



ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBUGARAN JASMANI DITINJAU DARI *SCREEN TIME*, AKTIVITAS FISIK DAN STATUS GIZI

Erdina Aldy Cahyono^{1*}, Endang Sri Wahjuni², Sapto Wibowo³, Ardhiyanto Cahyono⁴

^{1,2,3} Pendidikan Olahraga, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Indonesia

⁴SMA Negeri 2 Pasuruan, Kota Pasuruan, Indonesia

*erdina.20001@mhs.unesa.ac.id

(Received: June 2022 / Revised: September 2022 / Accepted: September 2022)

ABSTRAK : Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui faktor dominan yang berhubungan dengan kebugaran jasmani yang ditinjau dari kegiatan *screen time* dan aktivitas fisik yang dilaksanakan setiap harinya, serta status gizi yang ada pada peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif non-eksperimen. Penelitian ini juga bersifat *ex post facto*. Penelitian dilaksanakan di SMAN 2 Kota Pasuruan dengan total 282 responden yang terdiri dari 111 laki-laki dan 171 perempuan. Respondennya dari seluruh anggota kelas X yang terdiri dari jurusan MIPA, IPS, dan Bahasa Budaya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *chi square* dan analisis regresi linier multivariat. Hasil penelitian secara analisis bivariat menunjukkan bahwa *screen time* dan status gizi tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat kebugaran jasmani, sedangkan aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat kebugaran jasmani. Analisis multivariat menghasilkan bahwa secara simultan *screen time*, aktivitas fisik dan status gizi memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat kebugaran jasmani dengan nilai *alpha* 0,000 dan aktivitas fisik merupakan faktor dominan yang berhubungan dengan tingkat kebugaran jasmani dibuktikan nilai *alpha* 0,000 dan nilai *beta* 0,4.

KATA KUNCI : *Screen Time; Aktivitas Fisik; Status Gizi; Kebugaran Jasmani*

ABSTRACTS : *This study aims to determine the dominant factors related to physical fitness in terms of screen time, daily physical activity, and the nutritional status of students. The research method used is descriptive research with a non-experimental quantitative approach. This research is ex post facto. The research was conducted at SMAN 2 Pasuruan with a total of 282 respondents consisting of 111 males and 171 females. The respondents were all tenth graders consisting of majors in Mathematics and Natural Sciences, Social Studies, and Cultural Language. The data analysis technique used in this study used chi square and multivariate linear regression analysis. The results of the study using bivariate analysis revealed that screen time and nutritional status did not have a significant relationship to the level of physical fitness, while physical activity had a significant relationship to the level of physical fitness. Multivariate analysis resulted that simultaneously screen time, physical activity, and nutritional status had a significant relationship to the level of physical fitness with an alpha value of 0,000 and physical activity was the dominant factor associated with the level of physical fitness as evidenced by an alpha value of 0,000 and a beta value of 0,4.*

KEYWORD : *Screen Time; Physical Activity; Nutritional Status Physical Fitness.*

1. PENDAHULUAN

Munculnya *Coronavirus Disease 2019* (Covid-19) membuat pemerintah Indonesia mengambil kebijakan tentang pembatasan kegiatan masyarakat guna mencegah penyebaran penularan virus.



Pelaksanaan belajar mengajar saat pandemi covid-19 adalah pembelajaran tatap muka terbatas atau pembelajaran daring. Jadi di masa pandemi covid-19 pembelajaran yang ada di sekolah menggunakan kombinasi pembelajaran daring dan luring karena adanya batasan – batasan tertentu tentang lamanya belajar di sekolah dan jumlah peserta didik serta guru yang masuk sekolah. Pendidikan jasmani sering dilakukan secara tatap muka di ruang terbuka karena lebih banyak praktik daripada teori (Komarudin and Subekti 2021). Sedangkan yang daring di rumah peserta didik hanya duduk dan memandangi *handphone/laptop* pada saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga dapat dikatakan pembelajaran ini kurang efektif dan membuat peserta didik menjadi kurang gerak.

Waktu bermain peserta didik sekarang digantikan oleh kegiatan duduk diam dan memandangi *handphone/laptop*. Penggunaan *handphone* yang tidak terkontrol membawa dampak yang buruk untuk perkembangan peserta didik yang ditandai dengan malasnya peserta didik untuk berinteraksi dengan orang lain dan kurang melakukan aktivitas. Perilaku kurang gerak mempunyai dampak yang buruk kepada kebugaran tubuh. Peserta didik dengan status gizi yang normal akan tetapi pola hidup yang buruk (kurang berolahraga, konsumsi makan yang buruk dan durasi tidur yang kurang) cenderung mempunyai kebugaran yang buruk (Rahmatillah and Mulyono 2019). Kebugaran yang buruk dapat dipengaruhi oleh pola hidup yang buruk seperti kurangnya aktivitas fisik dan makan yang tidak teratur. Jadi kurangnya aktivitas gerak yang dilakukan seseorang dapat mempengaruhi tingkat kebugarannya.

Perkembangan teknologi menjadi meningkatnya kegiatan *screen time* dan berkurangnya aktivitas fisik mempunyai dampak yang buruk terhadap status gizinya. Kurangnya aktivitas fisik dan penggunaan media elektronik yang berlebihan dapat mengakibatkan peningkatan risiko kelebihan berat badan (Zhu et al., 2019). Jadi berkurangnya aktivitas fisik dapat menjadikan berat badan menjadi meningkat. Rendahnya aktivitas fisik dapat menyebabkan obesitas (López-Gil et al. 2020). *Screen time* yang berlebihan sama dengan berkurangnya aktivitas fisik yang mampu mengakibatkan risiko kelebihan berat badan.

Kebijakan SMA Negeri 2 Pasuruan mengikuti SE Mendikbudristek Nomor 3 Tahun 2022 tentang panduan penyelenggaraan pembelajaran di masa pandemi covid-19. Saat pembelajaran PJOK kegiatan peserta didik dibatasi guna pencegahan virus serta adanya pengurangan jam belajar saat di sekolah. Sekolah tidak melarang peserta didik membawa *handphone* guna membantu proses belajar mengajar sesuai dengan aturan sekolah. Sekolah juga membatasi kegiatan di luar pembelajaran, termasuk ekstrakurikuler Olahraga.

Berdasarkan permasalahan yang ada yaitu aktivitas peserta didik di depan media elektronik meningkat menyebabkan aktivitas geraknya berkurang serta mengakibatkan perubahan komposisi tubuh. Peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai faktor dominan yang berhubungan dengan kebugaran jasmani ditinjau dari *screen time*, aktivitas fisik dan status gizi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif non-eksperimen. Menurut Maksum (2018) mengatakan penelitian non-eksperimen adalah penelitian yang tidak adanya perlakuan oleh peneliti terhadap variabel yang berperan dalam suatu fenomena, karena fenomena yang sudah terjadi (*ex-post facto*). Penelitian ini variabel bebasnya adalah *screen time*, aktivitas fisik dan status gizi. Variabel terikatnya adalah tingkat kebugaran jasmani.

Populasi penelitian yang digunakan adalah peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Pasuruan yang berjumlah 320 peserta didik. Sampling penelitian ini adalah semua peserta didik kelas X dari 3 jurusan, yaitu IPA, IPS dan Bahasa. jumlah sampel yang mengikuti penelitian menjadi 282 peserta didik yang terdiri dari peserta didik 111 laki-laki dan 171 perempuan. Instrumen tes kebugaran menggunakan *Rocport Test*. Tes ini dilaksanakan dengan cara berjalan atau berlari di lapangan terbuka sejauh 1,6 km tanpa berhenti.

Instrumen aktivitas fisik menggunakan GPAQ dan instrumen *screen time* menggunakan *Screen Time-Based Sedentary Behavior Questionnaire for adolescents* yang diadopsi dari Rey-López et al. (2012) yang telah diterjemahkan. Status gizi diukur menggunakan pengukuran antropometri menggunakan alat ukur timbangan digital dan *stature meter*. Analisis data yang digunakan yang analisis univariat, analisis bivariante menggunakan uji *chi-square*, dan analisis multivariate regresi linier multivariat.

3. HASIL

Tabel 1. Analisis Bivariat

Hasil Analisis Bivariat	
	P Value
<i>Screen Time</i>	0,733
Aktivitas Fisik	0,000
Status Gizi	0,005

Berdasarkan hasil uji statistik *chi-square* antara *screen time* terhadap kebugaran adalah nilai signifikansi $0,070 > 0,05$ sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *screen time* terhadap kebugaran jasmani. Sedangkan hasil uji statistik *chi-square* antara aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani mendapatkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani. Untuk hasil uji statistik *chi-square* antara status gizi terhadap kebugaran mendapatkan nilai signifikansi $0,107 > 0,05$ sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi terhadap kebugaran jasmani.

Tabel 2. Hubungan *Screen Time*, Aktivitas Fisik dan Status Gizi terhadap Kebugaran Jasmani

Model Summary				
R	R Square	R Square Change	F Change	Sig. F Change
0,425	0,180	0,180	20,386	0,000

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat dikatakan bahwa korelasi antara variabel bebas (*screen time*, aktivitas fisik dan status gizi) terhadap variabel terikat (kebugaran jasmani) adalah 0,425 dengan signifikansi 0,000. Maka bisa ditarik kesimpulan bahwa secara simultan variabel bebas mempunyai hubungan yang signifikan terhadap variabel bebas dengan dibuktikan signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan nilai korelasi 0,425.

Pemodelan multivariat ini akan diseleksi sesuai dengan analisis bivariat. Variabel yang diikuti analisis multivariat adalah yang mempunyai p value $< 0,25$. Diseleksi sesuai pemodelan dengan nilai p value $> 0,05$ maka akan dikeluarkan dari analisis multivariate.

Tabel 3. Pemodelan Multivariat Pertama

Coefficients		
	Standardized Coefficients	
	Beta	P Value
<i>Screen Time</i>	-0,016	0,733
Aktivitas Fisik	0,399	0,000
Status Gizi	-0,154	0,005

Berdasarkan hasil pemodelan yang pertama terdapat satu variabel yang p value > 0,05. Dari hasil diatas maka variabel *screen time* dikeluarkan karena memiliki p value 0,733 > 0,05. Selanjutnya dilakukan pemodelan multivariat kedua dengan menggunakan variabel aktivitas fisik dan status gizi.

Tabel 4. Pemodelan Multivariat Kedua

	Coefficients	
	Standardized Coefficients	
	Beta	P Value
Aktivitas Fisik	0,400	0,000
Status Gizi	-0,155	0,005

Berdasarkan hasil pemodelan multivariat yang kedua, p value variabel aktivitas fisik dan status gizi sama-sama di bawah 0,05. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik dan status gizi merupakan variabel yang berhubungan secara signifikan terhadap kebugaran.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *screen time* dengan kebugaran jasmani. Bisa dikatakan bahwa *screen time* tidak mempunyai pengaruh terhadap kebugaran seseorang. Hasil ini sejalan dengan penelitian Aini (2017) yang mengatakan bahwa penggunaan *gadget* tinggi maupun rendah tidak dapat mempengaruhi kebugaran jasmani. Penggunaan media elektronik tidak bisa mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani. Diperjelas dengan hasil penelitian Bai et al. (2016) yang mengatakan bahwa *screen time* tidak memiliki pengaruh dengan bukti pengurangan waktu *screen time* tidak memberi perubahan kepada kebugaran. Jadi *screen time* tidak bisa mengubah baik dan buruknya tingkat kebugaran.

Dampak dari pandemi ini buruk bagi aktivitas peserta didik, yaitu meningkatnya pemakaian media elektronik atau *screen time*. Ditambah dengan model pembelajaran daring yang dilaksanakan di sekolah sangat mampu meningkatkan aktivitas *screen time*. *Screen time* meningkat drastis ketika peserta didik melakukan pembelajaran daring (Morrison et al., 2021). *Screen time* yang berlebihan cenderung mempunyai dampak aktivitas fisiknya berkurang dan membuat perubahan komposisi tubuh. Menurut Dong et al. (2021) mengatakan bahwa durasi waktu yang digunakan untuk bermain video *game* tidak mempunyai hubungan dengan tingkat kebugaran jasmani. Penggunaan media layar yang berlebihan tetapi masih diselingi dengan aktivitas fisik yang teratur mampu menjaga kebugaran jasmani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani. Bisa dikatakan juga bahwa aktivitas fisik yang baik akan memperoleh kebugaran yang baik, sedangkan aktivitas fisik yang kurang akan memperoleh kebugaran jasmani yang buruk. Hasil penelitian sejalan dengan Vania dkk. (2018) yang menyimpulkan bahwa adanya hubungan yang erat antara aktivitas fisik dan kebugaran jasmani. Seseorang yang rutin melaksanakan aktivitas fisik bahkan berolahraga termasuk upaya untuk menjaga serta meningkatkan kebugaran jasmani. Sama dengan hasil penelitian Putro dan Winarno (2022) yang menyimpulkan bahwa aktivitas yang baik akan membantu meningkatkan kebugaran jasmaninya. Bisa dikatakan hubungan aktivitas fisik dan kebugaran jasmani mengarah positif, karena semakin tinggi aktivitas fisik maka kebugaran jasmaninya akan tinggi juga.

Peserta didik yang mempunyai aktivitas fisik yang baik cenderung mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang baik pula. Faktor yang mempunyai kaitan yang erat terhadap kebugaran jasmani adalah



aktivitas fisik. (Setiawan dkk., 2021). Aktivitas fisik memiliki kontribusi yang besar terhadap tingkat kebugaran jasmani. Melakukan aktivitas fisik yang teratur guna menjaga dan meningkatkan kebugaran jasmani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kebugaran jasmani. Hasil ini sama dengan Kasyifa dkk. (2018) yang menyimpulkan tidak terdapat hubungan antara status gizi dan kebugaran jasmani. Dikuatkan dengan hasil penelitian Ramadhana dan Prihanto (2016) mengatakan bahwa status gizi tidak memiliki hubungan dengan tingkat kebugaran jasmani. Bisa dikatakan bahwa seseorang yang mempunyai status gizi yang baik belum tentu memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik juga.

Status gizi tidak mempunyai hubungan yang erat dengan tingkat kebugaran jasmani tidak menjamin status gizi yang kurang atau status gizi lebih mempunyai tingkat kebugaran yang rendah. Peserta didik yang memiliki status gizi kurang atau status gizi lebih namun rutin melakukan olahraga bisa menjaga dan meningkatkan kebugaran jasmaninya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *screen time*, aktivitas fisik dan status gizi secara bersamaan mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kebugaran jasmani. *Screen time*, aktivitas fisik dan status gizi berkaitan sehingga menghasilkan hubungan yang signifikan terhadap kebugaran jasmani. Menurut Vania dkk. (2018) mengatakan bahwa aktivitas fisik rendah, duduk sambil menonton televisi tanpa diimbangi dengan olahraga yang rutin akan mengakibatkan kebugaran jasmani yang buruk. Aktivitas fisik yang tinggi akan mengurangi durasi menatap media elektronik dan bisa menjaga berat badan serta membuat kebugaran jasmani menjadi meningkat.

Aktivitas fisik menjadi faktor penengah antara *screen time* dan status gizi guna menjaga tingkat kebugaran jasmani. Aktivitas fisik termasuk cara yang efektif untuk mengatur berat badan, terhindar dari risiko penyakit serta bisa meningkatkan kebugaran jasmani (Setiawan dkk., 2021). Aktivitas fisik memiliki dampak terhadap status gizi, mengubah gaya hidup di depan layar elektronik dan mampu menjaga kebugaran jasmani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor dominan yang berhubungan dengan kebugaran jasmani adalah aktivitas fisik. Hasil ini sejalan dengan Yusriaty (2018) yang menyimpulkan bahwa aktivitas fisik adalah faktor yang paling dominan berhubungan dengan tingkat kebugaran. Aktivitas fisik mempunyai hubungan yang positif, jika aktivitas tinggi maka kebugaran jasmani juga tinggi. Argumen ini juga diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan Salamah dkk. (2019) menyimpulkan bahwa secara analisis multivariat, aktivitas fisik adalah faktor yang paling berhubungan dengan tingkat kebugaran jasmani. Jadi aktivitas fisik menjadi kontrol utama guna menjaga serta meningkatkan kebugaran jasmani.

Aktivitas fisik sebagai penyeimbang antara *screen time* dan status gizi. Aktivitas fisik menjadi kunci agar berkurangnya kegiatan *screen time* dan menjaga status gizi tetap stabil. Menurut Alamsyah dkk. (2017) mengatakan aktivitas fisik mempunyai hubungan yang erat dengan kebugaran jasmani. Meningkatkan aktivitas fisiknya akan memberikan efek kepada kegiatan *screen time* menjadi menurun, status gizinya menjadi stabil dan mampu menjaga serta meningkatkan kebugaran jasmaninya.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *screen time* dan status gizi tidak mempunyai hubungan terhadap tingkat kebugaran jasmani, sedangkan aktivitas fisik mempunyai hubungan terhadap tingkat kebugaran jasmani. *Screen time*, aktivitas fisik dan status gizi secara bersamaan mempunyai hubungan yang erat dengan tingkat kebugaran jasmani peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Pasuruan. Aktivitas fisik merupakan faktor dominan yang berhubungan dengan tingkat kebugaran jasmani peserta didik kelas X yang ada di SMA Negeri 2 Pasuruan.



Rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah tetap menjaga aktivitas fisik yang rutin sehingga mengurangi aktivitas bermain *handphone* serta mampu menjaga komposisi tubuh. Aktivitas fisik bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja, tidak selalu aktivitas fisik itu melakukan olahraga. Tetapi kegiatan yang mengeluarkan energi lebih dan berkelanjutan sudah termasuk dalam aktivitas fisik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada saat berjalannya penelitian banyak pihak yang membantu agar terlaksana dengan lancar. Penelitian sangat berterima kasih kepada dosen pembimbing yang selalu mendukung dan memberikan solusi tentang penelitian. Peneliti juga sangat mengapresiasi terhadap dukungan Kepala Sekolah dan Guru PJOK di SMAN 2 Pasuruan sehingga penelitian berjalan dengan lancar.

REFERENSI

- Aini, Mega Nurul. 2017. *Status Gizi, Aktivitas Fisik Dan Kebugaran Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Penggunaan Gadget Di Bogor*.
- Alamsyah, D. A. N., R. Hestningsih, and L. D. Saraswati. 2017. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kebugaran Jasmani Pada Remaja Siswa Kelas XI Smk Negeri 11 Semarang." *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* 5(3): 77–86.
- Bai, Yang et al. 2016. "The Associations of Youth Physical Activity and Screen Time with Fatness and Fitness: The 2012 NHANES National Youth Fitness Survey." *PLoS ONE* 11(1): 1–13.
- Dong, Xiaosheng et al. 2021. "Physical Activity, Screen-Based Sedentary Behavior and Physical Fitness in Chinese Adolescents: A Cross-Sectional Study." *Frontiers in Pediatrics* 9(722079): 1–10.
- Kasyifa, Ihda Nur, Mohammad Zen Rahfiludin, and Suroto. 2018. "HUBUNGAN STATUS GIZI DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEBUGARAN JASMANI REMAJA." *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 2(2): 133–42.
- Komarudin, and Bayu Hakam Subekti. 2021. "Tingkat Kepuasan Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Pjok Daring." *Jambura Health and Sport Journal* 3(1): 16–23.
- López-Gil, José Francisco, Javier Brazo-Sayavera, Wagner de Campos, and Juan Luis Yuste Lucas. 2020. "Meeting the Physical Activity Recommendations and Its Relationship with Obesity-Related Parameters, Physical Fitness, Screen Time, and Mediterranean Diet in Schoolchildren." *Children* 7(12).
- Maksum, Ali. 2018. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Edisi Kedu. Surabaya: Unesa University Press.
- Morrison, Shawnda A. et al. 2021. "The Effect of Pandemic Movement Restriction Policies on Children's Physical Fitness, Activity, Screen Time, and Sleep." *Frontiers in Public Health* 9(785679): 1–12.
- Putro, Bagus Cahyono, and Mashuri Eko Winarno. 2022. "Analisis Aktivitas Fisik Dan Status Gizi Terhadap Kebugaran Jasmani Junior High School: Literature Review." *Sport Science and Health* 4(1): 1–11.
- Rahmatillah, Syafira Ummu, and Sigit Mulyono. 2019. "The Relationship between the Nutritional Status of School-Age Children and Their Academic Achievement and Physical Fitness Levels." *Comprehensive Child and Adolescent Nursing* 42(sup1): 147–53. <https://doi.org/10.1080/24694193.2019.1578435>.
- Ramadhana, M. Miftahul Laili, and Junaidi Budi Prihanto. 2016. "HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISWA DI SMA NEGERI PLANDAAN JOMBANG." *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan* 4(2): 467–71.



- Rey-López, Juan P., Jonatan R. Ruiz, Francisco B. Ortega, and Maite Verloigne. 2012. "Reliability and Validity of a Screen Time-Based Sedentary Behaviour Questionnaire for Adolescents: The HELENA Study." *European Journal of Public Health* 22(3): 373–77.
- Salamah, Rhosidatus, Apoina Kartini, and M. Zen Rahfiludin. 2019. "Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, Dan Persentase Lemak Tubuh Dengan Kebugaran Jasmani." *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* 18(2): 14–18.
- Setiawan, Hery, Muthiah Munawwarah, and Eko Wibowo. 2021. "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Dan Tingkat Stres Pada Karyawan Back Office Rumah Sakit Omni Alam Sutera Di Masa Pandemi Covid-19." *Physiotherapy Health Science* 3(1): 1–10.
- Surat Edaran Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Keputusan Bersama 4 (Empat) Menteri Tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Di Masa Pademi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).
- Vania, Elvia Raissa, Siti Fatimah Pradigdo, and S. A. Nugraheni. 2018. "HUBUNGAN GAYA HIDUP, STATUS GIZI DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT KESEGERAN JASMANI (STUDI PADA ATLET SOFTBALL PERGURUAN TINGGI DI SEMARANG TAHUN 2017)." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 6(1): 449–57.
- Yusriaty, Lenni. 2018. "FAKTOR DOMINAN STATUS KEBUGARAN KARDIORESPIRATORI PADA APARATUR SIPIL NEGARA DI WILAYAH KERJA KANTOR WALIKOTA JAKARTA UTARA TAHUN 2018." Universitas Indonesia.
- Zhu, Zheng et al. 2019. "Physical Activity, Screen Viewing Time, and Overweight/Obesity among Chinese Children and Adolescents: An Update from the 2017 Physical Activity and Fitness in China - The Youth Study." *BMC Public Health* 19(1): 1–8.