

**AKTIVITAS FISIK DAN FUNGSI KOGNITIF: SEBUAH
TINJAUAN SISTEMATIS *LITERATUR REVIEW***

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Magister
Pendidikan



oleh:
Deden Herdoles
1803545

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN OLAHRAGA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2022**

**AKTIVITAS FISIK DAN FUNGSI KOGNITIF: SEBUAH
TINJAUAN SISTEMATIS *LITERATUR REVIEW***

Oleh
Deden Herdoles

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan pada Sekolah Pascasarjana

© Deden Herdoles
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2022

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

DEDEN HERDOLES

1803545

**AKTIVITAS FISIK DAN FUNGSI KOGNITIF: SEBUAH TINJAUAN
SISTEMATIS *LITERATUR REVIEW***

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. Bambang Abduljabar M.Pd.

NIP. 196509091991021001

Pembimbing II



Dr. Hj. Tite Juliantine, M.Pd.

NIP. 196807071992032001

Ketua Program Studi Pendidikan Olahraga



Prof. Dr. H. Amung Ma'mun, M.Pd.

NIP. 196001191986031002

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “**AKTIVITAS FISIK DAN FUNGSI KOGNITIF: SEBUAH TINJAUAN SISTEMATIS *LITERATUR REVIEW***” ini sepenuhnya adalah karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan, khususnya dilingkungan UPI. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2022
Yang membuat pernyataan,

Deden Herdoles
NIM. 1803545

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya tesis ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Dengan demikian, penulis dapat memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Magister Pendidikan Olahraga Universitas Pendidikan Indonesia. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada setiap pihak yang telah berjasa bagi penulis selama proses perkuliahan dan penulisan tesis ini.

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Solehuddin, M.Pd., M.A. selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan izin dan mendukung kelancaran tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. Syihabuddin M.Pd. selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan izin dan mendukung untuk kelancaran tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. Amung Ma'mun, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Olahraga yang telah memberikan izin untuk kelancaran tesis ini.
4. Bapak Dr. Bambang Abduljabar, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Tesis I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses pelaksanaan perkuliahan dan penyusunan tesis.
5. Ibu Dr. Hj. Tite Juliantine, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Tesis II yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses pelaksanaan perkuliahan dan penyusunan tesis.
6. Para staf dosen pengajar dan karyawan Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penulis menempuh perkuliahan maupun di luar perkuliahan.
7. Kedua orang tua, Bapak Juana, Ibu Enah, Bapak Mertua H. Iyus, Ibu Mertua Hj. Masitoh, Istri Ida Yustika, Anak Ibrar Ishad Herdoles seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
8. Rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Olahraga 2018 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih atas keluarga baru dan kenangan yang tidak akan pernah terlupakan.

Semoga kebaikan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan diberikan hal yang lebih oleh Allah SWT. Terima kasih.

Bandung, Agustus 2022
Yang membuat pernyataan,

Deden Herdoles
NIM. 1803545

ABSTRAK

Aktivitas Fisik dan Fungsi Kognitif: Sebuah Tinjauan Sistematis *Literature Review*

Deden Herdoles
1803545

Dosen Pembimbing I: Dr. Bambang Abduljabar, M.Pd.

Dosen Pembimbing II: Dr. Hj. Tite Juliantine, M.Pd.

Aktivitas fisik dan fungsi kognitif dapat diduga memiliki keterkaitan satu dengan yang lain dan berada dalam bahasa *neuroscience*. Suatu bentuk penelitian *systematic literature review* digunakan dengan mengajukan kata kunci *physical activity* dan *cognitive function* pada situs *database science direct, taylor and francis, emerald, dan google scholar* diperoleh 23 artikel terkait relasi aktivitas fisik dengan fungsi kognitif. Hasil telaah literatur menunjukkan bahwa bahwa aktivitas fisik dan fungsi kognitif saling memiliki pengaruh antara satu dengan yang lainnya. Pengaruh yang diberikan oleh aktivitas fisik terhadap fungsi kognitif memberikan pengaruh yang positif. Selain itu juga, jenis aktivitas fisik yang diberikan berbeda-beda sehingga memberikan efek yang berbeda juga. Temuan pada penelitian ini juga memberikan informasi terkait efek aktivitas fisik dan fungsi kognitif pada individu yang sedang mengalami gangguan kesehatan, seperti Alzheimer, Demensia, Parkinson dan lain-lain. Penelitian ini menyimpulkan bahwa aktivitas fisik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap fungsi kognitif. Pengaruh yang diberikan oleh aktivitas fisik ini merupakan pengaruh positif yang mengarah pada peningkatan fungsi kognitif. Jenis aktivitas fisik aerobik terbukti lebih efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif individu dengan intensitas rendah ke menengah. Aktivitas fisik juga dapat membantu meningkatkan fungsi kognitif pada individu yang sedang mengalami gangguan kesehatan, seperti Alzheimer, Demensia, Parkinson, dan lain-lain.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Fungsi Kognitif, Sistematis *Literature Review*.

ABSTRACT

Physical Activity and Cognitive Function: A Systematic Review of the Literature Review

Deden Herdoles

1803545

Supervisor I: Dr. Bambang Abduljabar, M.Pd.

Supervisor II: Dr. Hj. Tite Juliantine, M.Pd.

Physical activity and cognitive function can be expected to be related to one another and are in the language of neuroscience. A form of systematic literature review research was used by submitting the keywords physical activity and cognitive function on the science direct database sites, Taylor and Francis, Emerald, and Google Scholar, which obtained 23 articles related to the relationship between physical activity and cognitive function. The results of the literature review show that physical activity and cognitive function influence each other. The effect given by physical activity on cognitive function has a positive effect. In addition, the types of physical activity provided are different so they have different effects. The findings in this study also provide information regarding the effects of physical activity and cognitive function on individuals who are experiencing health problems, such as Alzheimer's, Dementia, Parkinson's, and others. This study concludes that physical activity has a significant effect on cognitive function. The effect given by this physical activity is a positive influence that leads to an increase in cognitive function. Types of aerobic physical activity proved to be more effective in improving the cognitive function of individuals with low to medium intensity. Physical activity can also help improve cognitive function in individuals who are experiencing health problems, such as Alzheimer's, Dementia, Parkinson's, and others.

Keywords: Physical Activity, Cognitive Function, Systematic Literature Review.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim ...

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat serta kasih-Nya, atas anugerah hidup serta kesehatan yang telah saya terima, dan petunjuk-Nya sehingga memberikan kemampuan serta kemudahan bagi saya pada penulisan tesis ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah limpangkan kepada Nabi Muhammad SAW. Tesis ini berjudul “**AKTIVITAS FISIK DAN FUNGSI KOGNITIF: SEBUAH TINJAUAN SISTEMATIS LITERATUR REVIEW**” dan disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada program studi Pendidikan Olahraga Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dari segi bahasa, penulisan, penyusunan maupun penyampainnya. Maka dari itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun. Semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi pembaca dan peneliti selanjutnya.

Bandung, Agustus 2022
Yang membuat pernyataan,

Deden Herdoles
NIM. 1803545

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Struktur Organisasi Tesis	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Aktivitas Fisik	8
2.2 Fungsi Kognitif	16
2.3 Penelitian Terdahulu	20
2.4 Kerangka Berpikir	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Metode Penelitian	23
3.2 Desain Penelitian	23
3.3 Pengumpulan dan Sumber Data	24
3.4 Perencanaan Penelitian	31
3.5 Rancangan Analisis dan Sintesis Data	32
3.6 Etika Penelitian	33
3.7 Analisis Data	34
3.8 Prosedur Penelitian	34

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Temuan.....	44
4.2 Pembahasan.....	89
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	95
5.1 Simpulan	95
5.2 Implikasi.....	95
5.3 Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 <i>Keywords Research Question 1</i>	26
Tabel 3.2 <i>Keywords Research Question 2</i>	26
Tabel 3.3 <i>Keywords Research Question 3</i>	26
Tabel 3.4 <i>Search String</i>	27
Tabel 3.5 Kriteria Artikel	30
Tabel 3.6 <i>Basic Data Extraction Template</i>	30
Tabel 3.7 Kerangka Kerja PICO	32
Tabel 3.8 <i>Literature Review Artikel</i>	36
Tabel 4.1 Temuan Penelitian.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Gambaran <i>Systematic Literature Review</i>	25
Gambar 3.2 Alur Penelitian <i>Sytematic Literature Review</i>	28
Gambar 3.3 Alur Pencarian <i>Literature</i>	29

DAFTAR PUSTAKA

- Arti Febriyani Hutasuhut, Marisa Anggraini, Reza Angnesti. Analisis Fungsi Kognitif Pada Lansia Ditinjau Dari Jenis Kelamin, Riwayat Pendidikan, Riwayat Penyakit, Aktivitas Fisik, Aktivitas Kognitif, Dan Keterlibatan Sosial. *Jurnal Psikologi Malahayati*, Volume 2, No.1, Maret 2020: 60-75
- Åberg, M. A. I., Pedersen, N. L., Torén, K., Svartengren, M., Bäckstrand, B., Johnsson, T., Cooper-Kuhn, C. M., Åberg, N. D., Nilsson, M., & Kuhn, H. G. (2009). Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *106*(49), 20906–20911. <https://doi.org/10.1073/pnas.0905307106>
- Barrett, E., Casey, B., Dollard, M., McCarthy, B., & Casey, D. (2020). Effectiveness of Functionally based Physical Activity Programs on Physical, Psychological, Cognitive, and Adverse Outcomes in Older Adults Living in Nursing Homes: Systematic Review. *Activities, Adaptation and Aging*, *00*(00), 1–42. <https://doi.org/10.1080/01924788.2020.1794352>
- Bojsen-møller, E., Boraxbekk, C., Ekblom, Ö., & Blom, V. (2019). *Hubungan antara Aktivitas Fisik , Perilaku Menetap dan Fungsi Kognitif di O ffi ce Pekerja.*
- Bootsman, N. J. M., Skinner, T. L., Lal, R., Glindemann, D., Lagasca, C., & Peeters, G. M. E. E. (Geeske. (2018). The relationship between physical activity, and physical performance and psycho-cognitive functioning in older adults living in residential aged care facilities. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *21*(2), 173–178. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.07.006>
- Brown, B. M., Peiffer, J. J., Sohrabi, H. R., Mondal, A., Gupta, V. B., Rainey-Smith, S. R., Taddei, K., Burnham, S., Ellis, K. A., Szoeki, C., Masters, C. L., Ames, D., Rowe, C. C., & Martins, R. N. (2012). Intense physical activity is associated with cognitive performance in the elderly. *Translational Psychiatry*, *2*(September). <https://doi.org/10.1038/tp.2012.118>
- Bruno, L. (2019). MEMBANGUN KEMANDIRIAN ANAK-ANAK, REMAJA DAN DEWASA UNTUK BEROLAHRAGA Ahmad. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.
- Buck, S. M., Hillman, C. H., & Castelli, D. M. (2008). The relation of aerobic fitness to stroop task performance in preadolescent children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *40*(1), 166–172. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318159b035>
- Centeio, E. E., Barcelona, J., Fahlman, M., Kulik, N., Shen, B., Garn, A., & McCaughtry, N. (2020). Differences of In-School Moderate to Vigorous Physical Activity among Fourth Grade Urban Youth. *International Journal of*

Kinesiology in Higher Education, 00(00), 1–12.
<https://doi.org/10.1080/24711616.2020.1735974>

de Asteasu, M. L. S., Martínez-Velilla, N., Zambom-Ferraresi, F., Casas-Herrero, Á., & Izquierdo, M. (2017). Role of physical exercise on cognitive function in healthy older adults: A systematic review of randomized clinical trials. *Ageing Research Reviews*, 37, 117–134. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2017.05.007>

Dietz, W. H., Douglas, C. E., & Brownson, R. C. (2016). Chronic disease prevention: Tobacco avoidance, physical activity, and nutrition for a healthy start. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 316(16), 1645–1646. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.14370>

Dik, M. G., Deeg, D. J. H., Visser, M., & Jonker, C. (2003). Early life physical activity and cognition at old age. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(5), 643–653. <https://doi.org/10.1076/jcen.25.5.643.14583>

Farooq, M. A., Parkinson, K. N., Adamson, A. J., Pearce, M. S., Reilly, J. K., Hughes, A. R., Janssen, X., Basterfield, L., & Reilly, J. J. (2018). Timing of the decline in physical activity in childhood and adolescence: Gateshead Millennium Cohort Study. *British Journal of Sports Medicine*, 52(15), 1002–1006. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096933>

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th Ed.). Mc Graw Hill.

García-Hermoso, A., Ramírez-Vélez, R., Celis-Morales, C. A., Olloquequi, J., & Izquierdo, M. (2018). Can physical activity attenuate the negative association between sitting time and cognitive function among older adults? A mediation analysis. *Experimental Gerontology*, 106(February), 173–177. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.03.002>

Gendron, É., Caru, M., Léveillé, P., Sultan, S., Robaey, P., Lemay, V., Drouin, S., Bertout, L., Andelfinger, G., Krajinovic, M., Laverdière, C., Sinnett, D., Lippé, S., & Curnier, D. (2020). The effect of cardiorespiratory fitness and physical activity levels on cognitive functions in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Pediatric Hematology and Oncology*, 37(7), 582–598. <https://doi.org/10.1080/08880018.2020.1767737>

Gomes da Silva, S., & Arida, R. M. (2015). Physical activity and brain development. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 15(9), 1041–1051. <https://doi.org/10.1586/14737175.2015.1077115>

Gothe, N. P. (2021). Examining the effects of light versus moderate to vigorous physical activity on cognitive function in African American adults. *Aging and Mental Health*, 25(9), 1659–1665. <https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1768216>

- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2012). *An introduction to systemic reviews*.
- Groot, C., Hooghiemstra, A. M., Raijmakers, P. G. H. M., van Berckel, B. N. M., Scheltens, P., Scherder, E. J. A., van der Flier, W. M., & Ossenkoppele, R. (2016). The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: A meta-analysis of randomized control trials. *Ageing Research Reviews*, 25, 13–23. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2015.11.005>
- Gu, X., Chang, M., & Solmon, M. A. (2016). Physical activity, physical fitness, and health-related quality of life in school-aged children. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(2), 117–126. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2015-0110>
- Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Castelli, D. M., Hall, E. E., & Kramer, A. F. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*, 159(3), 1044–1054. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2009.01.057>
- Hu, L., Smith, L., Imm, K. R., Jackson, S. E., & Yang, L. (2019). Physical activity modifies the association between depression and cognitive function in older adults. *Journal of Affective Disorders*, 246(August 2018), 800–805. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.01.008>
- Ikezoe, T., Asakawa, Y., Shima, H., Kishibuchi, K., & Ichihashi, N. (2013). Daytime physical activity patterns and physical fitness in institutionalized elderly women: An exploratory study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 57(2), 221–225. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2013.04.004>
- Ingold, M., Tulliani, N., Chan, C. C. H., & Liu, P. Y. (2020). *Akses terbuka Fungsi kognitif orang dewasa yang lebih tua yang terlibat dalam aktivitas fisik*. 1–13.
- Johnson, L. G., Butson, M. L., Polman, R. C., Raj, I. S., Borkoles, E., D., S., & Jones, G. (2016). Light physical activity is positively associated with cognitive performance in older community dwelling adults. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(11), 877–882. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jsams.2016.02.002>
- Kitchenham, B. A., Mendes, E., & Travassos, G. H. (2007). Cross versus within-company cost estimation studies: A systematic review. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 33(5), 316–329. <https://doi.org/10.1109/TSE.2007.1001>
- Kolesterol, H. L., Perlu, Y., Ketahui, A., & Adiwiyoto, A. (2015). *Daftar Pustaka Almatsier, S. 2003*. 2009–2011.
- Kristanti, C. M. (2002). Kondisi Fisik Kurang Gerak, Instrumen Pengukuran. In *Media Litbang Kesehatan: Vol. XII* (Issue Nomor 1, pp. 1–5).
- Kristine Yaffe, M. (2021). *Prospective Study of Physical Activity and Cognitive Decline in the Elderly*. 161, 1703–1708.

- Ku, P., Stevinson, C., & Chen, L. (2012). *Asosiasi Prospektif Antara Aktivitas Fisik Waktu Luang dan Kinerja Kognitif Di Antara Orang Dewasa Yang Lebih Tua Selama Periode 11 Tahun*. 22(1), 230–237.
- Kurnianto, D. (2015). Menjaga Kesehatan Di Usia Lanjut. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 115182. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v11i2.5725>
- Liang, J.-H., Xu, Y., Lin, L., Jia, R.-X., Zhang, H.-B., & Hang, L. (2018). Comparison of multiple interventions for older adults with Alzheimer disease or mild cognitive impairment: A PRISMA-compliant network meta-analysis. *Medicine*, 97(20). <https://doi.org/doi:10.1097/MD.0000000000010744>
- Liu, M. L., Jiang, L. J., Wang, W. X., Zhang, X., Xing, X. H., Deng, W., & Li, T. (2022). The relationship between activity level and cognitive function in Chinese community-dwelling elderly. *Research in Sports Medicine*, 30(1), 92–100. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1888096>
- Ludyga, S., Köchli, S., Pühse, U., Gerber, M., & Hanssen, H. (2019). Effects of a school-based physical activity program on retinal microcirculation and cognitive function in adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(6), 672–676. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.11.029>
- Middleton, L. E., Barnes, D. E., Lui, L. Y., & Yaffe, K. (2010). Physical activity over the life course and its association with cognitive performance and impairment in old age. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(7), 1322–1326. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02903.x>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–269. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed1000097>
- Öhman, H., Savikko, N., Strandberg, T. E., & Pitkälä, K. H. (2014). Effect of physical exercise on cognitive performance in older adults with mild cognitive impairment or dementia: A systematic review. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 38, 347–365. <https://doi.org/10.1159/000365388>
- Pollock, A., & Berge, E. (2018). How to do a systematic review. *International Journal of Stroke*, 13(2), 138–156. <https://doi.org/10.1177/1747493017743796>
- Pramudita, A., & Pudjonarko, D. (2016). Faktor Â Faktor Yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Penderita Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 460–474.
- Ramli, R., & Fadhillah, M. N. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif pada Lansia. *Window of Nursing Journal*, 01(01), 22–30. <https://doi.org/10.33096/won.v1i1.21>
- Randolph, J. J. (2009). A guide to writing the dissertation literature review. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 14(13).

- Richards, M., Hardy, R., & Wadsworth, M. E. J. (2003). Does active leisure protect cognition? Evidence from a national birth cohort. *Social Science and Medicine*, 56(4), 785–792. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(02\)00075-8](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(02)00075-8)
- Rojer, A. G. M., Ramsey, K. A., Amaral Gomes, E. S., D’Andrea, L., Chen, C., Szoeki, C., Meskers, C. G. M., Reijnierse, E. M., & Maier, A. B. (2021). Objectively assessed physical activity and sedentary behavior and global cognitive function in older adults: a systematic review. *Mechanisms of Ageing and Development*, 198(March), 111524. <https://doi.org/10.1016/j.mad.2021.111524>
- Romi Satria Wahono. (2020). Systematic Literature Review. *International Journal of Innovation in the Digital Economy*, 12(1), 1–26. <https://doi.org/10.4018/ijide.2021010101>
- Russel, T. (2010). *Annotated Bibliographies*. <https://owl.english.purdue.edu/owl/resource/747/01/>
- Sewell, K. R., Erickson, K. I., Rainey-Smith, S. R., Peiffer, J. J., Sohrabi, H. R., & Brown, B. M. (2021). Relationships between physical activity, sleep and cognitive function: A narrative review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 130(September), 369–378. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.09.003>
- Spartano, N. L., Davis-Plourde, K. L., & Himali, J. J. (2019). Association of Accelerometer-Measured Light-Intensity Physical Activity With Brain Volume: The Framingham Heart Study. *JAMA Netw Open*, 2(4). <https://doi.org/doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.2745>.
- Sumartiningsih, M. S., & Prasetyo, Y. E. (2019). A Literature Review: Pengaruh Cognitive Therapy Terhadap Post Traumatic Stress Disorder Akibat Kekerasan pada Anak. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 5(2), 167–176. <https://doi.org/10.17509/jpki.v5i2.17429>
- Tahun, U., Esteban-cornejo, I., Hallal, P. C., Mielke, G. I., Mb, M. A. N. A., Alves, H. G. O. N., Wehrmeister, F., Ekelund, U. L. F., & Rombaldi, A. J. (2015). *Aktivitas Fisik Sepanjang Masa Remaja dan Kinerja Kognitif pada Usia 18 Tahun*. 2552–2557.
- Tandon, P. S., Klein, M., Saelens, B. E., Christakis, D. A., Marchese, A. J., & Lengua, L. (2018). Short term impact of physical activity vs. sedentary behavior on preschoolers’ cognitive functions. *Mental Health and Physical Activity*, 15(June), 17–21. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2018.06.004>
- Taylor. (2013). *the Literature Review : a Few Tips on Conducting It*. 4–5.
- Taylor, M. E., Boripuntakul, S., Toson, B., Close, J. C. T., Lord, S. R., Kochan, N. A., Sachdev, P. S., Brodaty, H., & Delbaere, K. (2019). The role of cognitive function and physical activity in physical decline in older adults across the

cognitive spectrum. *Aging and Mental Health*, 23(7), 863–871. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1474446>

Thomé, A. M. T., Scavarda, L. F., & Scavarda, A. J. (2016). Conducting systematic literature review in operations management. *Production Planning and Control*, 27(5), 408–420. <https://doi.org/10.1080/09537287.2015.1129464>

Umegaki, H., Makino, T., Uemura, K., Shimada, H., & Cheng, X. W. (2018). *Aktivitas fisik dan fungsi kognitif yang diukur secara obyektif pada lansia yang tinggal di perkotaan*. 1–7.

Venegas-Sanabria, L. C., Martínez-Vizcaino, V., Cavero-Redondo, I., Chavarro-Carvajal, D. A., Cano-Gutierrez, C. A., & Álvarez-Bueno, C. (2021). Effect of physical activity on cognitive domains in dementia and mild cognitive impairment: overview of systematic reviews and meta-analyses. *Aging and Mental Health*, 25(11), 1977–1985. <https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1839862>

Wager, E., & Wiffen, P. J. (2011). *Ethical issues in preparing and publishing systematic reviews*. 4, 130–134. <https://doi.org/10.1111/j.1756-5391.2011.01122.x>

Whalley, L. J., Deary, I. J., Appleton, C. L., & Starr, J. M. (2004). Cognitive reserve and the neurobiology of cognitive aging. *Ageing Research Reviews*, 3(4), 369–382. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2004.05.001>

Wickel, E. E., & Howie, E. K. (2019). Prospective bi-directional associations between sedentary time and physical activity with cognitive performance: a cohort study. *Journal of Sports Sciences*, 37(6), 630–637. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1522685>

Wilbur, J., Marquez, D. X., Fogg, L., Wilson, R. S., Staffileno, B. A., Hoyem, R. L., Morris, M. C., Bustamante, E. E., & Manning, A. F. (2012). The relationship between physical activity and cognition in older latinos. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 67(5), 525–534. <https://doi.org/doi:10.1093/geronb/gbr137>