin sekolah di Malaysia haruslah bersedia dengan arus perubahan dalam sistem pendidikan negara. Manakala pengkaji pula perlu menyediakan lebih banyak kajian berkaitan kepimpinan terutama amalan kepimpinan distributif. Berdasarkan sorotan kajian yang telah dibuat daripada beberapa kajian tempatan masih kurang terdapat alat pengukuran yang sah dan sesuai untuk mengukur amalan kepimpinan distributif. Oleh itu, kajian ini perlu dijalankan untuk membina satu instrumen yang sah dan boleh dipercayai bagi mengukur instrumen kepimpinan distributif dalam kalangan pemimpin sekolah mengikut prospek Malaysia. Dengan adanya kajian terhadap kesahan instrumen berkaitan kepimpinan distributif dapat membantu pengkaji-pengkaji lain menggunakan dapatan kajian sebagai rujukan untuk kajian mereka.

Untuk itu, bagi memastikan kesahan instrumen berkaitan amalan kepimpinan distributif, pengkaji menggunakan kaedah Fuzzy Delphi atau Fuzzy Delphi Method (FDM) untuk mendapatkan kesepakatan dari pakar-pakar berkaitan instrumen yang dibina. Pemilihan kaedah FDM ini lebih menjimatkan masa, kos, kadar mendapat persetujuan adalah lebih baik dan jaminan untuk mendapatkan kesepakatan antara pakar adalah lebih tinggi (Nor Amy Afiza et al., 2018). Pemilihan pakar dalam kalangan penolong kanan pendidikan khas adalah menepati kriteria pemilihan pakar kerana mempunyai pengalaman dan ilmu pengetahuan dalam bidang mereka.

PENYATAAN MASALAH

Kajian berkaitan amalan kepimpinan distributif banyak dibuat oleh pengkaji dari dalam dan luar negara. Namun begitu, masih kurang kajian yang dijalankan berkaitan kesahan instrumen kepimpinan. Ini berlaku kerana masih ramai pengkaji yang menggunakan instrumen sedia ada terutama dari pengkaji barat. Menurut Wong Li Li et al. (2018), pengkaji perlu memastikan penggunaan instrumen menepati apa yang ingin dikaji dengan menyemak tiga jenis kesahan iaitu kesahan muka, kesahan kandungan dan kesahan konstruk. Oleh itu, dalam kajian ini kesahan awal dilakukan dengan menggunakan khidmat pakar rujuk yang kompeten dalam bidang pentadbiran pendidikan iaitu penolong kanan pendidikan khas yang merupakan antara pemimpin di sekolah.

Kebanyakan pengkaji menggunakan instrumen sedia ada dan membuat ubah suai mengikut keperluan kajian mereka. Dalam kajian berkaitan amalan kepimpinan distributif, terdapat beberapa instrumen yang sering diguna pakai oleh pengkaji. Antaranya ialah Instrumen Kajian Eksplorasi Kepemimpinan Distributif di sekolah-sekolah menengah terpilih di Malaysia (Rosnarizah 2015), instrumen soal selidik *Leadership Style Questionnaire* (Kilicoglu 2018), *Distributed Leadership Inventory* (DLI) (Hester Hulpia 2009), *Distributed Leadership Readiness Scale* (Kelzang 2015; Azhar et al. 2016, Hartini & Jamalul Lail 2018) dan *Leadership Practices Inventory* (LPI) (Zuraidah et.al., (2016); Yaakob Daud et al., 2015).

Walaupun bagaimanapun, terdapat kajian yang dijalankan oleh Öznur Ataş Akdemir dan Ahmet Ayik, (2017) berkaitan pembinaan instrumen soal selidik berdasarkan persepsi guru terhadap amalan kepimpinan distributif dalam kalangan pemimpin sekolah. Instrumen *The Distributed Leadership Scale* dibina berdasarkan penilaian oleh pakar. Selepas itu, *Exploratory Factor Analysis* (EFA) and *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) telah dilaksanakan untuk mendapat kesahan kandungan instrumen tersebut. Hasil analisis membuktikan bahawa *The Distributed Leadership Scale* mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan dan sesuai dijadikan instrumen dalam kajian.

Memandangkan kebanyakan instrumen soal selidik yang dibina oleh pengkaji barat mempunyai norma budaya yang berbeza, maka aspek kesesuaian dengan budaya tempatan seharusnya diutamakan dalam kajian. Masalah yang dikenal pasti dalam kajian ini adalah tidak banyak instrumen atau soal selidik yang sesuai dengan budaya dan populasi orang di Malaysia yang dihasilkan. Menurut, Zuraidah et.al., (2016) instrumen soal selidik *Leadership Practice Inventory* (Kouzes dan Posner 1995) telah digunakan dalam kajiannya walaupun instrumen tersebut tidak khusus untuk mengukur tahap kepimpinan distributif. Jelas memperlihatkan bahawa pengkaji masa kini kadangkala menghadapi masalah untuk mencari instrumen soal selidik yang paling sesuai dalam konteks kajian mereka.

Pengkaji lepas mengandaikan kesahan instrumen yang dibangunkan barat adalah sama dan wajar untuk konteks negara mereka (Mohd Effendi et al., 2017). Dalam kajian ini, pengkaji telah membina item-item dengan tujuan mengenalpasti konstruk utama instrumen soal selidik kepimpinan distributif dan untuk mengenalpasti turutan keutamaan konstruk utama instrumen soal selidik kepimpinan distributif berdasarkan kesepakatan pakar. Hanya instrumen soal selidik yang sah, boleh dipercayai dan sistematik sahaja dapat menjana data yang betul dan tepat. Sehubungan itu, usaha bagi mendapatkan kesahan instrumen amalan kepimpinan distributif perlu dilaksanakan. Kajian ini diharapkan dapat memberi implikasi terhadap masalah kekurangan instrumen yang boleh mengukur dan menguji amalan kepimpinan distributif dalam kalangan pemimpin sekolah di negara kita.

TUJUAN KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk menyediakan satu instrumen soal selidik berkaitan kepimpinan distributif yang boleh dijadikan rujukan oleh pengkaji di Malaysia.

OBJEKTIF KAJIAN

1. Menenal pasti konstruk utama instrumen soal selidik kepimpinan distributive penolong kanan pendidikan khas berdasarkan kesepakatan pakar.
2. Mengkaji turutan keutamaan konstruk utama instrumen soal selidik kepimpinan distributif penolong kanan pendidikan khas berdasarkan kesepakatan pakar.

KAJIAN LITERATUR

KONSEP KESAHAN INSTRUMEN

Menurut, Mohd Effendi et al. (2017) terdapat pelbagai kaedah penilaian kesahan kandungan instrumen secara kuantitatif. Kesahan instrumen merujuk kepada kemampuan instrumen untuk mengukur apa yang sepatutnya diukur, dan seterusnya membenarkan interpretasi skor yang sesuai. Sesuatu instrumen yang mempunyai kesahan akan digunakan untuk membuat kesimpulan yang sesuai. Noraini (2013), menjelaskan istilah kesahan berasal daripada perkataan Latin *Validus* yang bermaksud kuat. Lily, Maimun, Ashinida dan Mus'ab (2018), pula menyatakan kesahan merupakan konsep yang penting dalam konteks pengukuran sesuatu konstruk dan bergantung kepada sejauh mana ia berjaya mengukur apa yang hendak diukur.

Secara amnya, kesahan kandungan dapat ditingkatkan dengan menilai item-item ujian berdasarkan penyemakan spesifikasi ujian oleh panel pakar rujuk yang akan menyemak item dan memberi komen sama ada item-item tersebut meliputi semua kandungan yang diuji (Lam, Hassan, Sulaiman, & Kamarudin 2018). Kesahan kandungan yang tinggi dikatakan wujud apabila kesemua sasaran kandungan ujian meliputi konstruk dalam instrumen. Menurut, Nur Diyana dan Ahmad (2017) pengkaji juga perlu jelas bahawa tujuan membuat kesahan instrumen adalah bagi menjamin kesahan item-item agar bersifat *defensibility, accuracy, appropriateness, meaningfulness* dan *usefulness*

Kajian lepas berkaitan kesahan instrumen

Terdapat pelbagai kajian berkaitan kesahan instrumen antaranya berdasarkan tujuan pengkaji membina instrumen, seperti bagi mendapatkan pengesahan berkaitan instrumen mereka kerana mahu dijadikan panduan terhadap topik yang diajar, membantu murid membuat refleksi sendiri (Mohd Faizal dan Leow, 2017), untuk meningkatkan pengetahuan guru dalam pentaksiran yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran guru (Wong Li Li et al., 2018) untuk kesahan instrumen strategi pembelajaran kolokasi bahasa Arab (Lily Hanefarezan et al., 2018), untuk kesahan instrumen Prinsip Panduan Pengajaran dan Pembelajaran (Azwani et al., 2016) dan untuk mengesahkan instrumen untuk mengukur kemahiran generik dalam kalangan pelajar kejuruteraan (Seri Bunian et al., 2012)

Dalam kajian ini, pengkaji telah membina item-item bagi menguji kesahan kandungan instrumen. Ini selaras dengan tujuan kajian Mohd Effendi et al., (2017) yang bertujuan menguji kesahan kandungan instrumen IKRAB untuk pelajar politeknik berdasarkan penilaian pakar. Apabila membina instrumen sendiri, terdapat pelbagai masalah seperti pengurusan, masa, usaha yang lebih dan memerlukan kepakaran yang tinggi. Oleh itu, kesahan terhadap kandungan instrumen itu memerlukan penelitian dan penilaian pakar dalam bidang tertentu. Sememangnya dengan adanya kesahan dari pakar yang betul dapat menjadikan instrumen tersebut lebih kuat, sah, jitu dan sesuai dijadikan instrumen untuk kajian sebenar. Justeru, terdapat suatu jurang kajian yang boleh diisi melalui pemfokusan terhadap pendekatan kuantitatif melalui sekumpulan panel pakar untuk mengukuhkan lagi item dalam pembinaan instrumen kepimpinan distributif.

KONSEP KEPIMPINAN DISTRIBUTIF

Kepimpinan distributif telah memberi perspektif baharu dalam amalan kepimpinan dengan mengkaji semula hubungan antara pengetua dan orang bawahannya. Kepimpinan distributif menjadi semakin terkenal dalam kalangan pengamal polisi, pendidik dan pengkaji dalam bidang pendidikan, kesihatan dan bidang professional lain (Sally, 2017). Terma kepimpinan distributif mula diperkenalkan oleh Gibbs seorang ahli psikologi Australia melalui bukunya yang bertajuk *Handbook of Social Psychology* pada tahun 1954. Gibbs telah membuat perbandingan antara kumpulan yang mendapat kesan daripada pemimpin yang bertindak sebagai individu dan pemimpin yang berada dalam pasukan. Hasil kajian Gibbs menunjukkan pemimpin dan pengikut sentiasa bertukar peranan mengikut situasi yang diberikan dan akan muncul pemimpin baharu apabila diperlukan. (Yahya Don, 2018).

Kajian lepas berkaitan kepimpinan distributif

Persamaan antara kajian-kajian lepas yang telah dijalankan menunjukkan bahawa kajian yang dilakukan oleh pengkaji melibatkan guru, program sekolah dan kecemerlangan sekolah atau organisasi mereka. Perbezaan yang ditemui dalam kajian mereka adalah dari segi reka bentuk, instrumen dan dapatan kajian yang dilaksanakan. Antaranya adalah rekabentuk kajian yang dilakukan oleh David (2014), dalam bentuk kajian campuran yang mengambil tempoh dari tahun 2012 hingga 2014 manakala kajian Ilana et al. (2017) menggunakan kaedah kualitatif berbentuk kajian kes. Kajian yang dilakukan oleh Aisha dan Yasser (2016) pula menggunakan kaedah korelasi antara kepimpinan distributif dan keberkesanan sekolah. Manakala kajian Darleen (2017) menggunakan *hierarchical linear modelling* (HLM) untuk mengumpul data.

Menurut Lokman et al. (2016) di Malaysia, amalan kepimpinan distributif berlaku apabila pengetua berkongsi dan mengagihkan tugas kepada penolong kanan bagi menjaga tiga unit utama dalam sistem persekolahan pada masa kini. Seterusnya Rosnarizah 2015; Lokman et al. 2016; Siti Noor Ismail et al. 2018, menyatakan bahawa sistem pendidikan Malaysia juga sedang menuju ke arah amalan kepimpinan distributif yang menyatakan dalam Gelombang Kedua PPPM iaitu dari tahun 2016 hingga ke tahun

2020, KPM akan melaksanakan kepimpinan distributif sama seperti amalan kepimpinan di peringkat global.

Kepimpinan distributif dapat mengurangkan jurang antara pemimpin dan orang bawahannya. Jika penurunan kuasa dapat dilaksanakan kepada guru-guru yang terpilih maka isu berkaitan efikasi sendiri yang lemah, tiada kepuasan kerja dan komitmen guru yang merosot akan dapat diperbaiki. Amalan kepimpinan distributif adalah berkaitan aktiviti yang dilaksanakan dan bukan berkaitan peranan seseorang individu (Joel and Donald, 2017). Dalam kajian ini pengkaji memilih penolong kanan Pendidikan khas sebagai pakar dalam kajian. Peranan seorang penolong kanan pendidikan khas bukan sahaja dalam bidang kepimpinan dan pengurusan, tetapi perlu juga melaksanakan pelbagai program untuk murid bekeperluan khas. (Ramlan Salim, 2015).

KONSEP FUZZY DELPHI METHOD (FDM)

Pada tahun 1985, Murray, Pappino dan Gisch telah mengetengahkan satu metod atau pendekatan dalam menjalankan kajian iaitu *Fuzzy Delphi Method* (FDM). Sebelum ini, bagi mencapai kesepakatan dan *consensus* antara kumpulan pakar, kaedah Delphi telah digunakan lebih daripada setengah abad (Ramlan dan Ghazali, 2018). Pengiraan kaedah Delphi adalah berdasarkan pendapat daripada pakar-pakar dalam bidang tersebut. Kaedah Delphi adalah satu teknik penyelidikan yang diperkenalkan oleh Olaf Holmer dan Norman Dalkey dari *RAND Corporation* pada tahun 1953, manakala Set Fuzzy pula adalah diperkenalkan oleh Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965. Namun begitu, adakalanya pendapat pakar-pakar tersebut tidak benar-benar mencerminkan gaya pemikiran manusia. Hasil gabungan di antara kaedah Delphi dan teori set fuzzy, maka terhasillah *Fuzzy Delphi Method* (FDM).

Oleh itu, pengkaji menggunakan pendekatan FDM bagi mendapatkan kesepakatan sekumpulan pakar yang bersetuju untuk memberi kepastian mereka dalam menyatakan idea, mengkritik dan menambah baik kandungan item yang telah dibina oleh pengkaji. Dalam pendekatan FDM, peringkat ralat dalam membuat keputusan dapat dikurangkan kerana kaedah ini lebih efektif, konsisten dengan pengurangan pusingan dalam mencari kesepakatan pakar (Mohd Khairul et al., 2018). FDM adalah versi yang lebih berkesan dan canggih kerana menggunakan kaedah statistik untuk menentukan jarak di antara tahap persetujuan dalam kalangan panel pakar. Ini menunjukkan bahawa FDM bukanlah satu kaedah yang baharu sebaliknya ia adalah satu teknik yang 'menaiktaraf' tatacara Delphi sedia ada (Mohd. Ridhuan Mohd et al., 2013). Oleh itu, faktor-faktor penilaian terhadap sesuatu perkara dapat dijalankan dengan lebih objektif dan sistematik melalui analisis statistik.

Kriteria FDM

Antara kriteria-kriteria FDM adalah anonimiti iaitu bagi mengelakkan bias, campur tangan dan tekanan untuk membuat keputusan, Pakar yang terlibat tidak mengenali satu sama lain. Perkara ini penting supaya segala keputusan yang dibuat tidak dipengaruhi oleh pakar-pakar lain bagi mengelakkan ralat dalam proses membuat keputusan. Kriteria yang kedua adalah maklum balas terhadap kaji selidik yang diagihkan boleh memberi gambaran kepada pengkaji. Hasilnya pengkaji berupaya mengeluarkan maklumat yang relevan dan membuat penambahbaikan terhadap instrumen. Kriteria yang ketiga adalah statistik yang mana pendapat pakar dianalisis secara statistik dan disusun secara kronologi yang tepat. Interaksi pakar merupakan kriteria yang terakhir dalam pembinaan FDM melalui pelbagai maklum balas yang diterima, maka keputusan akhir yang dibuat dapat diberi tumpuan. Jawapan yang sama dalam instrumen akan dianalisis oleh penyelidik sehingga mendapat kata putus atau kata sepakat bagi mengesahkan pendapat semua pakar (Jeovani Morales et al., 2018)

Kajian ini membincangkan kegunaan FDM berhubung kesahan item-item dalam instrumen kepimpinan distributif penolong kanan pendidikan khas. Kesimpulannya, kajian ini hanya mengaplikasikan FDM

sebagai kaedah dalam menganalisis instrumen yang telah dibina untuk memastikan kesesuaian instrumen sebagai bahan kajian.

KAEDAH KAJIAN

Rekabentuk Kajian

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif yang menggunakan pendekatan FDM bagi tujuan untuk mendapatkan persetujuan pakar terhadap konstruk dalam instrumen soal selidik.

Sampel Kajian

Kajian ini hanya membabitkan 15 orang pakar yang terdiri dari penolong kanan pendidikan khas yang mengajar di sekolah menengah. Setelah itu, pengkaji menentukan sekumpulan pakar yang bersetuju untuk memberi sumbangan kepakaran mereka dalam menyatakan idea, mengkritik dan menambah baik kandungan item yang telah ditentukan oleh pengkaji (Chih-Wei Chen, 2018). Para pakar telah dihubungi terlebih dahulu untuk mengesahkan persetujuan mereka menjadi pakar.

Rasional Aplikasi Fuzzy Delphi Method (FDM)

Aplikasi Fuzzy Delphi Method digunakan di dalam kajian ini untuk mendapatkan pendapat dan kesepakatan daripada pihak pakar terhadap instrumen soal selidik yang dibangunkan. Di samping itu, aplikasi FDM turut digunakan kerana ia dapat menjimatkan masa dan kos mengendalikan borang soal selidik jika dibandingkan dengan teknik Delphi yang biasa.

Pemilihan Pakar

Untuk melaksanakan FDM dalam kajian ini, pengkaji menentukan sekumpulan pakar yang bersetuju untuk memberi sumbangan kepakaran mereka dalam menyatakan idea, mengkritik dan menambah baik kandungan item yang telah ditentukan oleh pengkaji. Pakar dalam kajian ini terdiri dari penolong kanan pendidikan khas. Menurut Ramlan dan Ghazali (2018), kriteria pemilihan pakar dalam bidang pendidikan adalah dilihat dari jangka masa pekerjaan iaitu pengalaman pakar tersebut, pernah mendapat pengiktirafan sebagai pakar, pernah mendapat anugerah, pencapaian pelajar yang dididik dan penanda aras prestasi. Kaedah pemilihan sampel iaitu pakar secara pensampelan tidak rawak (*non probability sampling*) iaitu persampelan bertujuan (*purposive sampling*) dan dipilih berdasarkan tujuan untuk melihat pengetahuan dan pengalaman mereka. Pengkaji mencadangkan agar kriteria pemilihan pakar ditambah dari segi kesanggupan individu tersebut untuk dilantik sebagai pakar. Kesanggupan itu penting bagi memastikan pakar mempunyai kerelaan hati untuk membantu pengkaji dan mempunyai masa yang mencukupi untuk turut serta dalam kajian ini.

Instrumen

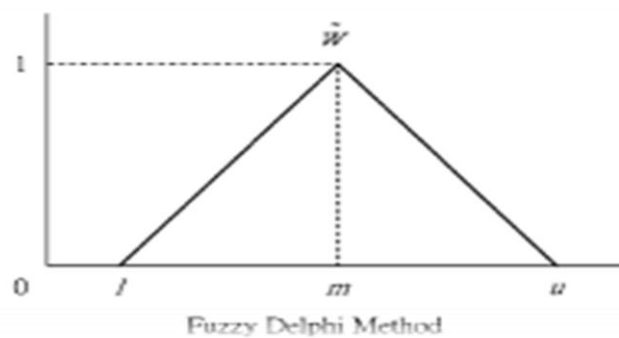
Instrumen soal selidik ini terdiri dari 2 bahagian iaitu bahagian A ialah bahagian Demografi penolong kanan Pendidikan khas dan bahagian B ialah bahagian soal selidik Kepimpinan ditributif. Pada peringkat awal 25 orang pakar telah dikenal pasti untuk membuat pengesahan berkaitan instrumen soal selidik ini. Namun begitu hanya 20 orang sahaja yang bersetuju untuk memberi kerjasama, meluangkan masa dan rela membantu pengkaji. Walaubagaimanapun dari 20 orang yang sedia membantu hanya 15 orang pakar terpilih dalam kalangan penolong kanan Pendidikan khas, Menurut, Clayton (1997) bilangan 10 hingga 15 orang pakar merupakan jumlah pakar yang homogenous iaitu jumlah sampel kecil yang diperlukan sebagai pakar.

Teknik Fuzzy Delphi

Para pakar diminta menyatakan aras persetujuan terhadap kesesuaian setiap item sama ada sangat sesuai, sesuai, kurang sesuai, tidak sesuai dan sangat tidak sesuai. Setelah semua pakar menandakan aras persetujuan masing-masing, pakar juga diminta memberikan pandangan masing-masing terhadap setiap item di dalam borang soal selidik (Nurahimah dan Muhammad Nidzam, 2016). Data dari Skala Likert yang diperolehi kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk data nombor Fuzzy dan dianalisis menggunakan perisian *Microsoft Excel*. Teknik analisis data ini dikenali sebagai teknik *Fuzzy Delphi* atau *Fuzzy Delphi Method* (FDM). Komen dan cadangan pakar juga diambilkira untuk menambah baik item (Mohd Syukri, Che Zarrina, Syed Mohammad, 2017).

Pengumpulan dan Penganalisan Data Teknik Fuzzy Delphi

Dalam teknik *Fuzzy Delphi* ada dua istilah yang perlu difahami iaitu *Triangular Fuzzy Number* dan proses *Defuzzification*. *Triangular Fuzzy Number* mewakili nilai m_1 , m_2 dan m_3 dan ia ditulis seperti ini (m_1, m_2, m_3). Nilai m_1 mewakili nilai minimum, nilai m_2 mewakili nilai munasabah manakala nilai m_3 mewakili nilai maksimum. Manakala *Triangular Fuzzy Number* digunakan untuk menghasilkan skala Fuzzy (yang sama seperti skala Likert) bagi tujuan menterjemahkan pembolehubah linguistik kepada nombor fuzzy. Bilangan tahap bagi skala Fuzzy adalah dalam bilangan ganjil. Lebih tinggi skala Fuzzy, lebih tepat data yang diperolehi. Ia dapat dijelaskan dalam Rajah 1.



Rajah 1. Aras Persetujuan Skala Fuzzy. Adaptasi dari Mohd. Ridhuan Mohd. Jamil, Saedah Siraj, Zaharah Hussin, Nurul Rabihah Mat Noh & Ahmad Arifin Sapar (2014).

Dalam kajian ini, proses pengumpulan dan penganalisan teknik *Fuzzy Delphi* dilaksanakan apabila pakar diberikan item dan setiap instrumen diwakili oleh skala Likert serta ruangan kosong untuk komen serta cadangan pakar. Data skala Likert yang diperolehi akan dianalisis dengan menggunakan program *Excel*. Semua data ditukarkan ke dalam bentuk *Triangular Fuzzy Number*. Skala Fuzzy lima poin digunakan dalam kajian ini. Ia dapat dilihat dalam Jadual 1.

Jadual 1
Skala Fuzzy

Aras persetujuan	Skala Fuzzy	Skala Likert
Sangat Tidak Setuju	0.0, 0.0, 0.2	1
Tidak Setuju	0.0, 0.2, 0.4	2
Tidak Pasti	0.2, 0.4, 0.6	3
Setuju	0.4, 0.6, 0.8	4
Sangat Setuju	0.6, 0.8, 1.0	5

Sumber: Mohd Ridhuan et al.2014)

Data-data kemudian diaduakan untuk mendapatkan nilai Fuzzy (n_1, n_2, n_3) serta nilai purata Fuzzy (m_1, m_2, m_3) bagi mendapatkan nilai *threshold*, peratusan konsensus pakar, *defuzzification* dan *ranking item*. Bagi tujuan mendapatkan kesepakatan pakar untuk setiap item, nilai *threshold* tidak melebihi 0.2. Peratusan persetujuan pakar pula perlu melebihi nilai 75% manakala nilai *defuzzification* bagi setiap item perlu melebihi nilai α -cut = 0.5. Untuk mendapatkan nilai *threshold*, jarak di antara dua nombor Fuzzy ditentukan dengan menggunakan formula berikut iaitu:

$$d(\bar{m}, \bar{n}) = \sqrt{\frac{1}{3}[(m_1 - n_1)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2]}.$$

Rajah 2. Formula penentuan jarak di antara dua nombor Fuzzy.

Berdasarkan formula pada Rajah 2, nilai d adalah nilai *threshold*. Jika nilai $d \leq 0.2$, ia bermaksud kesemua pakar mencapai kesepakatan terhadap item berkenaan. Jika sebaliknya, pusingan kedua perlu dibuat untuk melihat sama ada item tersebut diperlukan atau tidak (Atifah Ahmad, 2018). Teknik *Fuzzy Delphi* juga melibatkan proses menentukan kesepakatan pakar samada melebihi atau bersamaan dengan 75% bagi keseluruhan konstruk atau bagi setiap item. Setiap item diandaikan mencapai kesepakatan pakar jika peratusan kesepakatan pakar untuk item berkenaan adalah sama atau melebihi 75% (Rashidah, Saedah Siraj, Zaharah, 2018). Proses *defuzzification* turut dilakukan dalam proses penganalisisan data kajian teknik *Fuzzy Delphi*. Ia adalah proses menentukan kedudukan atau keutamaan bagi setiap item atau untuk menentukan kedudukan bagi setiap pembolehubah mahupun subpembolehubah.

Dalam proses ini, terdapat tiga rumus iaitu:

- i. $A = 1/3 * (m_1 + m_2 + m_3)$, atau;
- ii. $A = 1/4 * (m_1 + 2m_2 + m_3)$, atau;
- iii. $A = 1/6 * (m_1 + 4m_2 + m_3)$.

Nilai α -cut = nilai median bagi '0' dan '1', dimana α -cut = $(0+1)/2 = 0.5$. Sekiranya nilai A terhasil kurang dari nilai α -cut = 0.5, item akan ditolak kerana ia menunjukkan kesepakatan pakar dalam menolak item tersebut namun jika nilai A yang terhasil adalah melebihi nilai α -cut = 0.5, item akan diterima kerana ia menunjukkan konsensus pakar untuk menerima item berkenaan. Manakala *Defuzzification Process* pula adalah satu proses untuk menentukan keutamaan (*ranking*) bagi setiap pembolehubah dan sub pembolehubah. Tujuan proses ini adalah untuk membantu pengkaji melihat aras kepentingan, keperluan dan tahap bagi pembolehubah dan sub pembolehubah yang diperlukan. Proses penentuan keutamaan (*ranking*) akan mempamerkan data mengikut keutamaan berdasarkan kepada konsensus pakar yang bertindak sebagai responden kajian (Muhammad Ridhuan, Tony Lim dan Saedah, 2018).

DAPATAN

Hasil daripada analisis yang menggunakan Fuzzy Delphi Method (FDM) menunjukkan tidak semua item dalam konstruk bagi instrumen amalan kepimpinan distributif mendapat kesepakatan pakar. Lima belas orang pakar yang menjadi penilai instrumen telah dipilih oleh pengkaji berdasarkan kriteria yang tepat. Mereka tidak mengenali antara satu sama lain dan telah bersetuju untuk memberi kerjasama dalam mengesahkan instrumen yang dibina. Pembinaan instrumen adalah berdasarkan perbincangan pengkaji dan pensyarah penyelia berpandukan definisi operasional dalam kajian.

Dapatan berkaitan konstruk utama instrumen soal selidik kepimpinan distributif

Proses mendapat konsensus daripada kumpulan pakar menggunakan kaedah FDM dianggap sebagai proses kesahan kandungan. Setelah setiap aspek dihuraikan menggunakan aplikasi FDM, item-item bagi setiap aspek pula disusun mengikut keutamaan. Berdasarkan objektif kajian iaitu mengenalpasti konstruk utama instrumen soal selidik kepimpinan distributif penolong kanan pendidikan khas, maka pengkaji mendapati tidak semua item dalam konstruk mendapat kesepakatan pakar. Hanya item dalam konstruk perkongsian misi, visi dan matlamat sahaja yang mendapat kesepakatan pakar. Ini kerana tujuh item dalam konstruk ini memperolehi kesepakatan pakar melebihi 75% dan nilai threshold (d) < 0.2 . Ini bermakna semua item dalam konstruk perkongsian misi, visi dan matlamat telah mendapat kesahan dari lima belas orang pakar.

Namun begitu, bagi empat konstruk dalam amalan kepimpinan tidak mendapat konsensus sepenuhnya dari pakar penilai. Antaranya konstruk penambahbaikan budaya kerja yang mempunyai lapan item menunjukkan hanya lima item sahaja mendapat kesepakatan pakar manakala dua 2 item tidak mendapat kesepakatan pakar. Terdapat juga item yang hanya mendapat 47 % kesepakatan dan menjadikan item ini perlu ditambahbaik untuk dijadikan instrumen kajian. Seterusnya konstruk perkongsian tanggung jawab pula mempunyai tiga item. Berdasarkan analisis yang dibuat menggunakan FDM mendapati item ini telah mendapat kesepakatan pakar. Bagi konstruk amalan kepimpinan terdapat tujuh item yang dinilai oleh pakar dan hanya lima item sahaja yang mendapat kesepakatan pakar manakala dua item tidak mendapat kesepakatan pakar. Hasil kajian ini menyamai kajian Nor Amy Afiza et al. (2018) yang turut mendapati tidak semua item dalam kajian memperolehi kesepakatan pakar. Kesimpulannya tidak semua item dalam amalan kepimpinan distributif mendapat kesepakatan pakar.

Dapatan berkaitan turutan keutamaan konstruk utama instrumen soal selidik kepimpinan distributif

Perbincangan juga dibuat bagi mengenalpasti turutan keutamaan konstruk utama instrumen soal selidik kepimpinan distributif penolong kanan pendidikan khas berdasarkan kesepakatan pakar. Menurut, Ramlan dan Ghazali (2018) proses penentuan kedudukan (ranking) adalah dengan cara memilih berdasarkan nilai *defuzzication* berdasarkan kesepakatan pakar yang mempunyai nilai tertinggi hingga nilai terendah. Hasil analisis menunjukkan item 1,2,3 dan 5 dalam konstruk perkongsian misi, visi dan matlamat berada dalam ranking pertama. Manakala item 24 iaitu *Saya mempunyai keyakinan sebagai pemimpin* berada pada ranking ke dua puluh tiga, item 15 iaitu *Saya meningkatkan secara sistematik kualiti diri dalam kalangan guru pendidikan khas* berada pada ranking ke dua puluh empat dan pada ranking yang paling bawah adalah item ke 21 iaitu *Saya memperlihatkan gaya sebagai pemimpin dengan menentukan tugas guru pendidikan khas* yang mendapat 20 % kesepakatan pakar dan berada dalam konstruk amalan kepimpinan. Menurut Jeovani Morales et al. (2018) jika terdapat item yang berada di ranking terbawah dan mendapat hanya 20 % kesepakatan pakar, item tersebut tidak perlu dijadikan instrumen kajian.

PERBINCANGAN DAN CADANGAN

Walaupun item-item dalam instrumen kepimpinan distributif tidak mendapat kesepakatan bagi kesemua konstruk, namun terdapat item dalam konstruk yang mendapat kesepakatan melebihi 75 %. Instrumen yang tidak mendapat kesepakatan perlu dibuat penambahbaikan berdasarkan hasil analisis menggunakan FDM. Implikasi dapatan ini terhadap kajian menunjukkan pengkaji perlu lebih berhati-hati dari segi penggunaan kosa kata item, mengurangkan bilangan item dalam konstruk tertentu, membuat perbincangan seterusnya dengan pensyarah untuk menjadikan instrumen ini sesuai digunakan oleh pengkaji lain dan memilih pakar yang lebih ramai untuk meningkatkan kejituan kesepakatan pakar. Oleh itu, penambahbaikan perlu dibuat bagi menjadikan instrumen mendapat kesahan yang tinggi

Pengkaji juga berpendapat penggunaan Jadual Spesifikasi Instrumen (JSI) juga merupakan salah satu proses agar pembinaan instrumen lebih baik. Menurut, Mohd Faizal dan Leow (2017) JSI merupakan suatu proses merancang dan membina item penilaian. JSI meliputi pengenalpastian konstruk dan pemboleh ubah yang berkaitan, pengenalpastian trait atau ciri-ciri bagi pembolehubah-pembolehubah setiap konstruk, pembinaan item, penentuan kesahan, penentuan skor data setiap konstruk, penentuan kebolehpercayaan dan penghasilan instrumen penilaian yang telah diperbaiki. Kemudian barulah item disemak oleh panel pakar yang berkenaan.

Mohd Effendi et al. (2018) turut menggunakan JSI dalam kajian mereka. Seterusnya kajian mereka turut menggunakan Model Kesahan Lawshe. Model ini merupakan salah satu kaedah pengukuran kesahan kandungan secara kuantitatif yang menggunakan Nisbah Kesahan kandungan (*Content Validity Ratio* atau *CVR*). Model ini dapat membantu membuat keputusan untuk mengekalkan atau menggugurkan item dalam instrumen melalui pengiraan CVR. Manakala Lily Hanefarezan et al. (2018) menggunakan Model Pengukuran *Rasch* yang mampu membuktikan kesahihan instrumen bukan sahaja berdasarkan *Alpha Cronbach* tetapi melalui pembuktian kualiti item yang dikaji bagi mengukuhkan lagi kesahihan instrumen. Cadangan pengkaji agar kedua-dua model kesahan ini boleh digunakan oleh pengkaji pada masa akan datang bagi mengenalpasti kesahan instrumen

Pengkaji turut mencadangkan instrumen yang telah diubahsuai serta dimurnikan boleh digunakan ke atas responden yang berbeza. Batasan terhadap penggunaan instrumen ini tidak terbatas kepada penolong kanan pendidikan khas sahaja tetapi boleh juga kepada pemimpin sekolah dan pemimpin pertengahan yang lain. Instrumen ini juga boleh ditingkatkan dan digunakan oleh pelbagai responden dan untuk persekitaran yang berbeza bergantung kepada keperluan dan kreativiti pengkaji. Selaras dengan kajian yang dijalankan oleh Che Nidzam et.al., (2014) yang telah menjalankan ujian *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* dan *Bartlett Test of Sphericity* bagi meningkatkan kesahan instrumen dan menentukan kesahan konstruk bagi setiap instrumen yang dibina.

Pengkaji berharap dapatan kajian ini dan instrumen soal selidik yang telah dimurnikan dapat membantu dan menjadi panduan kepada Kementerian Pendidikan Malaysia, Jabatan Pendidikan Negeri, pihak Institut Aminudin Baki, pemimpin sekolah dan pemimpin pertengahan sekolah. Adalah dicadangkan kajian-kajian akan datang bagi membuat pengesahan terhadap instrumen yang dibina akan dapat diperluaskan kepada seluruh populasi di Malaysia. Pengkaji juga mencadangkan supaya instrumen ini diperluaskan secara menyeluruh dan boleh dijalankan secara *quasi experimental* yang membandingkan pemimpin dengan pemimpin pertengahan.

Kajian juga boleh dijalankan antara sekolah menengah dan sekolah rendah untuk melihat perbezaan kepimpinan antara guru besar dan pengetua yang mengamalkan kepimpinan distributif. Pengkaji turut mencadangkan agar pengkaji lain dapat menjalankan kajian terhadap pemimpin mengikut jantina, Kawasan luar bandar dan bandar serta pelaksanaan program lain yang melibatkan murid berkeperluan khas. harapan pengkaji agar kajian ini dapat memberi sumbangan dan panduan kepada pengkaji lain, tenaga pengajar dan mahasiswa yang ingin membina instrumen pengukuran yang benar-benar adil dan jitu. Penilaian terhadap item perlu dilakukan agar mampu meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan sesebuah instrumen.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, dapatan kajian menunjukkan masih terdapat item yang perlu dibuat penambahbaikan sama ada dari segi struktur ayat atau bahasa yang digunakan. Terdapat juga item yang boleh dibuang kerana tidak mendapat persetujuan pakar dan memperolehi peratus kesepakatan yang sangat rendah. Dapatan ini menyamai kajian Zainiah et al. (2018) yang mana terdapat item yang dibuang dari instrumen

kajiannya. Secara keseluruhannya, item dalam instrumen soal selidik ini perlu diperbaiki agar boleh dijadikan instrumen sebenar dalam kajian pengkaji.

RUJUKAN

- Atifah Ahmad Yusoff, Muhammad Ridhuan Tony Lim Abdullah, Mohd Nuri Al-Amin Endut, Enizahura Abdul Aziz and Ahmad Tarmizi Talib. (2018) Indicators for socio religious harmony index (SRHI) instrument for Malaysia: findings of FDM expert panel. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum.* 26 (5): 55 - 72 (2018).
- Azhar Harun, Ramli Basri, Zaidatol Akmaliah Lope Pihie & Soaib Asimiran. (1-3 November 2016) Hubungan antara amalan kepemimpinan distributif pengetua dan Kepemimpinan guru di sekolah menengah. *International Journal Of Education And Training (Injet)* 2(2)
- Aziz bin Tahir, Ahmad Zamri bin Mansor dan Ghazali bin Darusalam. (5 Julai 2018). Amalan kepemimpinan transformasional guru besar dan hubungannya terhadap kepuasan kerja guru sekolah daerah Miri. In Seminar Antarabangsa Isu-Isu Pendidikan (ISPEN2018).
- Azwani Masuwai, Nor'ain Mohd Tajudin, Noor Shah Saad. (2016) Evaluating the face and content validity of a Teaching and Learning Guiding Principles Instrument (TLGPI): A perspective study of Malaysian teacher educators. *GEOGRAFIA Online™ Malaysian Journal of Society and Space* 12 issue 3.11 – 21.
- Che Nidzam Che Ahmad, Asmayati Yahya, Mohd Faizal Nizam Lee Abdullah, Noraini Mohamed Noh, Mazlini Adnan dan Nurul Jannah Amri. (2 Dis 2014) Pembinaan dan pengesahan instrumen penilaian persekitaran fizikal bilik darjah sains (IPFBDS) *Jurnal Pendidikan Sains & Matematik Malaysia, Vol.4 No. / Issn 2232-0393*
- Chih-W. C., Jen-H. W., Jen C. W., and Zih-H. S. (2018) Developing indicators for sustainable campuses in Taiwan using fuzzy Delphi method and analytic hierarchy process. *Journal of Cleaner Production* 193 661-671 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.082>
- Clayton, M.J. (1997). Delphi: A technique to harness expert opinion for critical decision making tasks in education. *Education Psychology*, 17(4), 373-384
- Ghazali Darusalam dan Sufean Hussin. (2018). *Metodologi Penyelidikan dalam Pendidikan: Amalan dan analisa Kajian Edisi kedua*. Penerbit Universiti Malaya, Kuala Lumpur
- Gordon 2005. The Effect of Distributed leadership on student Achievement. PhD Dissertation. New Britain. Central Connecticut State University.
- Hulpia, H., Devos, G., & Rosseel, Y. (2009) Development and validation of scores on the distributed leadership inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 69(6), 1013-1034.
- Ilana Avissar, Iris Alkaber, Dafna Gan, (2017) The role of distributed leadership mainstreaming environmental sustainability into campus life in an Israeli teaching college: A case study. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Jeovani Morales, Rosana Montes, Noe Zerme. (2018) The use of fuzzy linguistic information and fuzzy delphi method to validate by consensus a questionnaire in a blended-learning environment. *IPMU 2018, CCIS 855, pp. 137–149* https://doi.org/10.1007/978-3-319-91479-4_12
- Kelzang Tashi. (2015) A quantitative analysis of distributed leadership in practice: Teachers perception of their engagement in four dimensions of distributed leadership in Bhutanese schools. *Asia Pacific Educ. Rev.* (2015) 16:353–366
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013) *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia. 2013-2025*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia
- Kilicoglu, D. (2018). Understanding democratic and distributed leadership: how Democratic leadership of school principals related to distributed leadership in schools?. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 13(3), 6-23.

- Lam, K. W., Hassan, A., Sulaiman, T., & Kamarudin, N. (2018) Evaluating the face And content validity of an instructional technology competency instrument for university Lecturers in malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(5), 367–385
- Lily Hanefarezan Asbullah, Maimun Aqsha Lubis, Ashinida Aladdin & Mus'ab Sahrim. (2018) Kesahan dan kebolehppercayaan instrumen strategi pembelajaran kolokasi bahasa arab: Analisis menggunakan Model Rasch. *Jurnal Pendidikan Malaysia SI 1*(1) (2018): 131-140. DOI: <http://dx.doi.org/10.17576/JPEN-2018-43.03-14>
- Lokman Mohd Tahir, Sui Liang Lee, Mohammed Borhandden Musah, Hadijah Jaffri, Mohd Nihra Haruzuan Mohamad Said, Mohd Hanafi Mohd Yasin (2016) Challenges in distributed leadership: evidence from the perspective of headteachers. *International Journal of Educational Management, Vol. 30 Issue:6*, pp.848-863. <https://doi.org/10.1108/IJEM-02-2015-0014>
- Mohd Effendi @ Ewan Mohd Matore, Hisyamsani Idris, Normawati Abdul Rahman, Ahmad Zamri Khairani. (10 – 11 April 2017). Kesahan kandungan pakar instrumen IKBAR bagi pengukuran aq menggunakan nisbah kesahan kandungan. *Proceeding of International Conference On Global Education V (ICGE V), Padang, Indonesia*. 979 – 997
- Mohd Faizal Nizam Lee Abdullah & Leow Tze Wei. (2017) Kesahan dan kebolehppercayaan instrumen penilaian sendiri pembelajaran geometri tingkatan satu. *Malaysian Journal of Learning And Instruction: vol. 14 no. 1 (2017)*: 211-265
- Mohd Khairul Nuzul Hassan, Abu Bakar Ibrahim, Muhammad Nidzam Yaakub. (2018) Analisis *fuzzy delphi* terhadap konstuk utama model pengajaran e-Tvet bagi kursus mekanikal dan pembuatan di Kolej Vokasional. *Journal of Information System and Technology Management*,3 (10), 20-33.
- Mohd Ridhuan Mohd. Jamil, Zaharah Hussin, Nurul Rabihah Mat Noh, Ahmad Arifin Sapar & Norlidah Alias. (2013). *Application of Fuzzy Delphi Method in Educational Research. Dlm. Design and Developmental Research*. Saedah Siraj, Norlidah Alias, Dorothy De Witt & Zaharah Hussin (pnyt). Kuala Lumpur: Pearson Malaysia Sdn. Bhd.
- Mohd Syukri Zainal Abidin, Che Zarrina Sa'ari, Syed Mohammad Hilmi Syed Abdul Rahman. (2017) Analisis teknik fuzzy delphi terhadap keperluan psikoterapi zikir dalam meningkatkan motivasi kanak-kanak autistik muslim. *The Online Journal Of Islamic Education November 2017, Vol. 5, Issue 2*.
- Muhammad Ridhuan, Tony Lim Abdullah and Saedah Siraj. (2018). The evaluation of mobile learning implementation model for English Language Learning Via Fuzzy Delphi Method. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum. 26 (S)*: 55 - 72
- Nurahimah Mohd Yusoff, Muhammad Nidzam Yaakob. (2016) Analisis fuzzy delphi terhadap halangan dalam pelaksanaan Mobile Learning di Institut Pendidikan Guru. *Jurnal Penyelidikan Dedikasi Jilid 11, 2016*
- Nurul Diyana Binti Sanuddin & Ahmad Bin Hashim. (2017) Kesahan kandungan instrumen penilaian minat terhadap aktiviti fizikal. *Journal of Sports Science and Physical Education, Malaysia*
- Noor Amy Afiza Mohd Yusof, Saedah Siraj, Mariani Md Nor, Azli Ariffin. (5-17 Jun 2018). FuzzyDelphi Method (FDM): Determining phase for multicultural-based model of peace education curriculum for preschool children. *Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education. Vol. 8, No. 1*
- Noraini Idris. 2013. *Penyelidikan Dalam Pendidikan. Edisi 2*. Malaysia. McGraw-Hill Education Sdn. Bhd.
- Öznur Ataş Akdemir & Ahmet Ayik. (2017) The impact of distributed leadership behaviors of school principals on the organizational commitment of teachers. *Universal Journal of Educational Research 5*(12B): 18-26
- Ramlan Mustapha dan Ghazali Darusalam. (2018), *Aplikasi kaedah Fuzzy Delphi dalam penyelidikan sains sosial*. Penerbit Universiti Malaya. Kuala Lumpur. 2018
- Ramlan Salim. (2015). *Pengurusan Pendidikan Khas Masalah Pembelajaran*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.

- Rosnarizah Abdul Halim.(2015) Kepimpinan distributif, faktor konstektual dan efikasi sendiri guru di Malaysia. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan Bil.2.Isu 4*.
- Sally Wai-Yan Wan, Edmond Hau-Fai Law & Keith Ki Chan. (2017). Teachers' perception of distributed leadership in Hong Kong primary schools. *School Leadership & Management*. <https://doi.org/10.1080/13632434.2017.1371689>
- Sandy Bin Jose & Khalip Musa. (2018) Pengaruh Kepimpinan Distributif Terhadap Komitmen Guru di Daerah Pitas, Sabah. *Management Research Journal Vol. 8, No. 1 (2018), 13 – 20*.
- Siti Noor Ismail, Fazleen Muhammad, Abdul Ghani Kanesan & Aizan Yaacob. (2018). Teacher Collaboration as a Mediator for strategic leadership and teaching quality. *International Journal of Instruction. Vol.11, No.4*.
- Seri Bunian Mokhtar, Saemah Rahman & Mohd Yusof Husain. (2012) Pengesahan instrumen kemahiran generik: Analisis faktor pengesahan *Journal Of Quality Measurement And Analysis IQMA* 8(1) 2012, 111-122
- Wong Li Li, Kamisah Osman & Siti Mistima Maat. (2018). Analisis Faktor Pengesahan bagi Instrumen Pengetahuan Guru Matematik Sekolah Rendah dalam Pentaksiran erasaskan Sekolah. *Jurnal Pendidikan Malaysia SI 1(1)(2018): 11-20 DOI: <http://dx.doi.org/10.17576/JPEN-2018-43.03-02>*
- Yaakob Daud, Zuraidah Juliana M. Yusoff, Rozalina Khalid, Yahya Don, M.S. Omar Fauzee, Arumugam Raman and Fauzi Hussin. (2015) Distributive leadership among leaders in effective Schools. *Journal of Teaching and Education*.
- Yahya Don. (2018). Distributed leadership in school: *Donnie Adams Theories and Practice in Mastering Theories of Educational Leadership and Management*. UMPress.
- Zainiah Mohamed Isa, Juppri Bacotang, Mahzan Arshad, Mazlina Che Mustapha, & Ainon Omar. (30-31 October 2016). Kesahan dan kebolehpercayaan instrument literasi awal (I.L.A.) untuk kanak-kanak taska. *The 7th UPSI-UPI International Conference in Education, Universiti Pendidikan Sultan Idris*,
- Zuraidah Juliana Mohamad Yusoff, Yahya Don & Siti Noor Ismail. (2016). Pengaruh Kepimpinan Distributif terhadap Pengurusan Konflik dalam Kalangan Pemimpin Sekolah. *Jurnal Pendidikan Malaysia* 41(2) (2016): 165-171