

**PENGARUH MODEL *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM)* DALAM AKTIVITAS FISIK TERHADAP  
MOTIVASI INTRINSIK DAN *SELF CONFIDENCE***

**TESIS**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat  
untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Olahraga



Disusun oleh:

**Fachriza Byoka**

**1803315**

**SEKOLAH PASCASARJANA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN OLAHRAGA**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2021**

**PENGARUH MODEL *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM)* DALAM AKTIVITAS FISIK TERHADAP MOTIVASI INTRINSIK DAN *SELF CONFIDENCE***

Oleh

Fachriza Byoka

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

© Fachriza Byoka 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

April 2021

**Hak Cipta dilindungi undang-undang.**

**Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.**

**LEMBAR PENGESAHAN**

FACHRIZA BYOKA

1803315

**PENGARUH MODEL *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM)* DALAM AKTIVITAS FISIK TERHADAP MOTIVASI INTRINSIK DAN *SELF CONFIDENCE***

Disetujui dan disahkan untuk mengikuti sidang tahap I

oleh :

Pembimbing I



**Dr. H. Dian Budiana, M.Pd**

**NIP. 197706292002121002**

Pembimbing II



**Dr. Yusup Hidayat, M.Si**

**NIP. 196808301999031001**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Olahraga

Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia



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

**NIP. 196001191986031002**

Fachriza Byoka, 2021

**PENGARUH MODEL *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM)* DALAM AKTIVITAS FISIK TERHADAP MOTIVASI INTRINSIK DAN *SELF CONFIDENCE***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi/tesis/disertasi dengan judul "PENGARUH MODEL *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS (STEM)* DALAM AKTIVITAS FISIK TERHADAP MOTIVASI INTRINSIK DAN *SELF CONFIDENCE*" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, April 2021

Penulis,

**FACHRIZA BYOKA**

NIM. 1803315

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur yang paling utama yakni kepada Allah SWT karena atas izin-Nyalah semua pencapaian ini terwujud. Dalam penyusunan dan penulisan tesis ini penulis banyak menemui hambatan-hambatan, namun berkat rahmat serta karunia Allah SWT serta bantuan semua pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Maka dari itu, perkenankanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syihabiddin, M.Pd., selaku Direktur Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bapak Prof. Dr. H. Amung Ma'mun, M.Pd., selaku Ketua Studi Pendidikan Olahraga Sekolah Pascasarjana UPI atas izin dan rekomendasinya kepada penulis untuk menyusun tesis ini.
3. Bapak Dr. H. Dian Budiana, M.Pd., selaku pembimbing tesis sekaligus pembimbing akademik atas izin dan rekomendasinya kepada penulis untuk menyusun tesis ini.
4. Bapak Dr. Yusup Hidayat, M.Pd., selaku pembimbing tesis atas izin dan rekomendasinya kepada penulis untuk menyusun tesis ini.
5. Kepada yang tercinta Ayahanda H. Yoyo Mulyana, S.Pd. Bio., M.Pd. dan Ibunda Dra. Hj. Nani Herliani yang telah melahirkan, membesarkan dan mendidik penulis. Atas kasih sayang, dorongan do'a, moril dan materinya hingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan lancar. Kakakku tercinta Fyona Ayuseptia, S.E. yang menjadi penyemangat untuk penulis.
6. Kepada istri tercinta Reni Agustin atas do'a, waktu dan dukungannya yang tiada henti, sehingga penulis selalu bersemangat untuk menyelesaikan tesis ini.
7. Kepada tim penelitian *STEM*, Indra Aditya, S.Pd. dan Firas Azhar S.Pd. atas kerjasama dan kegigihan bersama sehingga terselesaikan tesis ini.
8. Kepada guru penjaskes SMP Labschool UPI, Ibu Yusnita Pusparagen S.Pd. atas bantuan dan dukungan saat penelitian, sehingga pengambilan data berjalan dengan lancar.
9. Kepada kerabat, kawan dan sahabat yang tidak bisa disebut satu persatu atas do'a dan dukungannya untuk menyusun dan menyelesaikan tesis ini.

Fachriza Byoka, 2021

**PENGARUH MODEL SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM) DALAM AKTIVITAS FISIK TERHADAP MOTIVASI INTRINSIK DAN SELF CONFIDENCE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Akhir kata, semoga dengan segala kebaikan dan bantuan dari semua pihak yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin Ya Rabbal Alamiin.

Bandung, April 2021

Penulis,

FACHRIZA BYOKA

NIM. 1803315

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *science, technology, engineering, and mathematics (STEM)* dalam aktivitas fisik terhadap motivasi intrinsik dan *self confidence*. Sampel penelitian ini sebanyak empat puluh siswa SMP Labschool UPI, dua puluh orang kelompok eksperimen, dan dua puluh orang kelompok kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*. Metode Penelitian ini yaitu metode eksperimen, dengan desain penelitian *The Matching-Only Pretest-Posttest Control Group Design*. Instrumen yang digunakan yaitu *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)*, dan *Self-Confidence* menggunakan skala Guttman. Penelitian ini dilakukan dalam 12 kali pertemuan dengan sistem daring. Tatap muka dilakukan menggunakan aplikasi *zoom meeting*, materi dan tugas gerak diupload di *google classroom*, dan untuk angket kuisioner menggunakan *google form*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran *science, technology, engineering, and mathematics (STEM)* berdampak terhadap motivasi intrinsik dan *self confidence* siswa. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa terdapat pengaruh antara model *science, technology, engineering, and mathematics (STEM)* dalam aktivitas fisik terhadap motivasi intrinsik dan *self confidence*.

**Kata Kunci:** *STEM*, Aktivitas Fisik, Motivasi Intrinsik, *Self Confidence*

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| Halaman                                |      |
| PERNYATAAN.....                        | i    |
| UCAPAN TERIMAKASIH.....                | ii   |
| ABSTRAK.....                           | iv   |
| DAFTAR ISI.....                        | v    |
| DAFTAR TABEL.....                      | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                   | ix   |
| BAB I PENDAHULUAN                      |      |
| 1.1 Latar Belakang.....                | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....               | 7    |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....             | 7    |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....            | 7    |
| 1.5 Struktur Organisasi Penulisan..... | 8    |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA                  |      |
| 2. Kajian Pustaka.....                 | 10   |
| 2.1 <i>STEM</i> .....                  | 10   |
| 2.2 Motivasi.....                      | 14   |
| 2.3 <i>Self Confidence</i> .....       | 21   |
| 2.4 Aktivitas Fisik.....               | 24   |
| 2.5 Penelitian Yang Relevan.....       | 26   |
| 2.6 Kerangka Berfikir.....             | 27   |
| 2.7 Hipotesis.....                     | 27   |
| BAB III METODE PENELITIAN              |      |
| 3.1 Metode Penelitian.....             | 28   |
| 3.2 Desain Penelitian.....             | 28   |
| 3.3 Populasi dan Sampel.....           | 29   |

Fachriza Byoka, 2021

**PENGARUH MODEL SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM) DALAM  
AKTIVITAS FISIK TERHADAP MOTIVASI INTRINSIK DAN SELF CONFIDENCE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



|  |    |
|--|----|
| 3.3.1 Populasi .....                   | 29 |
| 3.3.2 Sampel .....                     | 29 |
| 3.4 Langkah-langkah Penelitian .....   | 30 |
| 3.4.1 <i>Pre-test</i> .....            | 30 |
| 3.4.2 <i>Treatment</i> .....           | 30 |
| 3.4.3 <i>Post-test</i> .....           | 30 |
| 3.5 Instrumen Penelitian .....         | 30 |
| 3.5.1 Tes Motivasi Intrinsik .....     | 31 |
| 3.5.2 Tes <i>Self Confidence</i> ..... | 31 |
| 3.6 Prosedur Penelitian .....          | 31 |
| 3.7 Analisis Data .....                | 31 |
| 3.7.1 Analisis Deskriptif .....        | 32 |
| 3.7.2 Uji Homogenitas .....            | 32 |
| 3.7.3 Uji Normalitas .....             | 32 |
| 3.7.4 Uji Hipotesis .....              | 32 |
| 3.7.5 Uji <i>N-Gain Score</i> .....    | 33 |

#### BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Temuan .....  | 34 |
| 4.1.1 Perolehan Nilai Rata-rata Motivasi Intrinsik .....                        | 34 |
| 4.1.2 Perolehan Nilai Rata-rata <i>Self Confidence</i> .....                    | 35 |
| 4.1.3 Uji Normalitas .....  | 36 |
| 4.1.4 Uji Homogenitas .....   | 37 |
| 4.1.5 Uji Hipotesis .....   | 39 |
| 4.1.5 Uji <i>N-Gain Score</i> .....   | 41 |
| 4.2 Pembahasan .....  | 44 |
| 4.2.1 Terdapat Pengaruh <i>STEM</i> Terhadap Motivasi Intrinsik Siswa .....     | 44 |
| 4.2.2 Terdapat Pengaruh <i>Stem</i> Terhadap <i>Self Confidence</i> Siswa ..... | 45 |

#### BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI dan REKOMENDASI

|                     |    |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan ..... | 48 |
| B. Implikasi .....  | 48 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| C. Rekomendasi ..... | 49 |
| Daftar Pustaka ..... | 50 |

## DAFTAR TABEL

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Tabel 3.1 <i>Desain The Matching Only Pretest-Posttest Control Group</i> ..... | 28             |
| Tabel 4.1 <i>Descriptive Statistics Motivasi Intrinsik</i> .....               | 34             |
| Tabel 4.2 <i>Descriptive Statistics Self Confidence</i> .....                  | 35             |
| Tabel 4.3 Uji Normalitas Motivasi Intrinsik .....                              | 36             |
| Tabel 4.4 Uji Normalitas <i>Self Confidence</i> .....                          | 37             |
| Tabel 4.5 Uji Homogenitas Motivasi Intrinsik .....                             | 38             |
| Tabel 4.6 Uji Homogenitas <i>Self Confidence</i> .....                         | 38             |
| Tabel 4.7 Uji T Motivasi Intrinsik .....                                       | 30             |
| Tabel 4.8 Uji T <i>Self Confidence</i> .....                                   | 41             |
| Tabel 4.9 Pembagian Skor Gain .....  | 42             |
| Tabel 4.10 Uji <i>N-Gain Score</i> Motivasi Intrinsik.....                     | 42             |
| Tabel 4.11 Uji <i>N-Gain Score Self Confidence</i> .....                       | 43             |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Lampiran 1. Jadwal Penelitian .....   | 55             |
| Lampiran 2. Dokumentasi.....  | 63             |
| Lampiran 3. Lembar Instrumen Motivasi Intrinsik.....                            | 65             |
| Lampiran 4. Lembar Instrumen <i>Self Confidence</i> .....                       | 67             |
| Lampiran 5. Data Sampel Motivasi Intrinsik.....                                 | 69             |
| Lampiran 6. Data Sampel <i>Self Confidence</i> .....                            | 71             |
| Lampiran 7. Perolehan Rata-rata dan Simpangan Baku Motivasi Intrinsik.....      | 73             |
| Lampiran 8. Perolehan Rata-rata dan Simpangan Baku <i>Self Confidence</i> ..... | 74             |
| Lampiran 9. Uji Normalitas Motivasi Intrinsik .....                             | 75             |
| Lampiran 10. Uji Normalitas <i>Self confidence</i> .....                        | 76             |
| Lampiran 11. Uji Homogenitas Motivasi Intrinsik.....                            | 77             |
| Lampiran 12. Uji Homogenitas <i>Self Confidence</i> .....                       | 78             |
| Lampiran 13. Uji T Motivasi Intrinsik.....                                      | 79             |
| Lampiran 14. Uji T <i>Self Confidence</i> .....                                 | 80             |
| Lampiran 15. Uji <i>N-Gain Score</i> Motivasi Intrinsik .....                   | 81             |
| Lampiran 16. Uji <i>N-Gain Score Self Confidence</i> .....                      | 82             |
| Lampiran 17. Surat Keterangan Lulus Ujian Kualifikasi .....                     | 83             |
| Lampiran 18. Surat Keputusan Penetapan Pembimbing .....                         | 84             |
| Lampiran 19. Surat Izin Penelitian.....   | 85             |
| Lampiran 20. Riwayat Hidup.....   | 86             |

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2003). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. In G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-177). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bischoff, R. J., & Barton, M. (2010). The American Journal of Family Therapy. Toward Clinical Self Confidence, (October 2014), 37-41. <https://doi.org/10.1080/019261802753577557>.
- Bybee, (2013). *The Case For STEM Education Challenges and Opportunities*. Arlington: National Science Teachers Association
- Conradty C, Bogner FX. From STEM to STEAM: Cracking the Code? How Creativity & Motivation Interacts with Inquiry-based Learning. *Creat Res J*. 2019;31(3):284-295. doi:10.1080/10400419.2019.1641678.
- Cox, H. R. (2002). *Sport psychology concepts and applications*. Dubuque: WM. C. Brow Publisher.
- Csikszentmihalyi, M., & Rathunde, K. (1993). The measurement of flow in everyday life: Toward a theory of emergent motivation. In J. E. Jacobs (Ed.), *Developmental perspectives on motivation* (pp. 57-97). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Czuchry, M., & Dansereau, D. F. (2011). Using Motivational Activities to Facilitate Treatment Involvement and Reduce Risk Using Motivational Activities to Facilitate Treatment Involvement and Reduce Risk, (September 2013), 37-41. <https://doi.org/10.1080/02791072.2005.10399744>.
- Fatimah, E. (2006). Psikologi Perkembangan. Bandung: Pustaka Setia
- Fraenkel, R. J, Wallen, E. N, dan Hyun, H. Helen. (2012) How to Design and Evaluate Research in Education : Eight Edition. USA : McGraw-Hill Companies, Inc

Fachriza Byoka, 2021

**PENGARUH MODEL SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM) DALAM AKTIVITAS FISIK TERHADAP MOTIVASI INTRINSIK DAN SELF CONFIDENCE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Gonzalez, H.B. & Kuenzi, J. J. (2012). *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education: A Primer*. Congressional Research Service.[di akses 5-2-2014].
- Goudas, M., Biddle, S., & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64(3), 453–463. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1994.tb01116.x>
- Gunarsa S.D., (2008). Psikologi Perkembangan Anak Remaja. PT BPK Gunung Mulia, Jl. Kwitang 22-23, Jakarta.
- Hillman, D. R., & Knill, C. (2019). Rapidly increasing employment search self-confidence in unemployed clientele. *International Journal of Training Research*, 00(00), 1–17. <https://doi.org/10.1080/14480220.2018.1576309>.
- Jaka, Afriana (2016). Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau dari Gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 2 (2) 1-9.
- Jenny M. Hellgren & Stina Lindberg (2017).: Memotivasi siswa dengan pengalaman ilmu Untuk mengutip artikel ini: Jenny M. Hellgren & Stina Lindberg (2017): Memotivasi siswa dengan pengalaman ilmu otentik: perubahan motivasi sains sekolah, *Research in Science & Teknologi Pendidikan*, DOI: 10,1080 / otentik: perubahan motivasi sains sekolah, *Research in Science & Teknologi Pendidikan*, DOI: 10,1080 / 02635143.2017.1322572
- Karim, (2002). Panduan Kesehatan Olahraga Bagi Petugas Kesehatan. Tim Departemen Kesehatan. Jakarta.
- Khusnia, Suniatul, Rahayu, Azizah. (2010). Hubungan antara Dukungan Sosial dan Kepercayaan Diri Remaja.
- Kumano, Y. (2015). *Implementation of Authentic Learning and Assessment through STEM Education Approach to Improve Students' Metacognitive. Skills*

- Kristianti, M. (2002). Kondisi Fisik Kurang Gerak dan Instrumen Pengukuran. *Media Litbang Kesehatan, XII*, 1-5.
- Kyndt, E., Govaerts, N., Claes, T., Marche, J. D. La, & Dochy, F. (2013). Studies in Continuing Education What motivates low-qualified employees to participate in training and development? A mixed-method study on their learning intentions, (December 2014), 37–41.
- Lauster, P, (1998). Tes Kepribadian (Terjemahan: D.H. Gulo). (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama).
- Louis S. Nadelson (2013). Teacher STEM perception and preparation: InquiryBased STEM Profesional Development For Elementary Teachers. *The Journal of Educational Research* 106 (2)157-168.
- Lou, N. M., Noels, K. A., Lou, N. M., & Noels, K. A. (2018). International Journal of Bilingual Education and Western and heritage cultural internalizations predict EFL students ' language motivation and confidence students ' language motivation and confidence. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 0(0), 1–15. <https://doi.org/10.1080/13670050.2018.1508277>.
- Lou, S.J., Liu, Y.H. Shih, R.C., Tseng,KH. (2010). The Senior High School Students' Learning Behavioral Model of STEM in PBL. *International Journal of technology and Design Education*. Springer.
- Lindenfield, G. (1997). Mendidik Anak Agar Percaya Diri. dalam Ediaty Kamil. Jakarta : Arcan
- Mudjiono dan Dimiyati . 2013. Belajar & Pembelajaran. Jakarta : Rineka Cipta.
- National STEM Education Center. 2014. *STEM education network manual*. The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. Bangkok.
- Pamela W. Garner. (2017). *Innovations in science education: infusing social emotional principles into early STEM learning* 18 august 2016/Accepted: 23 June 2017

- Parpala, A., & Lindblom-ylänne, S. (2012). Quality in Higher Education Using a research instrument for developing quality at the university, (October 2014), 37–41. <https://doi.org/10.1080/13538322.2012.733493>.
- Parsons, S., Croft, T., Harrison, M., Parsons, S., Croft, T., & Harrison, M. (2017). Engineering students ' self-confidence in mathematics mapped onto Bandura ' s self-efficacy Engineering students ' self-confidence in mathematics mapped onto Bandura ' s self-efficacy, 0052(November).
- Pekelitan, L. (1990). Populasi Dan Sampel Penelitian, (April 1952), 100–108.
- Pfeiffer, H.D, Ignatov, D.I., & Poelmans, J (2013) *Conceptual Structures for STEM Research and Education. 20th International Conference on Conceptual Structures*, ICCS 2013 Mumbai, India, January 10-12, 2013Proceedings. Springer. ISBN 978-3-642-35785-5.
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4). 20-26.
- Scanlon, M., & Buckingham, D. (2005). Motivating Maths ? Digital Games and Mathematical Learning, *14*(1), 127–140.
- Slameto. (2003). Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta
- Syah, M. (2003). Psikologi Belajar. Jakarta : PT Raja Grafindo.
- Syukri, M., Halim, L., Meerah, T.S.M. 2013. Pendidikan STEM dalam entrepreneurial science thinking “Escit” : Satu Perkongsian Pengalaman dari UKM untuk Aceh. *Aceh Development International Conference 2013*.
- Suniatul. (2010). Hubungan antara Dukungan Sosial dan Kepercayaan Diri Remaja Tunanetra. *Jurnal anima*. Vol. 01, No. 01, 40-47.
- Siagian. S.P, (2004). Teori Motivasi Dan Aplikasinya. Bina Aksara Jakarta.



- Theeboom, M., DeKnop, P., & Weiss, M. R. (1995). Motivational climate, psychosocial responses, and motor skill development in children's sport: A field based-intervention study. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 294-311.
- Thornburgh, N. (2006). Special Report - Dropout Nation, (April), 1–9.
- Torlakson, T. (2014). *Innovate: A Blueprint For Science, Technology, Engineering, and Mathematics in California Public Education*. California: State Superintendent of Public Instruction..
- Vidourek, R. A., King, K. A., Nabors, L. A., & Merianos, A. (n.d.). International Journal of Mental Health College students ' perceived confidence in mental health help-seeking, (January 2015), 37–41. <https://doi.org/10.1080/14623730.2014.892257>.
- Weeks, D. L., Brubaker, J., Byrt, J., Davis, M., Hamann, L., & Reagan, J. (2002). Videotape instruction versus illustrations for influencing quality of performance, motivation, and confidence to perform simple and complex exercises in healthy subjects, (April), 65–73. <https://doi.org/10.1080/09593980290058454>
- Weinberg, Robert S; Gould, Daniel. (2003). *Foundation of sport exercise psychology, third edition*. Champaign, IL: Human Kinetics Publisher, Inc.
- WHO. (2017). Physical Activity. Retrieved Juni 15, 2017, from WHO: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
- Winkel, W. S. (2004). Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Yoder, J & Procter, W. (1997). *The self-confident child*. New York: Fack on Fil Publication.
- Young AM, Wendel PJ, Esson JM, et al. Motivational decline and recovery in higher education STEM courses courses. *Int J Sci Educ*. 2018;0(0):1-18.