

# **PENGARUH *LIFE KINETIK* TERHADAP PENINGKATAN ATENSI ANAK USIA SEKOLAH DASAR DI PANTI ASUHAN ANAK BINA REMAJA BUDI UTAMA LUBUK ALUNG**

Azbar Lubis, Mario Pratama  
Universitas Negeri Padang  
e-mail : [Azbarlubispsy@gmail.com](mailto:Azbarlubispsy@gmail.com)

**Abstract:** *The effect of kinetic life on increasing the attention of elementary school age children at the Children's Orphanage Bina Adolescents Budi Utama Lubuk Alung. The research aims to determine the influence of kinetic life on improving the attention of elementary school age children in the orphanage of the primary adolescent foster young Budi. The experimental quasi-type research is the design of Nonrandomized pretests posttest control group design. Subject 10 children. Data collection using the Digit Span test. Data analysis techniques with non-parametric tests along the Mann-Whitney U test method. In obtaining the value of  $P = 0.02 < 0.05$  It proves a significant differentiation to the ability of the experiment group on the control Group, after the treatment occurs.*

**Keywords :** *Life kinetic, attention, children elementary school age*

**Abstrak :** **Pengaruh *Life Kinetik* terhadap peningkatan atensi anak usia sekolah dasar di (PSAABR) Budi Utama Lubuk Alung.** Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh *life kinetik* terhadap peningkatan atensi anak usia sekolah dasar di PSAABR budi utama lubuk alung. Penelitian berjenis *quasi* eksperimen menggunakan desain *Nonrandomized pretest posttest control group design*. Subyek 10 anak. Pengumpulan data menggunakan Tes *Digit Span*. Teknik analisis data dengan uji non-parametrik bersama metode Uji Mann-Whitney U. Di peroleh hasil nilai  $p= 0,02 < 0,05$  ini membuktikan adanya diferensiasi yang signifikan terhadap kemampuan atensi kelompok eksperimen pada kelompok kontrol, sesudah perlakuan berlangsung.

**Kata kunci :** *Life kinetik, atensi, anak usia sekolah dasar*

## PENDAHULUAN

Anak umur sekolah dasar beberapa mengalami keterbatasan yang dapat menghambat proses belajar anak seperti gangguan kesulitan belajar pada diri anak. Menurut Suryani (2010) kesulitan belajar merupakan bermacam-macam gangguan dalam mendengar, menulis, berbicara, membaca serta berhitung yang diakibatkan oleh factor internal dari disfungsi minimum otak. Kirk dan Gallagher (dalam Suryani, 2010) menyebutkan kesulitan belajar pada kelompok *developmental learning disabilities* salah satu komponen utamanya adalah atensi.

Groome et al. (2014) menyatakan bahwa atensi adalah sistem yang ikut serta dalam memilih dan menentukan pemrosesan informasi yang berkaitan erat dengan persepsi dan memori. Atensi berperan menjembatani memori dan persepsi pada pengkodean episodic (Chun & Turk-Browne, 2007). Atensi yang dipusatkan akan mengendalikan saraf kognitif dan memori kerja pada otak (Wills-Conn et al., 2019). Otak mengelola informasi dihubungkan oleh neuron disebut sinapsis. Semakin banyak celah sinapsis yang terhubung antar neuron, membuat proses atensi anak semakin baik, sebaliknya apabila sinapsis

menurun, maka atensi akan menurun hal itu terjadi akibat pemangkasan sinaptik pada otak (Santrock, 2014).

Anak dengan atensi terganggu akan menyebabkan berbagai gangguan berikutnya seperti: gangguan belajar dan pengembangan potensi yang dimilikinya. Peneliti mewawancarai pendamping anak Panti Asuhan Anak Bina Remaja Lubuk Alung dan beberapa guru tempat anak asuh sekolah didapatkan bahwa anak cenderung tidak bisa memperhatikan fokus yang cukup lama pada satu kegiatan. anak sulit memperoleh hasil belajar dengan maksimal dikarenakan anak tidak bisa memusatkan perhatian dengan baik. Anak sibuk bermain dengan teman semejanya, bahkan anak mengganggu temannya yang sedang fokus belajar, selain itu, ada juga anak sering kali terlihat merenung memikirkan yang tidak ada sangkut paut tentang pelajaran, sehingga anak kurang fokus selama pembelajaran yang diajarkan oleh guru tersebut.

Ketika anak mengalami gangguan pada perhatiannya, hal tersebut akan berdampak pada berbagai kegiatan yang dilakukannya. Selain itu, hasil yang akan didapatkan dari proses belajar pun tidak akan maksimal bahkan berdampak sama sekali. Wei, Wang, dan Klausner (dalam Rosgard & Wilson, 2013) menerangkan

bahwa atensi adalah pintu utama seseorang untuk memproses, menyimpan, dan mengambil informasi, apabila atensi seseorang terganggu, maka tidak ada pembelajaran yang dapat dilanjutkan. Untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang baik, perlu dilakukan suatu kegiatan yang dapat menarik atensi anak dan juga merangsang keterhubungan celah sinapsis pada otak. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat berupa latihan aktivitas fisik (Budde, et al, 2008 ), (Bhere, Erickson, & Ambrose, 2013), tantangan kognisi (Amato, et al. 2012) dan visual persepsi (Abeelee & Bock, 2001). Penelitian Harris, et. Al (2018) memperkuat penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa latihan koordinasi bilateral memberikan efek perubahan yang signifikan pada

## **METODE**

Penelitian ini merupakan berjenis penelitian eksperimen semu atau *quasi experiment*. Penelitian *quasi eksperiment* ialah jenis penelitian yang hampir sama dengan eksperimen perbedaannya tidak memiliki salah satu karakteristik utama dari penelitian eksperimen yaitu terdapat manipulasi, control yang ketat terhadap variabel skunder maupun variabel lainnya yang dapat mempengaruhi *treatment* atau variabel dependen, dan randomisasi terhadap subjek subjek yang akan

peningkatan kinerja konsentrasi dan perhatian pada siswa. Latihan-latihan tersebut dapat kita sebut sebagai latihan *Life Kinetik*.

Menurut Komarudin, (2018) *Life Kinetik* adalah suatu metode latihan psikologis yang memadukan visual persepsi, tantangan kognisi dan aktivitas fisik dalam satu pola gerakan yang terorganisir. Demirakca et al, (2016) menjelaskan bahwa latihan *life kinetik* ini dapat meningkatkan kekuatan hubungan antar otak dan mengaktifkan koordinasinya. Dengan demikian, peneliti melirik untuk meneliti *Life Kinetik* ini sebagai metode pelatihan peningkatan Atensi Anak umur Sekolah Dasar yang berada di PSAABR Lubuk Alung.

dimasukkan kedalam kelompok eksperimen (Seniati, Yulianto, & Setiadi, 2005). Dilakukan eksperimen ini untuk mengetahui apa yang ditimbulkan oleh pengaruh dari sebuah *treatment*. *Treatment* yang diberikan adalah metode *Life Kinetik* untuk meningkatkan atensi anak usia sekolah dasar pada PSAABR Lubuk Alung. Berdesain *Nonrandomized pretest posttest control group design*. Desain tersebut berkarakteristik terdapat sekumpulan pembanding atau kelompok terkontrol, sampel yang digunakan

tidaklah random. Pengukuran dilakukan sebelum (*Pretest*) dan sesudah (*Posttest*) terhadap dua kelompok ialah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat pengelompokan dan memberitahu perbedaan skor pengukuran sebelum dan sesudahnya diberikan *treatment* (Seniati, Yulianto, & Setiadi, 2005).

Variabel bebasnya ialah *Life Kinetik* untuk variabel terikatnya atensi. Adapun variabel skunder penelitian ini sebagai berikut:

- a. Jenis kelamin, dikontrol dengan memilih panti yang berjenis kelamin laki laki
- b. Lingkungan, dikontrol dengan memilih panti semua anak disana.
- c. Umur, di kontrol sampel anak yang mempunyai rentang usia 7- 10 tahun.
- d. Testing, di kontrol dengan penggunaan alat ukur yang sama saat *pretes* dan *posttest* dilakukan (Seniati et al. 2005).

Populasi yang di ambil penelitian ialah Seluruh anak PSAABR Lubuk Alung. Teknik peneliti gunakan mengambil sampel yaitu *purposive sampling*. Berikut kriteria sampel penelitian sekarang ini ialah:

- a. Anak panti asuhan usia sekolah dasar yaitu rentang 7-10 tahun. Menurut Santrock (2014) jumlah dan ukuran

saraf terus tumbuh sampai masa remaja dan meilinesi di bagian otak yang pentig dalam hal perhatian belum lengkap sampai umur 10 tahun serta juga jaringan sinap

- b. Laki laki. Menurut Santrock (2014) perempuan lebih bisa menyeleksi informasi atau perhatian yang akan diterima di dibandingkan laki laki
  - c. Anak yang memiliki atensi yang rendah yang di rekomendasikan oleh guru-guru atau tenaga profesi anak dan dari evaluasi tes dari peneliti.
  - d. Tinggal di panti yang sama
  - e. Bersedia menjadi subjek penelitian
- Teknik untuk mengumpulkan data penelitian melalukan, observasi, wawancara serta test.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pengkategorian hasil pengukuran ini akan memaparkan beberapa pokok data yang berhubungan dengan penelitian berupa rerata empiris dan rerata hipotetik penelitian. Sekala atensi peneliti kelompokkan atas tiga yakni tinggi, sedang serta rendah. Secara Hipotetik hasil test WISC bergerak dari 5 sampai dengan 17, dengan perolehan maksimal ialah 17 dan perolehan minimal ialah 5. Oleh karena itu, lebar rentangan skor adalah 12 yang jika dibagi kedalam 6

satuan deviasi standar akan didapatkan koefesien  $\sigma$  sebesar  $\sigma = 12/6 = 2$  dan mean Hipotetik sebesar  $\mu = (17+5)/2 = 11$ . Lihat Tabel 1.

**Tabel 1. Deskripsi Hasil Pengukuran Atensi**

Skor Hasil Pengukuran	Rerata Hipotetik				Rerata Empirik			
	Min	Max	Mean	SD	Min	Max	Mean	SD
	5	17	11	2	7	9	8	0,3

Secara Empirik skor test WISC bergerak dari 7 sampai 9, dengan skor tertinggi adalah 9 dan skor terendah adalah 7. Oleh karena itu, lebar rentang skor adalah 2 yang jika dibagi kedalam 6 satuan deviasi akan mendapatkan

koefesien  $\sigma$  sebesar  $\sigma = 2/6 = 0,3$  dan mean Empirik sebesar  $\mu = (9+7)/2 = 8$ . Lihat Tabel 1.

Setelah itu maka dilakukan pengkategorian 10 subjek dengan menggunakan norma sebagai berikut: tabel 2.

**Tabel 2. Norma Pengkategorian Hasil Pengukuran**

Norma	Skor		Kategori
	Hipotetik	Empirik	
$X \leq \mu - 1 \sigma$	$X \leq 9$	$X \leq 7,7$	Rendah
$\mu - 1 \sigma < X \leq \mu + 1 \sigma$	$10 < X \leq 11$	$7,8 < X \leq 8,2$	Sedang
$\mu + 1 \sigma < X$	$13 < X$	$8,3 < X$	Tinggi

Berdasarkan tabel diatas diketahui kategorisasi Atensi 10 subjek setelah dilakukan *pretest*, dimana keseluruhan subjek berada pada kategori rendah. Hasil *pretest* tersebut dimasukkan kedalam kelompok penelitian dibagi atas penggolongan kelompok yakni kelompok eksperimen (KE) serta kelompok kontrol (KK) berisikan 5 subjek masing masingnya.

Deskripsi data penelitian saat *pretest* dengan jumlah subjek 10 anak. Data penelitian ini didapatkan dari skor subtes WISC yaitu *Digit Span* yang bisa diperhatikan tabel 3 dibawah ini:

**Tabel 3. Data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain Score* kelompok Eksperimen**

No	Nama	Total <i>Pretest</i>	Kategori	Total <i>Posttest</i>	Kategori	<i>Gain Score</i>
1	AR	7	Rendah	7	Rendah	0
2	FS	8	Rendah	10	Sedang	2
3	GAG	7	Rendah	9	Rendah	2
4	RP	9	Rendah	9	Rendah	0
5	RTA	7	Rendah	8	Rendah	1

Pada *pretest*, Kelompok eksperimen dengan 5 orang subjek keseluruhan berada pada kategori rendah. Sedangkan pada *posttest* terdapat kenaikan 3 subjek mengalami perubahan skor dengan *gain score* maksimal 2 dan minimal 1. namun hanya 1 subjek saja yang kategorinya berubah menjadi sedang dan 2 orang subjek tidak mengalami perubahan.

**Tabel 4. Data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain Score* Kelompok Kontrol**

No	Nama	Total <i>Pretest</i>	Kategori	Total <i>Posttest</i>	Kategori	<i>Gain Score</i>
1	AN	9	Rendah	7	Rendah	2
2	MM	7	Rendah	7	Rendah	0
3	MI	8	Rendah	6	Rendah	2
4	ZA	9	Rendah	9	Rendah	0
5	RG	7	Rendah	7	Rendah	0

Pada tabel 4, terdapat perubahan skor untuk kelompok kontrol, terdapat penurunan skor 2 orang subjek dan 3 orang subjek lainnya tidak mengalami perubahan apapun. Semua subjek masih dalam kategori yang rendah.

Secara deskriptif perbedaan mean kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bisa diperhatikan table 5 tersebut:

**Tabel 5. Perbandingan Mean *Pretest*, *Posttest* dan *Gain Score* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

No	Kelompok	<i>Mean Pretest</i>	<i>Mean Posttest</i>	<i>Gain Score</i>
1	Eksperimen	7,6	8,6	1,0
2	Kontrol	8,0	7,2	0,8

Dari hasil data diatas, terdapat perubahan tingkat atensi anak-anak pada kelompok eksperimen dengan *gain score* 1,0 sedangkan kelompok kontrol 0,8. Hal ini terlihat pada tabel 4. Adapun *mean* skor *pretest-posttest* kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol menunjukkan perbedaan yang jelas dengan pergerakan *mean* kelompok eksperimen 7,6-8,6 dan pergerakan *mean* kelompok kontrol 8,0-7,2. Kesimpulannya kelompok eksperimen mengalami peningkatan atensi *mean gain* skor 1,0 dibandingkan

kelompok kontrol yang *mean gain* skor nya 0,8. Untuk mengetahui peningkatan tersebut signifikan atau tidak maka akan dilakukan uji *Mann-Whitney U*.

Hipotesis penelitian dibuktikan melalui uji *Mann Whitney U* berdasarkan perangkat lunak statistic *SPSS*. Uji *Mann Whitney U* dilakukan karena subjek penelitian berjumlah kecil ( $n < 20$ ) dan data yang didapat tidak terdistribusi normal yaitu kelompok eksperimen 0,21 ( $p > 0,05$ ) yang artinya normal, sedangkan kelompok kontrol 0,01 ( $p < 0,05$ ) yang artinya tidak normal.

**Tabel 6. Uji Hipotesis Atensi Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

<b>Kelompok</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>df</b>	<b>Sig. (2 tailed)</b>
Eksperimen	5	0,10	0,10	2,65	8	0,02
Kontrol	5	0,09	0,13			

Berdasarkan tabel 05 diatas dilihat bahwa *mean* skor subjek kelompok eksperimen adalah 0,10 dan *mean* subjek kelompok kontrol adalah 0,09. Skor perolehan standar deviasi Atensi kelompok eksperimen adalah 0,10 dan kelompok kontrol 0,13.

Hasil *independent sampel t-test* mendapati t-hitung sebesar 2,65, nilai derajat bebas (df) 8 dan skor signifikansi dua sisi atau *sig. (2 tailed)* sebesar 0,029.

Dimana nilai *df* 8 pada taraf kepercayaan 95% di t-tabel yaitu  $2,30 < t\text{-hitung } 2,65$  yang artinya  $H_0$  disangkal dan  $H_a$  diterima maka adanya pengaruh dalam penelitian ini. Kemudian dari hasil Signifikansi  $0,02 < 0,05$  berarti ditemukan perbedaan pengaruh yang signifikan kelompok eksperimen atas kelompok kontrol.

### **Pembahasan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, ditemukan adanya pengaruh signifikan antara *life kinetik*

dengan peningkatan atensi anak usia sekolah dasar. Hasil uji statistic menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *mean pretest* dan *posttest* yang signifikan. Hasil *independent sampel t-test* diperoleh *T* sebesar 2,65 dan skor signifikansi dua sisi atau *sig. (2 tailed)* sebesar 0,02. Dimana nilai itu lebih kecil ( $0,02 < 0,05$ ) yaitu ditemukan adanya perbedaan signifikan antar kedua kelompok setelah *treatment*.

Hasil tersebut, serupa dengan penelitian Harris, et. Al (2018) menyatakan latihan koordinasi bilateral memberikan efek perubahan yang signifikan pada peningkatan kinerja konsentrasi dan perhatian pada siswa. Selain itu, penelitian yang dilaksanakan oleh Budde et al, (2008) terhadap 115 remaja juga menyatakan bahwa latihan koordinasi akut dapat meningkatkan atensi dan konsentrasi pada siswa. Kedua penelitian tersebut memiliki konsep yang sama dengan latihan *life kinetik* dimana latihan *Life Kinetik* adalah sebuah latihan multimodel yang terkombinasi dengan gerak koordinatif, visual persepsi, dan tantangan kognitif yang diimplementasikan berbagai aktivitas gerak. Dalam penelitian itu memperlihatkan adanya pengaruh

signifikan peningkatan atensi (Komarudin, 2018).

Atensi merupakan hal dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Wei, Wang, dan Klausner (dalam Rosgard & Wilson, 2013) menjelaskan bahwa atensi adalah gerbang utama seseorang untuk memproses, menyimpan, dan mengambil informasi, apabila atensi seseorang terganggu, maka tidak ada pembelajaran yang dapat dilanjutkan. Sumber kunci untuk memperoleh pengetahuan dan tercapainya keberhasilan akademik perlu adanya peningkatan pada atensi seseorang (Schmidt et al., 2015). Solso et al. (2014) mendefinisikan atensi adalah proses kognitif untuk memperoleh informasi penting dari dunia luar kemudian memilihnya sesuai yang dibutuhkan agar otak tidak kelebihan beban. Otak manusia terbatas dalam menyerap informasi memungkinkan untuk memilih milih informasi apa saja yang di butuhkan dan atensi berperan penting dalam penyeleksian informasi yang akan di proses (Groome et al., 2014).

Informasi ditangkap melalui panca indra yang akan diproses kedalam menuju otak dan otak memiliki bagian bagian untuk memproses informasi berperan pentingnya saraf saraf untuk meneruskan informasi ke bagian mana

yang membutuhkan (Pinel, 2009). Didalam saraf terdapat neuron neuron yang pada ujung neuron terdapat yang namanya sinap, semakin rimbun nya suatu sinap akan mempercepat berjalan nya informasi yang di bawa antar neuron neuron akan meningkatkan atensi (Santrock, 2007). *Life kinetik* mampu untuk memperbaiki atau merangsang pertumbuhan penghubung saraf saraf atau sinap tersebut (Henryk, 2015). Demirakca et al. (2016) *Life Kinetik* adalah bentuk latihan yang bermacam macam yang tergabung berupa aspek kognitif, motorik, dan otak di tantang dengan cara memperkenalkan tugas koordinatif dan baru. Salah satu area penting yang disasar oleh *life kinetik* adalah kemampuan kognitif berupa memori kerja yaitu suatu sistem untuk penyimpanan sebentar kemudian informasi diolah untuk keperluan tugas tugas kognitif yang kompleks seperti belajar, penalaran dan memahami (Komarudin, 2018).

Atensi juga berfungsi sebagai jembatan antara memori dan persepsi dalam pengkodean episodic (Chun & Turk-Browne, 2007). Atensi yang dipusatkan akan mengontrol saraf kognitif dan memori kerja pada otak (Wills-Conn et al., 2019). Groome et al.

(2014) menyebutkan atensi mengacu pada sistem yang terlibat baik itu pemilihan dan penentu prioritas dalam pemrosesan informasi yang berkaitan erat dengan persepsi dan memori. Menurut Komarudin (2018) manfaat dari latihan *Life kinetik* untuk peserta didik adalah akan meningkatnya kemampuan perhatian, konsentrasi, membaca, menulis dan terdapat peningkatan kualitas memori dan kemampuan belajar. Pelatihan ini juga dapat meningkatkan konsentrasi siswa yang berada di kelas saat belajar (Lutz, 2017). Moran, (2004) menyebutkan bahwa konsentrasi adalah dimensi pertama dari atensi Birda et al. (2012) menjelaskan bahwa proses atensi merupakan bagian terkecil dari memori untuk memulai proses berfikir.

Rosgard dan Wilson (2013) menyebutkan atensi dapat meningkatkan pembelajaran dan memori dengan menurunkan rangsangan yang dapat membuat seseorang tersebut bosan dan meningkatkan gairah rangsangan dari luar agar tetap focus. Komarudin (2018) menambahkan latihan *life kinetik* dapat merangsang hormon *dopamine* berupa neurotransmitter membuat seseorang suasana hatinya meningkat dan dapat meningkatkan kemampuan fisik dan fungsi kognisi. Dalam hal ini peneliti

selama memberikan perlakuan dilakukan secara berkelompok diperkuat Reigal et al (2020) bahwa kegiatan fisik pada anak dan orang dewasa dapat membantu memperbaiki fungsi kognitif, yang mana hal ini juga berkaitan dengan perkembangan diri dan proses psikososial.

Meskipun dalam penelitian didapat perbedaan signifikan antar kedua kelompok, namun penelitian ini tidak terlepas dari variable kontrol yang tidak mampu dikendalikan sepenuhnya oleh peneliti. Hal ini berkaitan dengan penelitian Janssen et al (2014) yang menyatakan bahwa kegiatan anak yang menjenuhkan tanpa adanya istirahat di hari sekolah berpengaruh terhadap tingkat perhatian selektif dan dukungan belajar, sedangkan pada saat peneliti memberikan latihan *lifekinetik*, anak dalam kondisi tidak masuk sekolah dan lebih banyak berada di panti asuhan karena adanya pandemic Covid-19.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Melalui analisis data statistik dengan penggunaan *Mann Whitney U test* memperlihatkan kelompok eksperimen mendapat peningkatan, berbeda dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan

terdapat pengaruh yang signifikan *Life Kinetik* terhadap peningkatan Atensi Anak Usia Sekolah Dasar pada Panti Asuhan Bina Remaja Budi Utama Lubuk Alung. Namun, karena subjek yang sedikit maka hasilnya tidak dapat di generalisasi.

### **Saran**

Dari hasil penelitian yang diperoleh, diberikan beberapa masukan sebagai saran untuk penelitian berikutnya:

1. Kepentingan Penelitian Mendatang (Teoritis).

Bagi peneliti yang subjeknya anak usia sekolah dasar harap menghadirkan orang yang disegani subjek untuk mengontrol perilaku agar lebih efisien. Untuk hasilnya dapat digeneralisasi disarankan menggunakan tempat dan kelompok yang berbeda dengan skala besar.

2. Bagi Pihak Terkait (Praktis)
  - a. Steakholder, menjadi suatu pertimbangan program untuk agenda panti asuhan tersebut.
  - b. Bagi Anak, agar merutinkan kegiatan tersebut guna untuk pengembangan atensi yang lebih meningkat. Dan sebagai selingan disamping kegiatan wajib.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abeelee, S., & Bock, O. (2001). Mechanisms For Sensorimotor Adaptation To Rotated Visual Input. *Exp Brain Res*, 139, 248-253. <https://doi.org/10.1007/s002210100768>
- Amato, P. P-D., Brancato, B., Dantowitz, M., Birken, S., Bonke, C., & Furey, E. (2012). Effects of gait and cognitive task difficulty on cognitive-motor interference in aging. *Journal of Aging Research*, <https://doi.org/10.1115/2012/583894>
- Birda, A. M., Kamid, & Rusdi, M. (2012). *Proses Atensi Pengetahuan Pada Siswa Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Aritmetika Sosial*. 2006, 10–19.
- Budde, H., Voelcker-Rehage, C., Pietraßyk-Kendziorra, S., Ribeiro, P., & Tidow, G. (2008). Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents. *Neuroscience Letters*, 441(2), 219–223. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2008.06.024>
- Bhere, L., Erickson, K L., & Ambrose, T. L. (2013). A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. *Journal of Aging Research*, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/657508>
- Chun, M. M., & Turk-Browne, N. B. (2007). Interactions between attention and memory. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2), 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2007.03.005>
- Demirakca, T., Cardinale, V., Dehn, S., Ruf, M., & Ende, G. (2016). The exercising brain: Changes in functional connectivity induced by an integrated multimodal cognitive and whole-body coordination training. *Neural Plasticity*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/8240894>
- Groome, D., Brace, N., Edgar, G., Edgar, H., & Eysenck, M. (2014). *An Introduction to Cognitive Psychology\_ Processes and Disorders* (Third). Psyvhology Press.
- Harris, H. B., Cortina, K. S., Templin T., Colabianchi, & N., Chen, W. (2018). Impact of coordinated-bilateral physical acitivities on attention and concentration in school-aged children. *Hindawi Biomed Research International*. doi : 10.1155/2018/2539748.
- Henryk, D. (2015). Application of life kinetik in the process of teaching technical activities to young Football players. *Journal of Kinesiology and Exercise Sciences*, 71(25), 53–63. <https://doi.org/10.5604/17310652.1203803>
- Janssen, M., Chinapaw, M. J. M., Rauh, S. P., Toussaint, H. M., Van Mechelen, W., & Verhagen, E. A. L. M. (2014). A short physical activity

- break from cognitive tasks increases selective attention in primary school children aged 10-11. *Mental Health and Physical Activity*, 7(3), 129–134.  
<https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2014.07.001>
- Komarudin. (2018). *Life Kinetik dan Performa Psikologis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Lutz, H. (2017). *Life Kinetik® Bewegung macht Hirn*. meyer And Meyer Verlag.
- Moran, A. P. (2004). Sport and exercise psychology a critical introduction. In *Library of Congress Cataloging (first)*.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Pinel, J. P. J. (2009). *Biopsikologi* (Edisi Ketujuh). Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Reigal, R. E., Moral-Campillo, L., Mier, R. J. R. de, Morillo-Baro, J. P., Morales-Sánchez, V., Pastrana, J. L., & Hernández-Mendo, A. (2020). Physical fitness level is related to attention and concentration in adolescents. *Frontiers in Psychology*, 11(February), 1–9.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.0110>
- Rosgard, E., & Wilson, J. (2013). Capturing students' attention: An empirical study. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 13(05), 1-20.
- Santrock, J. W. (2014). *Psikologi Pendidikan* (Edisi Kelima). Jakarta: Selemba Humanika.
- Santrock, J. W. (2007). *Psikologi Pendidikan* (Edisi Kedua). Jakarta: Prenada Media.
- Schmidt, M., Egger, F., & Conzelmann, A. (2015). Delayed positive effects of an acute bout of coordinative exercise on children's attention. *Perceptual and Motor Skills*, 121(2), 431–446.  
<https://doi.org/10.2466/22.06.PMS.121c22x1>
- Seniati, L., Yulianto, A., & Setiadi, B. N. (2005). *Psikologi Ekperimen*. Jakarta: PT. Indeks kelompok gramedia.
- Solso, R. L., Maclin, O. H., & Maclin, K. (2014). *Cognitive Psychology* (8th ed.). British Library Cataloguing.
- Suryani, Y. E. (2010). Kesulitan belajar. In *Magistra* (Issue 73). ISSN 0215-9511
- Wills-Conn, K., Schroder, H., Moser, J., & Ravizza, S. (2019). Stimulus-driven attention and cognitive control during encoding: An event related brain potentials study. *Biological Psychology*, 144(March), 1–10.  
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2019.03.002>