
ANALISIS KEPERLUAN PEMBINAAN PROGRAM INTERVENSI DALAM SESI MEMANASKAN BADAN DALAM PEMBELAJARAN DAN PEMUDAHCARAAN PENDIDIKAN JASMANI

Need analysis for the intervention programme development in body warm up session during Physical Education learning and facilitation

Noor Haffizan Zali^{1,2*}, Siti Hartini Azmi² & Siti Musliha Mat Rasid²

¹Kementerian Pendidikan Malaysia, Malaysia

²Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak, Malaysia

Corresponding: siti.hartini@fsskj.upsi.edu.my

Published online: 25 April 2024

To cite this article (APA): Zali, N. H., Azmi, S. H., & Mat Rasid, S. M. (2024). Need analysis for the intervention programme development in body warm up session during Physical Education learning and facilitation. *Jurnal Sains Sukan & Pendidikan Jasmani*, 13(1), 38–45. <https://doi.org/10.37134/jsspj.vol13.1.4.2024>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/jsspj.vol13.1.4.2024>

ABSTRAK

Pendidikan Jasmani memainkan peranan penting dalam mendidik dan meningkatkan aspek psikomotor, afektif dan kognitif murid. Pelibatan yang aktif dalam aktiviti fizikal dapat meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan sekaligus dapat meningkatkan skor gred pencapaian Ujian Standard Kecergasan Fizikal Kebangsaan untuk Murid Sekolah Malaysia (SEGAK). Kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti keperluan untuk membina program intervensi dalam sesi memanaskan badan dalam sesi pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) Pendidikan Jasmani. Kajian tinjauan menggunakan soal selidik ini dijalankan ke atas 110 orang Ketua Panitia Pendidikan Jasmani di negeri Pahang yang dipilih melalui pemilihan sampel bertujuan. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil analisis menunjukkan seramai 95.1% ($4.75 \pm .43$) bersetuju supaya satu program intervensi yang bersesuaian dijalankan dalam sesi memanaskan badan perlu untuk dibangunkan dalam PdPc Pendidikan Jasmani supaya dapat meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid seterusnya meningkatkan skor gred pencapaian ujian SEGAK. Kajian ini menunjukkan bahawa guru Pendidikan Jasmani sebagai pelaksana di sekolah sedar akan kepentingan sesi PdPc Pendidikan Jasmani dalam meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid. Dapatan kajian ini akan membantu pengkaji untuk membina program intervensi yang bersesuaian untuk dijalankan semasa sesi pemanasan badan dalam PdPc Pendidikan Jasmani tanpa mengganggu perjalanan DSKP Pendidikan Jasmani secara keseluruhannya.

Katakunci: intervensi, memanaskan badan, Pendidikan Jasmani, ujian SEGAK

ABSTRACT

Physical Education plays a crucial role in educating and enhancing students' psychomotor, affective, and cognitive aspects. Active involvement in physical activities enhance overall health-based physical fitness and boosts scores in the National Physical Fitness Standard Test for Malaysian School Students (SEGAK). This study was conducted to identify the need to develop intervention programme in body warm up sessions during Physical Education learning and facilitation (PdPc) sessions. A survey using a questionnaire was administered on 110 Heads of Physical Education Panels in the state of Pahang, selected through purposive sampling. Data were analysed using descriptive analysis. The results indicate that 95.1% (4.75±.43) agree that a suitable intervention programme during warm up sessions should be developed in Physical Education to enhance students' health-based physical fitness levels and improve SEGAK test scores. The study shows that Physical Education teachers are aware of the importance of PdPc sessions in improving students' health-based physical fitness levels. These findings will aid researcher in developing appropriate intervention programme for warm up sessions in Physical Education without disrupting the overall Physical Education curriculum.

Keywords: *intervention, warm up, Physical Education, SEGAK test*

PENGENALAN

Pelibatan kanak-kanak dalam melakukan aktiviti fizikal yang kurang memberangsangkan juga boleh ditakrifkan sebagai gaya hidup yang tidak aktif (World Health Organization, 2018; Marques et al., 2017). Gaya hidup yang tidak aktif ini dari semasa ke semasa dikhuatiri mampu memberi kesan negatif terhadap perkembangan fizikal dan tahap kesihatan kanak-kanak (Hill et al., 2021; World Health Organization, 2018). Kurangnya pelibatan kanak-kanak dalam aktiviti fizikal menunjukkan sesi pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) Pendidikan Jasmani yang berlaku di sekolah tidak dapat menarik minat murid untuk terlibat secara aktif atas faktor tumpuan sesi PdPc Pendidikan Jasmani yang berlaku di sekolah lebih kepada latihan teknik dan kemahiran motor (Nugroho Fuji Santoso et al., 2023; Ong et al., 2021). Impak kepada kurangnya pelibatan murid dalam aktiviti fizikal dapat dilihat melalui data ujian Standard Kecergasan Fizikal Kebangsaan untuk Murid Sekolah Malaysia (SEGAK) dalam Pelaporan Pentaksiran Sekolah Rendah, (PPSR) yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia pada tahun 2017, 2018 dan 2019.

Nugroho Fuji Santoso et al. (2023) dan Ong et al. (2021), dalam kajian mereka, menyatakan bahawa kelas PdPc Pendidikan Jasmani perlu disediakan dengan lebih tersusun dan sistematik supaya dapat menarik minat kanak-kanak melakukan aktiviti fizikal yang dapat membawa kepada amalan gaya hidup yang sihat dan sekaligus meningkatkan tahap kecergasan fizikal kanak-kanak. Ini adalah selari dengan pertambahan pelbagai jenis kajian dan program dalam usaha meningkatkan mata pelajaran Pendidikan Jasmani ke taraf yang lebih dihormati dalam bidang Pendidikan (Vadivelan Lohonathan et al., 2022; Zapata-Lamana et al., 2019; Nurul Diyana Sanuddin, 2018). Sesi PdPc Pendidikan Jasmani terikat dengan pelaksanaan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Pendidikan Jasmani. Ini menyebabkan agak sukar untuk mengharapkan perubahan kepada komponen prestasi kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan secara tekal. Untuk melakukan sesuatu perubahan, kita perlu berada dekat dengan pelanggan kita bagi memastikan perubahan yang diinginkan dapat dilaksanakan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2017).

Oleh sebab kesukaran untuk mengawal pelibatan murid dalam melakukan aktiviti fizikal di luar waktu sesi PdPc Pendidikan Jasmani, satu program khas semasa sesi PdPc Pendidikan Jasmani perlu dibuat untuk menggalakkan murid melibatkan diri dalam aktiviti fizikal seterusnya dapat meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan mereka dan membantu mengurangkan statistik obesiti dalam kalangan kanak-kanak di Malaysia. Nugroho Fuji Santoso et al., (2023) dan Zapata-Lamana et al., (2019) menyatakan bahawa program gaya hidup sihat yang ingin dihasilkan haruslah meminimalkan penggunaan ruang, alatan dan kos supaya tidak menjadi penghalang kepada kanak-kanak terutamanya untuk melibatkan diri secara aktif dalam aktiviti fizikal.

Aktiviti memanaskan badan merupakan satu elemen penting dalam sesi PdPc Pendidikan Jasmani untuk menyediakan tubuh badan dengan sewajarnya sebelum pelibatan secara aktif dalam aktiviti fizikal seterusnya (Harris & Elcourn, 2002). Harris & Elcourn (2002) dan Byl (2004) juga menyatakan keadaan yang bersedia ini memastikan murid melakukan aktiviti fizikal dengan lebih selesa dan dapat mengelak

berlakunya sebarang kecederaan. Aktiviti memanaskan badan yang menarik dan berkesan dapat mengurangkan risiko kecederaan seterusnya dapat meningkatkan pelibatan murid jangka masa panjang dalam melakukan aktiviti fizikal (Altavilla et al., 2018; Racinais et al., 2017). Kanak-kanak yang aktif melakukan aktiviti fizikal akan berterusan aktif sehingga dewasa begitu juga sebaliknya (Amenya et al., 2021; Marques et al., 2017).

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan pendekatan kajian kuantitatif dengan reka bentuk kaedah tinjauan menggunakan instrumen soal selidik dipilih sebagai kaedah pengutipan data. Kaedah tinjauan merupakan kaedah yang paling popular dalam kajian penyelidikan atas faktor ianya mudah ditadbir dan dapat mewakili sesebuah populasi secara keseluruhan dengan tepat (Ghazali Darusalam & Sufean Hussin, 2018). Model Ketidaksesuaian (*discrepancy model*) McKillip (1987) dijadikan sebagai model sandaran dalam kajian analisis keperluan ini. Model ini menyenaraikan lima langkah yang perlu dilaksanakan dalam sesebuah kajian keperluan iaitu 1) mengenal pasti pengguna dan kegunaan analisis keperluan, 2) mengenal pasti populasi sasaran, 3) mengenal pasti keperluan masalah dan penyelesaian, 4) menilai kepentingan keperluan dan akhir sekali 5) menghuraikan dapatan analisis keperluan.

Populasi, Kaedah Persampelan & Sampel Kajian

Sampel yang dipilih melalui kaedah sampel bertujuan ini terdiri daripada 110 orang Ketua Panitia Pendidikan Jasmani di 11 buah daerah di negeri Pahang. Pemilihan sampel bertujuan ini adalah atas faktor mereka merupakan orang perseorangan yang dipertanggungjawabkan untuk mengajar pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) Pendidikan Jasmani serta mengetuai pelaksanaan ujian Standard Kecergasan Fizikal Kebangsaan untuk Murid Sekolah Malaysia (SEGAK) di peringkat sekolah. Pemilihan sampel ini bertepatan dengan pandangan Creswell & Creswell (2018) yang menyatakan bahawa sampel yang dipilih perlulah berdasarkan kepada kumpulan yang mempunyai kemahiran dan pengetahuan yang bertepatan dengan tujuan kajian dijalankan. Sampel dipilih secara rawak bagi mewakili setiap daerah dan diedarkan soal selidik melalui emel dan aplikasi *telegram* yang perlu dilengkapkan dalam masa tiga minggu.

Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan soal selidik yang dibina dengan mengadaptasi soal selidik sedia ada dan membina item baru yang dirasakan perlu bagi kajian ini. Arumugam et al. (2019) menyatakan bahawa soal selidik sesuai digunakan untuk mendapatkan maklumat yang diperlukan berkaitan dengan tajuk kajian dan pemboleh ubah yang hendak diukur untuk menginferenskan dapatan kajian. Ini disokong oleh Sidek Mohd Noah dan Jamaludin Ahmad (2005) yang menyatakan bahawa instrumen soal selidik amat sesuai digunakan dalam kajian analisis keperluan untuk mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh guru dan pelajar di sekolah bagi menambahbaik sesebuah proses pembelajaran.

Soal selidik yang digunakan mengandungi dua bahagian utama. Bahagian I mengandungi empat item yang merujuk kepada maklumat demografi sampel iaitu jantina, umur, tahap akademik dan pengalaman mengajar mata pelajaran Pendidikan Jasmani manakala bahagian II mengandungi tujuh item yang merujuk kepada keperluan pembinaan program intervensi dalam sesi memanaskan badan dalam pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) Pendidikan Jasmani. Bahagian II ini merangkumi tiga item berkenaan persepsi dan pandangan guru Pendidikan Jasmani manakala empat item berkenaan keperluan pembinaan program intervensi dalam PdPc Pendidikan Jasmani terutamanya dalam sesi memanaskan badan. Soal selidik ini menggunakan skala likert lima mata iaitu 1) sangat tidak setuju, 2) tidak setuju, 3) tidak pasti, 4) setuju dan 5) sangat setuju seperti disarankan oleh Sullivan dan Artino (2013). Soal selidik menggunakan skala likert lima mata ini turut digunakan oleh Azli Ariffin (2018) dan Jamilah Binti Mohd Basir (2021) dalam kajian analisis keperluan yang dijalankan.

Instrumen soal selidik ini telah mendapatkan kesahan kandungan daripada tiga orang pakar dalam bidang Pendidikan Jasmani melalui soal selidik kesahan yang diadaptasi dari Sidek Mohd Noah &

Jamaludin Ahmad (2005). Pemilihan tiga orang pakar bidang menepati bilangan minima pakar bidang yang ditetapkan oleh Drost (2011) dan Rubio et al. (2003). Kesahan pakar ini turut dianalisis berdasarkan formula yang dicadangkan oleh Sidek Mohd Noah & Jamaludin Ahmad (2005). Soal selidik ini telah dikenalpasti mempunyai kesahan kandungan yang tinggi ($r=.95$) dan boleh digunakan untuk menentukan keperluan pembinaan program intervensi dalam sesi memanaskan badan dalam PdPc Pendidikan Jasmani.

Analisis Data

Kesemua data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dalam program statistik IBM SPSS versi 27. Bahagian I menggunakan analisis deskriptif kekerapan dan peratus manakala bahagian II menggunakan analisis deksriptif min, sisihan piawai dan peratus. Analisis bahagian II akan menentukan keperluan pembinaan program intervensi dalam sesi memanaskan badan dalam PdPc Pendidikan Jasmani.

DAPATAN KAJIAN

Jadual 1 menunjukkan analisis deskriptif bahagian I soal selidik bagi demografi sampel merangkumi jantina, umur, kelayakan akademik dan pengalaman mengajar Pendidikan Jasmani. Jadual menunjukkan sampel terdiri daripada 61 orang guru lelaki (55.5%) dan 49 orang guru perempuan (44.5%) dengan majoriti umur sampel berada di antara 31 hingga 40 tahun (77.3%). Hampir kesemua sampel memiliki sekurangnya Ijazah Sarjana Muda (70%) dengan pengalaman mengajar Pendidikan Jasmani sekurang-kurangnya 5 tahun (5.5%).

Jadual 1: Analisis Statistik Deskriptif Bahagian I: Demografi Sampel

Perkara	Frekuensi	Peratus (%)
Jantina		
Lelaki	61	55.5
Perempuan	49	44.5
Umur		
21-30 tahun	8	7.3
31-40 tahun	85	77.3
41-50 tahun	16	14.5
51 tahun ke atas	1	0.9
Kelayakan Akademik		
Ijazah Sarjana Muda	77	70.0
Ijazah Sarjana	32	29.1
Doktor Falsafah	1	0.9
Pengalaman Mengajar		
1-5 tahun	6	5.5
6-10 tahun	43	39.1
11-15 tahun	49	44.5
16-20 tahun	12	10.9

Jadual 2 pula menunjukkan analisis deskriptif bahagian II. Jadual menunjukkan seramai 90.9% ($4.55 \pm .50$) bersetuju bahawa ujian SEGAK merupakan ujian yang terbaik setakat ini dalam mengenalpasti tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid atas faktor mudah untuk dilaksanakan dan mampu mengukur apa yang sepatutnya diukur namun begitu seramai 91.5% ($4.57 \pm .50$) bersetuju bahawa sesi PdPc Pendidikan Jasmani yang tidak disusun dengan baik dan sistematik selepas ujian Fasa 1 SEGAK menyebabkan pencapaian tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan pada ujian Fasa 2 SEGAK tidak dapat ditingkatkan semaksimum mungkin. Seramai 83.5% ($4.17 \pm .74$) bersetuju bahawa sesi PdPc Pendidikan Jasmani tidak dapat dijalankan seoptimum mungkin atas faktor kekurangan peralatan dan kemudahan di sekolah. Seterusnya, seramai 91.8% ($4.59 \pm .69$) beranggapan PdPc Pendidikan Jasmani yang

ditetapkan selama 30 minit, 2 kali seminggu dilihat mampu untuk meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid sekiranya disusun secara sistematik dan dilaksanakan dengan betul bagi mencapai objektif PdPc. Oleh itu, seramai 88.4% ($4.42 \pm .61$) bersetuju bahawa sesi PdPc Pendidikan Jasmani perlu mengintegrasikan aktiviti fizikal yang lebih efektif, mudah dilaksanakan, menggunakan tempoh masa yang singkat dan mampu menarik minat murid terhadap aktiviti fizikal untuk meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid. Seramai 95.8% ($4.79 \pm .41$) melihat sesi memanaskan badan antara komponen yang perlu ditambahbaik dengan intervensi yang bersesuaian supaya objektif untuk meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid tidak mengganggu perjalanan pelaksanaan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Pendidikan Jasmani (DSKP PJ) yang seterusnya. Seramai 95.1% ($4.74 \pm .43$) daripada mereka bersetuju supaya satu program intervensi yang bersesuaian dijalankan dalam sesi memanaskan badan perlu untuk dibangunkan dalam PdPc Pendidikan Jasmani supaya dapat meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid seterusnya meningkatkan skor pencapaian ujian SEGAK.

Jadual 2: Analisis Statistik Deskriptif Bahagian II: Keperluan Pembinaan Program Intervensi dalam PdPc Pendidikan Jasmani

Item	Min	Sisihan Piawai	Peratus Bersetuju (%)
Ujian SEGAK merupakan ujian yang terbaik setakat ini dalam mengenalpasti tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid atas faktor mudah untuk dilaksanakan dan mampu mengukur apa yang sepatutnya diukur.	4.55	.50	90.9
Sesi PdPc Pendidikan Jasmani yang tidak disusun dengan baik dan sistematik selepas ujian Fasa 1 SEGAK menyebabkan pencapaian tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan pada ujian Fasa 2 SEGAK tidak dapat ditingkatkan semaksimum mungkin.	4.57	.50	91.5
Kekurangan peralatan dan kemudahan di sekolah menyebabkan PdPc Pendidikan Jasmani tidak dapat dijalankan seoptimum mungkin.	4.17	.74	83.5
Sesi PdPc Pendidikan Jasmani yang ditetapkan selama 30 minit, 2 kali seminggu dilihat mampu untuk meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid sekiranya disusun secara sistematik dan dilaksanakan dengan betul bagi mencapai objektif PdPc.	4.59	.69	91.8
Sesi PdPc Pendidikan Jasmani perlu mengintegrasikan aktiviti fizikal yang lebih efektif, mudah dilaksanakan, menggunakan tempoh masa yang singkat dan mampu menarik minat murid terhadap aktiviti fizikal untuk meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid.	4.42	.61	88.4
Sesi memanaskan badan dilihat antara komponen yang perlu ditambahbaik dengan intervensi yang bersesuaian supaya objektif untuk meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid tidak mengganggu perjalanan pelaksanaan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Pendidikan Jasmani (DSKP PJ) seterusnya.	4.79	.41	95.8
Satu program intervensi yang bersesuaian dalam sesi memanaskan badan khususnya dilihat perlu untuk dibangunkan dalam PdPc Pendidikan Jasmani untuk meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid.	4.75	.43	95.1

PERBINCANGAN

Dapatan analisis membuktikan bahawa terdapat keperluan pembinaan program intervensi dalam sesi memanaskan badan dalam PdPc Pendidikan Jasmani apabila kesemua item soal selidik menunjukkan skor yang tinggi. Pendidikan Jasmani memainkan peranan penting dalam mendidik dan meningkatkan aspek psikomotor, afektif dan kognitif murid (McQuinn et al., 2022; Dicken Kilue & Tajul Arifin Muhamad, 2017). Sekolah sebagai institusi yang utama perlu menjalankan satu program intervensi yang bersesuaian untuk diintegrasikan dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani supaya dapat meninggalkan pengalaman aktiviti fizikal yang lebih bermakna (Wintle, 2022).

Program intervensi boleh juga dianggap sebagai inovasi terhadap strategi PdPc Pendidikan Jasmani yang memberi penekanan kepada pembangunan modal insan seiring dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Untuk berjaya mencapai matlamat yang ditetapkan, program intervensi dalam sesi memanaskan badan mesti menjadi satu program yang sesuai dengan peringkat umur murid dan menyeronokkan (Fu et al., 2017). Silva et al. (2018) dan Byl (2004) memberikan satu garis panduan umum bahawa sesuatu sesi memanaskan badan harus meningkatkan kadar denyutan nadi sekurangnya kepada 55% daripada kadar nadi maksimum dengan minimum masa bagi satu sesi memanaskan badan adalah antara 5 hingga 10 minit (Bishop, 2003).

Apabila badan menjadi lebih aktif semasa sesi memanaskan badan, kadar nadi murid akan meningkat seterusnya meningkatkan kapasiti aerobik murid. Kadar nadi dan suhu badan yang lebih tinggi ini meningkatkan jumlah oksigen dalam aliran darah, mengurangkan tindak balas laktik darah serta meningkatkan keupayaan hemoglobin dalam sel darah merah untuk membebaskan oksigen (Altavilla et al., 2018; Towlson et al., 2013). Ini seterusnya dapat meningkatkan keupayaan otot untuk melakukan aktiviti fizikal (Abade et al., 2017). Oleh itu, program intervensi yang akan dibina merupakan satu set aktiviti fizikal selama lima minit bagi menggantikan sesi memanaskan badan dalam 30 minit sesi PdPc Pendidikan Jasmani seiring dengan DSKP Pendidikan Jasmani yang telah digubal oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) tanpa mengganggu sesi PdPc mata pelajaran yang lain. Tujuan utama pembinaan program ini adalah untuk meningkatkan minat murid terhadap aktiviti fizikal seterusnya meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid dan skor gred ujian SEGAK keseluruhannya.

RUMUSAN

Kajian ini akan memberi manfaat kepada semua pihak berkepentingan terutamanya murid dan guru sebagai pelaksana. Kajian ini menunjukkan bahawa guru Pendidikan Jasmani sebagai pelaksana di sekolah sedar akan kepentingan sesi PdPc Pendidikan Jasmani dalam meningkatkan tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan murid seterusnya dapat meningkatkan skor gred ujian SEGAK. Oleh itu, kajian ini diharapkan dapat menjadi penanda aras dan penentu ukur kepada pembinaan pelbagai program dalam PdPc Pendidikan Jasmani tanpa mengganggu perjalanan DSKP Pendidikan Jasmani secara keseluruhannya.

RUJUKAN

- Abade, E., Sampaio, J., Gonç Alves, B., Baptista, J., Alves, A., & Viana, J. (2017). *Effects of different re-warm up activities in football players' performance*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180152>
- Altavilla, G., di Tore, A., & D'isanto, T. (2018). Physiological effects of warm-up and problems related to team sports. *Journal of Sport Science*, 11(1), 83–88.
- Amenya, P. C. A., Annan, R. A., Apprey, C., & Kpewou, D. E. (2021). Physical fitness and cognitive function among school-aged children in selected basic schools in the Ho Municipality of Ghana. *Heliyon*, 7(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06324>
- Azli Ariffin. (2018). *Reka bentuk model aktiviti penggunaan lagu kanak-kanak melayu tradisional untuk peningkatan imaginas-kreatif pra sekolah*. Universiti Malaya.
- Bishop, D. (2003). Warm up I potential mechanisms and the effects of passive warm up on exercise performance. In *Sports Med* (Vol. 33, Issue 6).
- Byl, J. (2004). *101 fun warm-up and cool-down games*. Human Kinetics.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications Ltd.
- Dicken Kilue & Tajul Arifin Muhamad. (2017). Cabaran Pengajaran Subjek Pendidikan Jasmani DI Sekolah Menengah Di Malaysia. *Journal Of Nusantara Studies*, 2(June), 53–65.
- Drost, E. A. (2011). Validity and reliability in social science research. *Education Research and Perspectives*, 38(1), 105–123.
- Fu, Y., Brusseau, T. A., Hannon, J. C., & Burns, R. D. (2017). *Effect of a 12-week summer break on school day physical activity and health-related fitness in low-income children from CSPAP schools*. 2017.
- Ghazali Darusalam, & Sufean Hussin. (2018). *Metodologi penyelidikan dalam pendidikan: Amalan dan analisis kajian* (2nd ed.). Penerbit Universiti Malaya.
- Harris, J., & Elcourn, J. (2002). *Warming up and cooling down: Pratical ideas for ensuring a fun and beneficial exercise experience* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Hill, P. J., McNarry, M. A., Lester, L., Fowweather, L., Boddy, L. M., Fairclough, S. J., & Mackintosh, K. A. (2021). Sex-related differences in the association of fundamental movement skills and health and behavioral outcomes in children. *Journal of Motor Learning and Development*, 10(1), 27–40. <https://doi.org/10.1123/jmld.2020-0066>
- Jamilah Binti Mohd Basir. (2021). *Pembangunan dan penilaian kandungan modul penilaian kecergasan fizikal berasaskan kesihatan kanak-kanak prasekolah Malaysia*. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan pembangunan pendidikan Malaysia 2013-2025*.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). *Laporan tahunan 2017: Pelan pembangunan pendidikan Malaysia 2013-2025*.
- Marques, A., Gómez, F., Martins, J., Catunda, R., & Sarmiento, H. (2017). Association between physical education, school-based physical activity, and academic performance: A systematic review. *Retos*, 31, 316–320. www.retos.org
- McKillip, J. (1987). *Need analysis*. SAGE Publication, Inc. <https://doi.org/https://www.doi.org/10.4135/9781412985260>
- McQuinn, S., Belton, S., Staines, A., & Sweeney, M. R. (2022). Co-design of a school-based physical activity intervention for adolescent females in a disadvantaged community: Insights from the Girls Active Project (GAP). *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12635-w>
- Nugroho Fuji Santoso, Nurhadi Santoso, Afeb Chesa Arianto, & Ujang Nurdin. (2023). The effect of motor ability on physical education learning achievement of elementary school students. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 06(03), 1044–1049. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i3-23>
- Nurul Diyana Sanuddin. (2018). *Kesan program SPARK ke atas peratus lemak badan, tahap kardiovaskular dan minat terhadap aktiviti fizikal dalam kalangan kanak-kanak berumur 11 tahun*. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Ong, S. L., Azahari Ismail, Tan, C. H., & Chia, C. M. (2021). *Persepsi guru Pendidikan Jasmani dan Kesihatan terhadap mata pelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesihatan - Kajian secara kualitatif*. <https://www.researchgate.net/publication/349238548>
- Racinais, S., Cocking, S., & Périard, J. D. (2017). Sports and environmental temperature: From warming-up to heating-up. In *Temperature* (Vol. 4, Issue 3, pp. 227–257). Routledge. <https://doi.org/10.1080/23328940.2017.1356427>
- Rubio, D. M., Berg-Weger, M., Tebb, S. S., Lee, E. S., & Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. In *Social Work Research* (Vol. 27, Issue 2).
- Shyielathy Arumugam, Hock, K. E., & Zainiah @ Zaniah Mohamed Isa. (2019). Methodology of developing symptomatic behavior screening tool (symbest) for children aged 3-4 years old with behavior problems. *Muallim Journal of Social Science and Humanities*, 3(3), 324–341. <https://doi.org/10.33306/mjssh/25>
- Sidek Mohd Noah, & Jamaludin Ahmad. (2005). *Pembinaan modul: Bagaimana membina modul latihan dan modul akademik*. Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Silva, L. M., Neiva, H. P., Marques, M. C., Izquierdo, M., & Marinho, D. A. (2018). Effects of warm-up, post-warm-up, and re-warm-up strategies on explosive efforts in team sports: A systematic review. *Sports Medicine*, 48(10), 2285–2299. <https://doi.org/10.1007/S40279-018-0958-5>
- Sullivan, G. M., & Artino, A. R. (2013). Analyzing and interpreting data from likert-type scales. *Journal of Graduate Medical Education*, 5(4), 541–542. <https://doi.org/10.4300/jgme-5-4-18>
- Towilson, C., Midgley, A. W., & Lovell, R. (2013). *Warm-up strategies of professional soccer players: practitioners' perspectives*. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.792946>
- Vadivelan Lohonathan, Norhazira Rahim, & Siti Hartini Azmi. (2022). Development of high intensity interval training activity module in physical education: A need analysis among primary school teachers. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(4), 61–66. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.101310>

- Wintle, J. (2022). Physical education and physical activity promotion: Lifestyle sports as meaningful experiences. In *Education Sciences* (Vol. 12, Issue 3). MDPI. <https://doi.org/10.3390/educsci12030181>
- World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018-2030: More active people for a healthier world*.
- Zapata-Lamana, R., Cuevas, I. C., Fuentes, V., Espindola, C. S., Romero, E. P., Sepulveda, C., & Monsalves-Alvarez, M. (2019). HIITing health in school: Can high intensity interval training be a useful and reliable tool for health on a school-based environment? A systematic review. In *International Journal of School Health* (Vol. 6, Issue 3). Shiraz University of Medical Sciences. <https://doi.org/10.5812/intjsh.89829>