

Pembangunan Kerangka Persekolahan Berasaskan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19

**Mohd Nazri Abdul Rahman (Ph.D)¹, Aminuddin Awang², Harry Tan Huat
Hock², Muhammad Ridzuan Idris (Ph.D)³, Norazan Md. Nor³, Mohamed
Shahren Abdullah⁴, Azizan Puteh⁵, Ng Weng Tutt⁶**

Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya¹

Kesatuan Perkhidmatan Perguruan Kebangsaan Semenanjung Malaysia²

Institut Pendidikan Guru Kampus Kota Bahru, Kelantan³

Institut Pendidikan Guru Kampus Tun Hussein Onn⁴

Institut Pendidikan Guru Kampus Perlis⁵

Institut Pendidikan Guru Kampus Pulau Pinang⁶

mohdnazri_ar@um.edu.my¹

ABSTRAK

Pengenalan : Penularan wabak COVID-19 telah memberi kesan langsung kepada sektor pendidikan yang mengalami perubahan yang besar sama ada dari aspek operasi, kemudahan prasarana mahupun proses pengajaran dan pembelajaran. Pandemik COVID-19 yang merupakan penyakit yang mudah merebak terutamanya kepada manusia.

Objektif : Kajian ini adalah bertujuan untuk mereka bentuk Kerangka Persekolahan Berasaskan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19.

Methodologi: Kutipan data dijalankan melalui kaedah NGT dan Fuzzy Delphi Method. Seramai 40 orang pakar dalam bidang pendidikan, perubatan dan keselamatan terlibat dalam pembangunan dan penilaian Kerangka Persekolahan Berasaskan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19.

Dapatan: Kajian menunjukkan bahawa bentuk persekolahan berasaskan penjarakan fizikal meliputi model persekolahan, Kemudahan Fizikal Kelas dan Keselamatan, Kebersihan dan Kesihatan warga sekolah. Selain itu, dapatan kajian ini juga memberi input baru tatacara pembukaan sekolah pada masa pandemik Covid-19.

Keputusan : Implikasinya menerusi kerangka ini, pengurusan dan pelaksanaan pembukaan sekolah dalam dilaksanakan dengan selamat dan berkesan sepanjang tempoh Pandemik COVID-19

Kata Kunci: Pandemik COVID-19, Persekolahan Penjarakan Fizikal, Kerangka

Pengenalan

Pandemik COVID-19 pada mulanya dikesan pada pertengahan Disember 2019 di bandaraya Wuhan, Hubei, China dan melibatkan sekurang-kurangnya 180 negara. Kebanyakan negara menguatkuasakan kaedah kuarantin seluruh negara bagi mengekang penularan wabak COVID-19. Pandemik ini telah membawa kepada gangguan sosioekonomi global, penangguhan dan pembatalan acara kebudayaan, keagamaan dan kesukanan. Di Malaysia, bermula pada 18 Mac 2020 kerajaan telah mengistiharkan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang melibatkan 4 fasa yang berakhir pada 12 Mei 2020 diikuti, Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB) pada 13 Mei 2020 sehingga 9 Jun 2020 dan Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan (PKPP) dari 10 Jun sehingga 31 Ogos 2020. Sepanjang PKP, PKPB dan sebahagian besar PKPP semua pelajar adalah dilarang sama sekali untuk hadir ke sekolah. Larangan ini juga melibatkan semua guru dan pihak pengurusan sekolah dan institusi pendidikan di semua peringkat.

Penularan wabak Covid-19 memberi implikasi terhadap 67.6% populasi pelajar yang enrol di sekolah seluruh dunia di mana 1, 184,126,508 orang pelajar di 143 negara di dunia telah ditutup dan pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan secara fizikal (UNESCO, 2020). Di Malaysia, 7, 962,033 orang pelajar yang enrol di sekolah, kolej, politeknik dan universiti turut terjejas. Selain itu, isu yang lebih membimbangkan adalah masih tidak terdapat prosedur yang jelas dan lengkap untuk membendung penularan wabak Covid-19. Menurut Boast, Munro, dan Goldstein (2020), sebanyak 263 kajian berkaitan wabak Covid-16 yang dijalankan telah menunjukkan bahawa kadar kematian dalam kalangan kanak-kanak akibat Covid-19 adalah relatifnya kecil dan hanya melibatkan kanak-kanak yang mempunyai komplikasi penyakit yang lain. Justeru, langkah proaktif dan drastik perlu diberi perhatian bagi membolehkan sesi persekolahan dapat dibuka semula dan kanak-kanak boleh mengikuti pembelajaran secara bersemuka.

Kementerian Pendidikan Malaysia telah memulakan persekolahan dalam talian bagi semua pelajar sepanjang tempoh Pendemik COVID-19 ini. Walaupun pelbagai pendekatan, saranan dan inisiatif telah dijalankan bagi mempertingkatkan keberkesanan pembelajaran dalam talian semasa pandemik Covid-19. Pemerhatian dan tinjauan mendapati wujud isu dan cabaran yang mengekang pembelajaran dalam talian berlangsung dengan jayanya. Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran sepanjang tempoh PKP turut menerima pelbagai reaksi daripada komuniti pembelajaran. Isu yang diketengahannya adalah berkaitan kebolehcapaian jaringan internet, akses teknologi dan prasarana digital yang terdapat di Malaysia. Menurut Wickramsinghe (2020), penyebaran Covid-19 secara tidak langsung mempercepatkan perkembangan persekitaran pembelajaran dalam talaian, namun wujud halangan yang tidak dapat dielakkan seperti capaian akses internet, limitasi data dan tempoh masa pembelajaran dalam talian yang terlalu lama.

Desakan pemegang taruh dan kepentingan pertumbuhan sektor ekonomi menyaksikan beberapa negara mula mengaktifkan sektor ekonomi. Bermula bulan Jun 2020, lebih 20 negara mula membuka semua sesi persekolahan dan ini tidak termasuk beberapa negara lain seperti Taiwan, Nikaragua dan Sweeden tidak pernah menutup sesi

persekolahannya. Sebaliknya ia bertukar menjadi medan eksperimen bagi mengekang penularan wabak Covid-19. Justeru, timbul persoalan tentang rasional penutupan sekolah dan kesannya terhadap pembelajaran pelajar.

Sehubungan itu, kajian ini dijalankan bagi menyesuaikan dapatan-dapatan kajian sains yang memperlihatkan bahawa beberapa strategi pembukaan sekolah dari Afrika Selatan ke Finland sehingga menjangkau benua Asia meliputi Singapura, Hong Kong dan Jepun memperlihatkan beberapa pola yang memberi peluang untuk pembukaan sekolah di Malaysia. Walau bagaimanapun, ia perlu disesuaikan dalam konteks persekitaran sistem pendidikan di Malaysia. Maka, kajian reka bentuk dan pembangunan ini dijalankan dengan tujuan untuk membangunkan -19 Kerangka Persekolahan Penjarakan fizikal Pandemik COVID-19 di Malaysia. Bagi mencapai tujuan kajian ini, maka persoalan kajian adalah seperti berikut:

“Apakah komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19 mengikut pandangan pakar?”

Sorotan Kajian literatur

Penularan wabak pandemik COVID-19 telah memberi kesan langsung kepada sistem pendidikan negara. Pada 18 Mac 2020, PKP fasa satu telah diistiharkan oleh pihak kerajaan Malaysia, bermula dari tarikh berkenaan semua sekolah diarahkan ditutup dan pematuhan kepada kawalan pergerakan dikuatkuasakan diseluruh negara. Fenomena ini bukan sahaja berlaku di Malaysia malahan juga berlaku di kebanyakan negara di dunia. Pihak kerajaan telah mengambil semua langkah perlu bagi menangani bahaya COVID-19 antaranya ialah Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bagi mengelakkan jangkitan. Sektor pendidikan turut terkesan apabila semua institusi pendidikan terpaksa ditutup. Sekiranya penjarakan fizikal seperti yang disarankan oleh WHO perlu berlaku dalam jangka masa lebih panjang, adakah ini bermakna sesi pembelajaran formal tidak boleh berlaku?. Oleh sebab itu, suatu keadah baharu perlu diperkenalkan agar sesi pembelajaran boleh berlaku walau dengan apa cara sekalipun. Di samping itu, guru juga disaran agar mengubah suai pedagogi pengajaran yang dapat disesuaikan dengan tajuk dan sub tajuk yang terkandung dalam sukatan pelajaran.

Dunia pendidikan sekarang yang *volatile, uncertain, complex, ambiguous* (VUCA) memerlukan pemimpin pendidikan sentiasa bersiap siaga, peka terhadap perubahan dan dinamik dalam pengurusan dan kepimpinan. Semasa berlakunya sesuatu yang di luar jangkaan, pemimpin pendidikan perlu cekap dalam mengadaptasi perubahan yang mendadak, menambah baik proses membuat keputusan (decision making), kreatif, membuat keputusan melalui tindakan kolaboratif (collaboration) dan boleh dipercayai (trustworthiness) (Drucker, 2017). Selain itu, budaya kerja di pejabat juga telah berubah sepanjang tempoh PKP, di mana bekerja dari rumah telah menjadi norma baharu. Situasi ini menuntut kecekapan melaksanakan tugas secara jarak jauh, kesediaan fasiliti dan

peralatan yang sesuai, pengurusan masa, dan integriti setiap individu. Maka dalam situasi PKP ini, kematangan spiritual pemimpin amat penting agar daya tahan dan tindakan drastik memberikan penampilan yang benar-benar bercirikan pemimpin pendidikan karismatik. Situasi COVID-19 menuntut pemimpin pendidikan menyampaikan maklumat dengan berkesan dalam memastikan tugas dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar. Ini merangkumi arahan atau peringatan agar warga organisasi sentiasa dikemaskini dengan maklumat terkini sekaligus membantu pematuhan undang-undang dan arahan yang sedang berkuatkuasa. Selain itu, pemimpin pendidikan perlu membina keyakinan dan kekuatan dalam kalangan warga organisasi yang dipimpinnya melalui pelbagai medium komunikasi.

Metodologi

Kajian ini menggunakan pendekatan Fuzzy Delphi untuk mendapatkan kesepakatan di antara panel pakar mengenai komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan fizikal Pandemik Covid-19. Pendekatan Fuzzy Delphi telah diperkenalkan oleh Kaufmann dan Gupta (1988) merupakan gabungan antara Teori Set Fuzzy dan Teknik Delphi. Kaedah Fuzzy Delphi merupakan satu kaedah analisis membuat keputusan yang menggabungkan Teori Fuzzy dalam Tradisional Delphi.

Kaedah ini juga dikenali sebagai pendekatan konsensus atau '*inner-opinion consensus*' (*thoughts, intuitions and feelings*) daripada sekumpulan pakar yang dipilih atau Delphi Pemilihan oleh pakar. Menurut Adler dan Ziglio (1986) kaedah Delphi adalah satu proses berstruktur untuk mengumpul dan menyaring pengetahuan dari sekumpulan pakar melalui beberapa siri soal selidik diselangi dengan maklumbalas pendapat pakar yang terkawal. Kaedah *Fuzzy Delphi* (FDM) merupakan pendekatan pengukuran yang lebih efektif di mana ia berupaya menyelesaikan masalah yang mempunyai ketidakpastian dan ketidakpastian bagi sesuatu isu yang dikaji.

Seramai 20 orang pakar telah dipilih secara *purposive* untuk menjadi panel pakar dalam kajian ini berdasarkan ketetapan pemilihan panel pakar fuzzy delphi antara 10-20 (Adler & Ziglio, 1996). Setiap pakar yang dipilih mempunyai pengalaman lebih daripada 10 tahun dalam bidang masing-masing iaitu ahli NUTP, Guru Cemerlang / Pensyarah Cemerlang (Majlis Guru Cemerlang / Pengetua Cemerlang), Pengetua / Guru Besar / Pegawai JPN/PPD/ Jemaah Nazir, Pensyarah Kanan atau profesor (Ahli Akademik), Wakil Persatuan ibu bapa dan Guru (PIBG), Pegawai Perubatan (Doktor / Jururawat yang terlibat dengan pencegahan COVID-19), Pegawai Majlis Keselamatan Negara. Profil pakar yang dipilih ditunjukkan dalam jadual 1.

Jadual 1: Profil Pakar

Bidang/Jabatan	Kepakaran	Bilangan
Ahli NUTP	<ul style="list-style-type: none"> - Memang jawatan sebagai Exco atau Wakil NUTP Negeri. - mempunyai Pengalaman dalam bidang Pendidikan melebihi 10 tahun. 	4
Guru Cemerlang / Pensyarah Cemerlang (Majlis Guru Cemerlang / Pengetua Cemerlang)	<ul style="list-style-type: none"> - Pengalaman lebih 10 tahun dalam bidang Pendidikan - Terlibat sebagai juru latih / penceramah / perkongsian pedagogi atau latihan kepada guru-guru di peringkat daerah, negeri atau kebangsaan 	4
Pengetua / Guru Besar / Pegawai JPN/PPD/ Jemaah Nazir	<ul style="list-style-type: none"> - Mempunyai pengalaman sebagai pentadbir, pengelola atau penyelia sekolah melebihi 10 tahun - Terlibat dalam pemantauan, bimbingan dan khidmat sokongan kepada guru-guru di sekolah 	2
Pensyarah atau Profesor atau Pakar Pembangunan Kerohanian	<ul style="list-style-type: none"> - Pengalaman dalam pembangunan kerohanian. - Terlibat dalam aktiviti penulisan dan kajian-kajian berkaitan pembangunan kerohanian 	2
Pensyarah Kanan atau Profesor (Ahli Akademik)	<ul style="list-style-type: none"> - Mempunyai pengalaman dalam bidang Pendidikan - Terlibat dalam aktiviti penulisan dan kajian-kajian berkaitan sistem pendidikan di Malaysia - Aktif dalam perkongsian teknologi Pendidikan dan pedagogi, kurikulum dan pentaksiran dalam pendidikan 	4
Wakil Ibu Bapa / Persatuan Ibu Bapa dan Guru (PIBG)	<ul style="list-style-type: none"> - Mempunyai anak-anak yang masih bersekolah sama ada di peringkat rendah ataupun menengah atau university / Kolej - Terlibat aktif dalam persatuan ibu bapa dan guru / pertubuhan pelajar 	2

Pegawai Perubatan / Juru Rawat	- Terlibat aktif dalam pencegahan dan kawalan penyakit COVID-19 (Perubatan)	1
--------------------------------	---	---

Instrumen Kajian

Instrumen Fuzzy Delphi dibentuk melalui proses utama iaitu temu bual dan sorotan kajian. Proses pertama melibatkan 5 orang panel pakar dalam bidang pentafsiran dan penilaian, pakar pendidikan. Ahli NUTP, Pakar Perubatan dan Pegawai Majlis Keselamatan Negara. Kesemua panel ini terlibat secara langsung dengan pandemik COVID-19. Dapatan temu bual seterusnya dilakukan pemetaan tema dengan sorotan kajian bagi membangunkan soal selidik Fuzzy Delphi. Pemetaan ini dilaksanakan bagi mengumpul maklumat berkaitan Kerangka persekolahan penjarakan fizikal pandemik COVID-19. Soal selidik Fuzzy terdiri daripada 2 komponen utama iaitu Demografi Pakar dan Komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19.

Prosedur Pengumpulan dan Analisis Data

Soal selidik FDM yang dibentuk seterusnya ini dijalankan kajian rintis menggunakan sampel kajian seramai 10 orang responden, iaitu ibu bapa, guru, pegawai perubatan, pegawai Majlis Keselamatan Negara, Jurutera, Ahli NUTP dan pensyarah bidang pendidikan. Instrumen kajian ini mempunyai nilai kesahan Cronbach Alpha 0.93.

Seterusnya, proses pengumpulan dan analisis data kajian Fuzzy Delphi dimulakan dengan langkah-langkah seperti berikut:

1. Menentukan jumlah pakar yang terlibat iaitu antara 10-20 responden (Adler & Ziglio, 1996). Kajian ini memilih untuk mendapatkan konsensus pakar seramai 20 orang.
2. Menentukan Skala Linguistik, berdasarkan kepada *triangular fuzzy number*. Dalam kajian, penyelidik telah memilih skala likert 5 point.

SKALA LINGUISTIK 5 POINT			
Sangat Setuju	0.60	0.80	1.00
Setuju	0.40	0.60	0.80
Sederhana Setuju	0.20	0.40	0.60
Tidak Setuju	0.10	0.20	0.40
Sangat Tidak Setuju	0.00	0.10	0.20

3. Segala data dijadualkan untuk mendapatkan nilai purata (m_1, m_2, m_3) iaitu Nilai Minimum, Nilai Munasabah dan Nilai Maksimum.
4. Menentukan jarak antara nombor bagi menentukan nilai *threshold* dengan menggunakan rumus berikut:

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

5. Menurut Cheng dan Lin (2002), jika jarak purata dengan data penilaian pakar adalah kurang daripada nilai *threshold* 0.2, maka semua pakar-pakar telah mencapai konsensus. Penentuan kesepakatan kumpulan adalah melebihi 75% (Chu & Hwang, 2008). Sekiranya ketidaksepakatan pakar tidak diperolehi, maka pusingan kedua Teknik Fuzzy Delphi perlu dilakukan semula atau item tersebut dibuang.
6. Menentukan agregat *Fuzzy Evaluation* dengan cara menambah semua nombor fuzzy.
7. Proses *Defuzzification*. Proses ini bertujuan untuk menentukan kedudukan (rangking) bagi setiap pemboleh ubah/ sub-pemboleh ubah. Terdapat 3 rumus yang boleh diaplikasikan:

$$A_{max} = 1/3 * (a_1 + a_m + a_2)$$

Dapatan

Kajian ini telah menetapkan untuk memilih item yang hanya dalam lingkungan skala linguistik iaitu setuju dan sangat setuju dari skala likert point 5.

Analisis dapatan dilaporkan berdasarkan konsensus pakar bagi setiap item dalam Komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19 seperti berikut:

Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19

Berdasarkan jadual 2, persetujuan pakar ke atas 10 Komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19 dilaporkan. Analisis data menunjukkan bahawa tidak semua item bagi kesahan Komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19 adalah dipersetujui oleh kumpulan pakar berdasarkan syarat yang telah ditetapkan, iaitu nilai *Threshold Item* (d_{item}) ≤ 0.2 dan kesepakatan kumpulan pakar $\geq 75\%$. Maklum balas kesepakatan pakar terhadap item yang sesuai dibangunkan sebagai Komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19 dilaporkan dalam jadual 2 mengikut nilai *difuzzification* dan *ranking* (Skor).

Jadual 2

Komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19

Bil.	Item	Fuzzy Evaluation			Defuzzyfication	Skor	Konsensus	Diterima / Ditolak
Bentuk Persekolahan								
1	Sesi P&P perlu diadakan sepanjang musim PKP berlangsung.	0.38	0.56	0.76	0.56	3	53.33%	Ditolak
2	Sesi P&P perlu dijalankan secara atas talian (online)	0.38	0.58	0.78	0.58	2	33.33%	Ditolak
3	Sesi P&P bagi pelajar SPM dan STPM diadakan secara bersemuka di dalam kelas	0.38	0.58	0.78	0.58	2	40%	Ditolak
4	Persekolahan Dinamik (3 Hari Sekolah; 2 Hari Pembelajaran Dalam Talian)	0.44	0.64	0.84	0.64	1	93.33%	Diterima
Tempoh Masa Persekolahan / Waktu Pembelajaran								
Bagi pelajar SPM dan STPM belajar secara bersemuka di sekolah, tempoh pembelajaran yang sesuai....								
1	Waktu mula dan tamat sesi persekolahan secara berperingkat mengikut tahun atau tingkatan (dicadangkan sela masa 45 minit)	0.45	0.64	0.84	0.64	3	40%	Ditolak
2.	Jadual anjal bagi setiap sesi persekolahan iaitu hanya 4 mata pelajaran sahaja dalam satu hari – Elak keluar masuk guru & pelajar terlalu kerap.	0.48	0.68	0.88	0.68	1	100%	Diterima

3.	Jadual Waktu Rehat Secara penggiliran bagi memastikan adanya penjarakkan sosial ketika di kantin dan pergerakan keluar masuk kelas.	0.46	0.66	0.86	0.66	2	80%	Diterima
4.	Ibu bapa menyediakan bekalan makanan kepada anak-anak untuk mengurangkan interaksi secara bersemuka antara pelajar dan juga pengusaha kantin.	0.48	0.68	0.88	0.68	1	100%	Diterima
Bagi pelajar yang belajar secara <i>online</i> di rumah...								
5.	Sesi persekolahan secara bergilir mengikut Tahun atau Tingkatan (2 hari atau 3 hari seminggu)	0.48	0.68	0.88	0.68	1	100%	Diterima
6.	Waktu pembelajaran secara online di rumah hanya berlangsung selama 3 hari dalam seminggu dan 2 hari selebihnya adalah untuk pelajar menyiapkan tugas.	0.37	0.56	0.76	0.56	4	66.67%	Ditolak

Dapatan Berkaitan Bentuk Persekolahan dan Waktu Pembelajaran Bagi Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19

Berdasarkan jadual 2, dapatan kajian menunjukkan tidak semua nilai *threshold* (d_{item}) bagi setiap item Bentuk Persekolahan dalam kerangka persekolahan penjarakan fizikal pandemik COVID-19 adalah sama atau kurang dengan nilai $d_{item} \leq 0.2$. Ini bermakna terdapat item dalam bentuk persekolahan yang memperoleh kesepakatan pakar kurang 75%. Dapatan menunjukkan terdapat 3 item dalam bentuk persekolahan penjarakan fizikal tidak mendapat konsensus sepenuhnya dari pakar yang dilantik. Antaranya “Sesi P&P

perlu diadakan sepanjang musim PKP berlangsung” hanya mendapat 53.33% kesepakatan pakar yang menunjukkan bahawa item ini ditolak. Begitu juga bagi item “Sesi P&P perlu dijalankan secara atas talian (online) sepenuhnya” dan “Sesi P&P bagi pelajar SPM dan STPM diadakan secara bersemuka di dalam kelas” mendapat 33.33% dan 40% konsensus pakar masing-masing. Kedua-dua item ini juga ditolak. Manakala, Kumpulan pakar mencapai kesepakatan dengan 93.33% bagi item “Persekolahan Dinamik (3 Hari Sekolah; 2 Hari Pembelajaran Dalam Talian)”. Walau bagaimanapun, keseluruhan bagi konstruk bentuk persekolahan hanya mendapat konsensus pakar sebanyak 55% dan ini bermakna bentuk persekolahan yang dikemukakan ini telah ditolak kerana tidak Mencapai Syarat 75% persetujuan pakar).

Manakala bagi waktu pembelajaran persekolahan penjarakan fizikal Pandemik COVID-19 dapatan kajian juga menunjukkan tidak semua nilai *threshold* (d_{item}) bagi setiap item waktu pembelajaran dalam kerangka persekolahan penjarakan fizikal pandemik COVID-19 adalah sama atau kurang dengan nilai $d_{item} \leq 0.2$. Ini bermakna terdapat item dalam waktu pembelajaran di persekolahan penjarakan fizikal yang memperoleh kesepakatan pakar kurang 75% dan ditolak. Berdasarkan jadual 2, bagi konstruk waktu pembelajaran bagi pelajar SPM dan STPM untuk belajar secara bersemuka di sekolah iaitu item (1) “Waktu mula dan tamat sesi persekolahan secara berperingkat mengikut tahun atau tingkatan (dicadangkan sela masa 45 minit)” hanya mendapat 40% konsensus pakar dan ianya ditolak. Namun begitu, Item (2) “Jadual anjal bagi setiap sesi persekolahan iaitu hanya 4 mata pelajaran sahaja dalam satu hari – Elak keluar masuk guru & pelajar terlalu kerap”; Item (3) Jadual Waktu Rehat Secara penggiliran bagi memastikan adanya penjarakkan sosial ketika di kantin dan pergerakan keluar masuk kelas; dan item (4) Ibu bapa menyediakan bekalan makanan kepada anak-anak untuk mengurangkan interaksi secara bersemuka antara pelajar dan juga pengusaha kantin telah mendapat consensus pakar melebihi 70%. Ini bermakna kesemua item ini diterima pada pandangan pakar kesesuaian waktu pembelajaran pelajar SPM dan STPM di sekolah secara bersemuka. Manakala bagi konstruk Waktu Pembelajaran bagi “Pelajar belajar secara online di rumah”, pula menunjukkan bahawa item (5) “Sesi persekolahan secara bergilir mengikut Tahun atau Tingkatan (2 hari atau 3 hari seminggu)” mendapat 100% konsensus pakar dan diterima. Walau bagaimanapun bagi item (6) “Waktu pembelajaran secara online di rumah hanya berlangsung selama 3 hari dalam seminggu dan 2 hari selebihnya adalah untuk pelajar menyiapkan tugas” tidak mendapat konsensus pakar dimana hanya 66.67% consensus pakar, maka item ini telah ditolak. keseluruhan bagi Konstruk Waktu Pembelajaran di persekolahan penjarakan fizikal pandemik COVID-19 mendapat 81% konsensus pakar. Ini bermakna waktu pembelajaran di persekolahan penjarakan fizikal pandemik COVID-19 yang dikemukakan ini telah diterima kerana memenuhi syarat 75% persetujuan pakar.

Dapatan Berkaitan turutan keutamaan Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19

Berdasarkan dapatan kajian juga meneliti turutan keutamaan setiap item dalam konstruk bentuk persekolahan dan waktu pembelajaran di Persekolahan Penjarakan Fizikal COVID-19 berdasarkan kesepakatan pakar. Menurut Mohd Nazri Abdul Rahman (2014), turutan keutamaan (ranking) dapat ditentukan melalui proses menyusun nilai *defuzzification* dari nilai yang tertinggi hingga nilai yang terendah berdasarkan kesepakatan pakar yang dicapai. Hasil analisis dapatan kajian menunjukkan item (4) “Persekolahan Dinamik (3 Hari Sekolah; 2 Hari Pembelajaran Dalam Talian)” bagi konstruk bentuk persekolahan berada pada kedudukan (ranking) pertama dengan nilai *defuzzification* 0.64. Manakala item (2) “Sesi P&P perlu dijalankan secara atas talian (online) sepenuhnya” berada pada kedudukan (ranking) kedua dengan nilai *defuzzification* adalah 0.58 tetapi hanya mendapat 33.33% konsensus pakar maka item ini tidak perlu diberi pertimbangan mengikut panel pakar.

Selain itu, bagi waktu pembelajaran persekolahan penjarakan fizikal bagi pelajar SPM dan STPM belajar secara bersemuka di sekolah, hasil analisis dapatan kajian menunjukkan item (2) “Jadual anjal bagi setiap sesi persekolahan iaitu hanya 4 mata pelajaran sahaja dalam satu hari – Elak keluar masuk guru & pelajar terlalu kerap.”; dan Item (4) “Ibu bapa menyediakan bekalan makanan kepada anak-anak untuk mengurangkan interaksi secara bersemuka antara pelajar dan juga pengusaha kantin” berada pada kedudukan (*ranking*) pertama dengan nilai *defuzzification* 0.88 masing-masing. Manakala item (3) “Jadual Waktu Rehat Secara penggiliran bagi memastikan adanya penjarakan sosial ketika di kantin dan pergerakan keluar masuk kelas.” berada pada kedudukan (*ranking*) kedua dengan nilai *defuzzification* adalah 0.86. Item (1) “Waktu mula dan tamat sesi persekolahan secara berperingkat mengikut tahun atau tingkatan (dicadangkan sela masa 45 minit) pula menunjukkan nilai *defuzzification* 0.84 berada kedudukan ketiga namun hanya mendapat 40% konsensus pakar maka item ini tidak boleh ditolak mengikut panel pakar.

Manakala, waktu pembelajaran persekolahan penjarakan fizikal bagi pelajar secara online di rumah, hasil analisis dapatan kajian menunjukkan item (5) “Sesi persekolahan secara bergilir mengikut Tahun atau Tingkatan (2 hari atau 3 hari seminggu)” berada pada kedudukan (*ranking*) pertama dengan nilai *defuzzification* 0.88. Walaupun item (6) “Waktu pembelajaran secara online di rumah hanya berlangsung selama 3 hari dalam seminggu dan 2 hari selebihnya adalah untuk pelajar menyiapkan tugas” berada pada kedudukan kedua dengan nilai *defuzzification* 0.76, item (6) ini ditolak kerana tidak mencapai konsensus pakar yang ditetapkan iaitu 75%.

Perbincangan

Walaupun item-item dalam komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19 tidak mendapat kesepakatan pakar bagi semua konstruk, namun terdapat item dalam konstruk yang mendapat kesepakatan melebihi 75%. Analisis dapatan kajian ini menjawab persoalan kajian “*Apakah komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan fizikal Pandemik Covid-19 mengikut pandangan pakar?*”

Dapatan data kajian menunjukkan kumpulan pakar mencapai konsensus bahawa item berikut boleh digunakan untuk komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19 berikut:

Bentuk Persekolahan

- i. **Persekolahan Dinamik** (3 Hari Sekolah; 2 Hari Pembelajaran Dalam Talian)
- ii. **Persekolahan Penggiliran** (secara bergilir mengikut Tahun atau Tingkatan (2 hari atau 3 hari seminggu)
- iii. **Persekolahan Anjal** (Kelas Peperiksaan Bersekolah; Lain-lain Kelas – Pembelajaran Dalam Talian)

Waktu Pembelajaran

- i. **Jadual anjal** bagi setiap waktu persekolahan iaitu hanya 4 mata pelajaran sahaja dalam satu hari – Elak keluar masuk guru & pelajar terlalu kerap.
- ii. **Waktu Rehat** Secara penggiliran bagi memastikan adanya penjarakkan sosial ketika di kantin dan pergerakan keluar masuk kelas.
- iii. **Tiada Waktu Rehat** - Ibu bapa menyediakan bekalan makanan kepada anak-anak untuk mengurangkan interaksi secara bersemuka antara pelajar dan juga pengusaha kantin

Berdasarkan dapatan data analisis ini, kumpulan pakar mencapai konsensus terhadap komponen Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19 yang sesuai dilaksanakan bagi pembukaan persekolahan semasa pandemik COVID-19.

Penutup

Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa sesi persekolahan semasa pandemic COVID-19 boleh dilaksanakan mengikut Kerangka Persekolahan Penjarakan Fizikal Pandemik COVID-19 berdasarkan kesepakatan kumpulan pakar yang terlibat dalam kajian ini. Komponen utama persekolahan penjarakan fizikal adalah bentuk Persekolahan Dinamik iaitu 3 Hari Sekolah secara bersemuka, manakala 2 Hari secara Pembelajaran Dalam Talian. Manakala pakar bersependapat bahawa Tiada Waktu Rehat semasa sesi persekolahan sebaliknya waktu rehat berlangsung semasa dalam kelas. Ini

bermakna ibu bapa menyediakan bekalan makanan kepada anak-anak untuk mengurangkan interaksi secara bersemuka antara pelajar dan juga pengusaha kantin.

Perakuan (Acknowledgement)

Ucapan terima kasih atas sokongan kewangan oleh **Kesatuan Perkhidmatan Perguruan Kebangsaan Malaysia (NUTP)**, 2020.

Rujukan

Adler M, Ziglio E. 1996. *Gazing into oracle: The Delphi method and its application to social policy and public health*. London: Jessica Kingsley Publisher.

Cheng, C. H., & Lin, Y. 2002. Evaluating the Best Main Battle Tank Using Fuzzy Decision Theory with Linguistic Criteria Evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142: 74-86. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00280-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00280-6)

Chu, C. H., & Hwang, G. J. 2008. A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts. *Expert Systems with Applications*, 34(4) : 2826–2840.

Copple, C., & Bredekamp, S. 2009. *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*. 3rd ed: Washington DC.

Girik Allo, Markus. (2020). Is the online learning good in the midst of Covid-19 Pandemic? The case of EFL learners. 10. 1-10.

Kaufmann, A. and Gupta, M.M. 1988 Fuzzy Mathematical Models in Engineering and Management Science. *Elsevier Science Publishers*, North-Holland, Amsterdam, N.Y.

Malaysia, Ministry of Education. 2019. *Quick facts: Malaysian educational statistics*. Kuala Lumpur: Educational Policy Planning & Research Division, Ministry of Education Malaysia.

Mohd Nazri Abdul Rahman, (2014). *Pembangunan Model Homeschooling Berasaskan Nilai dan Amalam Masyarakat Orang Asli bagi kanak-kanak Orang Asli*. (Tidak diterbitkan). PhD: Universiti Malaya.

Raedah Md Amin (2013). *Pengurusan Pengajaran dan Pembelajaran Sekolah Rendah Kebangsaan di Zon bandar daerah kota tinggi, Johor*. Projek Ilmiah: Universiti Teknologi Malaysia

WHO, 29 jun 2020, dimuat naik pada 10 July 2020,
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>

Wickramsinghe, S. (2020) Effectiveness of Online Teaching and Learning During Covid-19 Pandemik. Horizon Campus Sri Langka.