

**PENGARUH LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP KEBUGARAN
FISIK (DAYA TAHAN AEROBIK) SISWA BSC METRO**

Bagus Aryatama¹

Prodi Pendidikan Olahraga, STKIP Rosalia Lampung¹
bagus.stkiprosalia@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan kebugaran daya tahan aerobik (studi eksperimen pada siswa lembaga kursus brilliant student center). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “one group pretest-posttest design”. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa lembaga kursus yang berjumlah 10 anak. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dengan beberapa kriteria sebagai berikut: (a) telah mengikuti latihan minimal satu bulan (b) aktif mengikuti latihan, (c) sanggup mengikuti program latihan selama 18 kali pertemuan, (d) siswa dengan tingkat umur 16 tahun keatas. Analisis data menggunakan uji t test. Penelitian menunjukkan bahwa: bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan sirkuit training terhadap peningkatan daya tahan aerobik siswa lembaga kursus Brilliant Studi Center, dengan t hitung $10,814 > t$ tabel $2,262$, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Persentase peningkatan daya tahan aerobik siswa lembaga kursus Brilliant Studi Center setelah diberikan latihan sirkuit training sebesar 13,54%.

Kata Kunci: *circuit training, daya tahan, aerobik*

The Effect Of Circuit Training Training On Physical Fitness (Aerobic Endurance) Bsc Metro Students

Abstract

This study aims to determine the effect of circuit training on increasing aerobic endurance fitness (experimental study on students of the brilliant student center course). This study uses an experimental method with a "one group pretest-posttest design" design. The sample in this study were students of course institutions totaling 10 children. The sampling technique used purposive sampling, with the following criteria: (a) having attended training for at least one month (b) actively participating in the exercise, (c) able to participate in the training program for 18 meetings, (d) students aged 16 years to the top. Data analysis using t test. The research shows that: that there is a significant effect of circuit training on increasing aerobic endurance of students at the Brilliant Study Center course institution, with t count $10,814 > t$ table $2,262$, and a significance value of $0.000 < 0.05$. The percentage increase in aerobic endurance of students at the Brilliant Study Center course after being given circuit training was 13.54%.

Keywords: *circuit training, endurance, aerobics*

Artikel Masuk: 10-03-2022 Artikel Revisi : 07-04-2022 Artikel Diterima: 23-04-2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.31851/jolma.v2i1.7626>

Correspondence author : STKIP Rosalia Metro, Indonesia.E-Mail:

bagus.stkiprosalia@gmail.com



JOLMA licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Lembaga Brilliant Studi Center merupakan lembaga kursus yang mewadahi calon siswa bintanga Polri , TNI, dan Kedinasan mengkhususkan pada pembinaan akademik dan pembinaan jasmani. Selama ini belum pernah diadakan pelatihan kondisi fisik oleh pelatih yang berkompeten di bidang olahraga, sehingga pemberian program latihan tidak sesuai dengan tujuan dan kaidah-kaidah penyusunan program latihan yang ada. Dengan terstrukturanya program latihan diharapkan tujuan yang akan dicapai akan berjalan dengan baik. Pembinaan jasmani dalam lembaga tersebut bertujuan untuk membina kondisi fisik para siswa calon Bintang Polri , TNI serta Kedinasan agar mencapai kondisi yang prima. Dengan kondisi prima siswa diharapkan mampu melewati tes jasmani yang diadakan instansi terkait dengan hasil yang memuaskan. Kondisi fisik yang bagus merupakan salah satu cara untuk pencapaian prestasi (Skevio et al., 2021).

Kondisi fisik merupakan unsur utama dan menjadi fondasi dalam peningkatan teknik, strategi dan peningkatan mental. Status kondisi fisik dapat mencapai titik optimal jika dimulai latihan sejak usia dini, dilakukan secara terusmenerus sepanjang tahun, berjenjang dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan secara benar (Bafirman & Wahyuri, 2019). Kondisi fisik merupakan suatu kualitas fisik, kualitas psikis, dan kemampuan fungsional peralatan tubuh individu dalam mencapai prestasi yang optimal pada spesifikasi cabang olahraga tertentu (Aryatama, 2021). Latihan kondisi fisik dirancang secara khusus melalui tahapan yang terstruktur dan berpola untuk pengembangan kondisi fisik lebih optimal (Yuliandra et al., 2020). Kondisi fisik menjadi hal yang utama bagi anak latih sebab kondisi fisik sebagai fondasi untuk belajar teknik, strategi, dan mental (Gumantan et al., 2021; Mahfud & Gumantan, 2020). Setiap latihan harus berisi pengulangan-pengulangan yang bermanfaat dan yang jelas arah serta tujuan latihannya (Subarjah, 2012). Keuntungan memiliki kondisi fisik yang bagus adalah meraih prestasi yang lebih bagus, tidak mudah cidera dan cepat pulih bila cidera, mencegah kelelahan mental dan memperbaiki konsentrasi, mudah pulih setelah latihan berat dan kompetisi berat, tidak lelah sekalipun dalam pertandingan lama, jarang nyeri otot dan meningkatkan rasa percaya diri.



Unsur kondisi fisik meliputi, keseimbangan, kekuatan, kecepatan, daya ledak otot, Kelentukan, koordinasi, daya tahan, ketepatan, reaksi (Bafirman, 2019). Komponen kondisi fisik meliputi, kekuatan, daya tahan, daya ledak (muscular power), kecepatan, daya lentur, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, reaksi (reaction)(Sukadiyanto & Muluk, 2011). Dalam tes kebugaran jasmani komponen kondisi fisik yang dominan adalah daya tahan, kecepatan dan kekuatan. Dalam tes jasmani yang ada berikut beberapa item tes yang di ujikan : lari 12 menit, *suttle run*, *push up*, *sit up*, *pull up*.

Dari beberapa tes di atas daya tahan, kecepatan, kekuatan, menjadi faktor yang dominan dalam tes tersebut. Dalam penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti mengenai kondisi fisik sebaiknya diterapkan pada lembaga tersebut agar dari data-data yang didapat diterapkan untuk membentuk program latihan yang sesuai dengan tujuan yang akan di capai. Untuk itu dibutuhkan kemampuan kondisi fisik yang baik. Untuk itu komponen biomotor memiliki peranan penting untuk menunjang kondisi fisik yang baik sehingga berpengaruh pada penampilan siswa pada saat melakukan tes jasmani

Pada umumnya bentuk latihan dari ketahanan sifatnya menjemukan dan monoton, sehingga diperlukan kondisi psikologis yang prima agar olahragawan mampu melakukan latihan sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan. Untuk itu program latihan perlu disusun lebih bervariasi agar tetap meningkatkan minat siswa terhadap latihan, sehingga tujuan latihan dapat tercapai. Variasi latihan memiliki komponen perbandingan antara (1) kerja dan istirahat, (2) latihan berat dan ringan. Selain itu dari yang mudah ke sulit, dan dari kuantitas ke kualitas. Proses adaptasi akan terjadi dengan baik bila aktivitas latihan diimbangi oleh waktu istirahat, intensitas yang berat diimbangi dengan rendah(Sugarwanto & Okilanda, 2020). Cara lain untuk memvariasikan latihan dapat dengan mengubah bentuk, tempat, sarana dan prasarana latihan, atau teman berlatih. Meskipun unsur-unsur tersebut diubah, tetapi tujuan utama latihan tidak boleh berubah.



Lari lama di lapangan durasi 60 menit merupakan contoh umum latihan untuk meningkatkan daya tahan aerobik yang banyak dilakukan pelatih. Model latihan yang sama dalam jangka waktu lama dapat memunculkan kejenuhan latihan (Kusyandi et al., 2021). Akibat dari kejenuhan adalah siswa tidak maksimal dalam latihan bahkan menghindari latihan. Demi dapat mengurangi rasa jenuh saat latihan, pelatih dapat membuat variasi latihan indoor dengan sasaran meningkatkan daya tahan aerobik siswa. Perlu adanya modifikasi model latihan ketahanan aerobik yang disesuaikan dengan kebutuhan tes samapta TNI-POLRI. Diharapkan siswa tidak mencapai titik jenuh saat latihan, pelatih dapat lebih kreatif dan variatif lagi dalam memberikan model latihan daya tahan aerobik oleh sebab itu berdasarkan latar belakang diatas peneliti akan mengangkat penelitian yang berjudul “Pengaruh Latihan Sirkuit Training Terhadap peningkatan Kebugaran Fisik (Daya Tahan Aerobik) BSC Metro

METODE

Desain penelitian ini menggunakan eksperimen semu. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa modifikasi latihan aerobik pendekatan teknik. Setelah subjek penelitian diberikan perlakuan, maka tahap akhir yang dilakukan post test. Apabila pada akhir ada perbedaan antara tes awal dan tes akhir, maka hal itu disebabkan oleh pengaruh perlakuan yang diberikan. Tempat pelaksanaan dilakukan di Stadion Tejosari, Metro Timur. Waktu pelaksanaan pada Juni-Juli 2019. Populasi pada penelitian ini adalah siswa lembaga kursus brilliant student center. Sampel pada penelitian ini sebanyak 10 orang siswa (Sugiyono, 2013).

Teknik sampling yang digunakan *purposive sampling*, dengan beberapa kriteria sebagai berikut: (a) telah mengikuti latihan minimal satu bulan, (b) aktif mengikuti latihan, (c) sanggup mengikuti program latihan selama 18 kali pertemuan, (d) siswa dengan tingkat umur 16 tahun ke atas, dengan total jumlah 10 orang. Untuk mengumpulkan data yang diteliti, maka diperlukan instrumen penelitian. Keberhasilan suatu penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang digunakan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tes lari 12 menit (*cooper test*). Perhitungan normalitas sampel adalah pengujian terhadap



normal tidaknya data yang dianalisis. Perhitungan normalitas data dalam penelitian ini menggunakan *kolmogorov sminov* dengan program SPSS 23 *for windows*. Perhitungan homogenitas di maksudkan untuk meyakinkan agar kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang sama. Perhitungan homogenitas dalam penelitian ini menggunakan Uji F. Pengujian hipotesis menggunakan Uji t dengan menggunakan bantuan program SPSS 23 yaitu membandingkan antara hasil tes awal dengan hasil tes akhir dengan menggunakan tes lari 12 menit (Fenanlampir & Faruq, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes awal dan tes akhir daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center* pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Data tes awal dan tes akhir Daya Tahan Aerobik

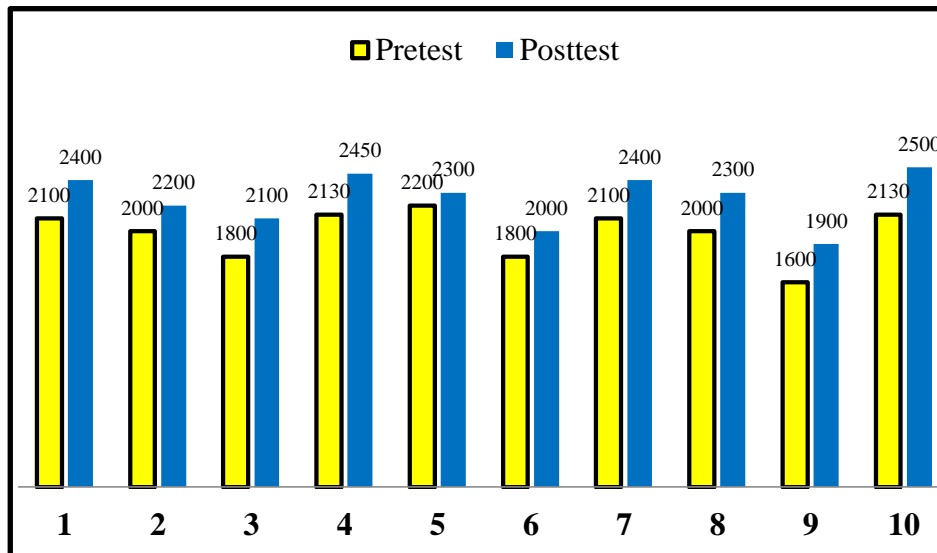
No Subjek	Skor tes awal	Skor tes akhir	Selisih
1	2100	2400	300
2	2000	2200	200
3	1800	2100	300
4	2130	2450	320
5	2200	2300	100
6	1800	2000	200
7	2100	2400	300
8	2000	2300	300
9	1600	1900	300
10	2130	2500	370

Deskriptif statistik tes awal dan tes akhir daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center* selengkapnya disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Deskriptif Statistik tes awal dan tes akhir Daya Tahan Aerobik

Statistik	Tes awal	Tes akhir
<i>N</i>	10	10
<i>Mean</i>	1986,00	2255,00
<i>Median</i>	2050,00	2300,00
<i>Mode</i>	1800,0 ^a	2300,0 ^a
<i>Std. Deviation</i>	1920,19	2006,24
<i>Minimum</i>	1600,00	1900,00
<i>Maximum</i>	2200,00	2500,00

Diagram batang *pretest* dan *posttest* daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center* disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Batang tes awal dan tes akhir Daya Tahan Aerobik Siswa Lembaga Kursus *Briliant Student Center*

Berdasarkan Gambar 1 di atas, menunjukkan bahwa tes awal daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center* rata-rata sebesar 1986,00 meter dan meningkat pada saat tes akhir sebesar 2255,00 cm.

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 23*. Hasilnya disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Data	p	Sig.	Keterangan
Tes awal	0,124	0,05	Normal
Tes akhir	0,470	0,05	Normal

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa data *pretest-posttest* daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center* memiliki nilai p (Sig.) > 0.05. maka variabel berdistribusi normal.



Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika $p > 0,05$, maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0,05$, maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 14 sebagai berikut:

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

Data	Sig.	Keterangan
Tes awal –Tes akhir	0,793	Homogen

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat dilihat data *pretest-posttest* daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center* nilai sig. $p > 0,05$, sehingga data bersifat homogen. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai $sig < 0,05$. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada Tabel 15 sebagai berikut.

Tabel 5. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Daya Tahan Aerobik setelah Latihan *Sirkuit Training*

Data	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	signifikansi
Tes Awal	1986	10,814	2,262	0,000
Tes Akhir	2255			

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5 di atas, dapat dilihat bahwa t_{hitung} 10,814 dan t_{tabel} (df 9) 2,262 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t_{hitung} 10,814 $>$ t_{tabel} 2,262, dan nilai signifikansi 0,000 $<$ 0,05, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan sirkuit *training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center*”, **diterima**.



Hasil analisis persentase peningkatan daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center* setelah diberikan latihan sirkuit *training* dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 6. Persentase Peningkatan Daya Tahan Aerobik setelah diberikan Latihan Sirkuit *Training*

Data	Rata-rata	Selisih	Persentase
<i>Tes Awal</i>	1986	269	13,54%
<i>Tes Akhir</i>	2255		

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 6 di atas, menunjukkan bahwa persentase peningkatan daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center* setelah diberikan latihan sirkuit *training* sebesar 13,54%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa latihan sirkuit *training* memberikan dampak terhadap peningkatan daya tahan aerobik siswa lembaga kursus *Briliant Student Center*. Hasil tersebut selaras dengan penelitian (Sonchan & Moungee, 2017) dalam studinya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan sirkuit *training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik.

Latihan sirkuit adalah metode latihan menggunakan beberapa pos yang disusun dengan maksud dan tujuan tertentu dalam situasi latihan. Sirkuit *training* bisa memperkuat otot-otot pernafasan dan memiliki dampak terhadap daya tahan kardiovaskuler, hal ini berguna untuk pemeliharaan kebugaran jantung dan paru (Romadhoni et al., 2018). Latihan-latihan dalam sirkuit harus berbentuk siklus agar tidak membosankan. Daya tahan aerobik adalah tingkat ketahanan yang dimiliki oleh atlet untuk mampu bertanding dalam durasi yang lama tanpa istirahat dan tanpa mengalami kelelahan berlebih. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap daya tahan yakni jenis kelamin, durasi latihan, frekuensi, usia, faktor keturunan, dan intensitas.

Pada saat melakukan aktivitas fisik yang intensif, terjadi peningkatan kebutuhan oksigen oleh otot yang sedang bekerja. Kebutuhan oksigen didapat dari



ventilasi dan pertukaran oksigen dalam paru (Ihsan et al., 2018). Ventilasi paru, yaitu pertukaran udara antara udara luar dan alveoli paru. Proses ini berlanjut dengan pertukaran oksigen dalam alveoli paru dengan cara difusi. Oksigen yang terdifusi masuk dalam kapiler paru untuk selanjutnya diedarkan melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh. Latihan yang intensif akan meningkatkan *Heart Rate* (HR) dan *Stroke Volume* (SV). *Cardiac Output* (CO) dipengaruhi oleh HR dan SV dimana $CO = HR \times SV$. HR distimulasi oleh penurunan tonus vagal dan peningkatan aktivitas saraf simpatis. Orang yang terbiasa melakukan latihan intensif akan memiliki *Stroke Volume* (SV) yang lebih tinggi, sehingga CO meningkat. Stimulasi adrenoreseptor jantung juga akan meningkatkan CO dengan cara menaikkan kontraktilitas miokardium, sehingga pengosongan sistolik ventrikel lebih sempurna. Nilai CO mempresentasikan ketahanan seseorang karena CO mewakili besarnya distribusi oksigen ke otot (Rachmawan, dkk., 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan sirkuit training terhadap peningkatan daya tahan aerobik siswa lembaga kursus Brilliant Studi Center, dengan t hitung $10,814 > t$ tabel $2,262$, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Persentase peningkatan daya tahan aerobik siswa lembaga kursus Brilliant Studi Center setelah diberikan latihan sirkuit training sebesar 13,54%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih untuk partisipan yang terlibat dalam penelitian.

Penulis bersyukur kepada Allah SWT, karena telah diberi kekuatan, kelancaran dan kesabaran dalam proses penyusunan, penelitian, penulisan hingga publikasi artikel. Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam ketercapaian Artikel Review yang penulis lakukan. Semoga kebaikan dibalas oleh Allah SWT. Aamiin Yaa Rabbal Alamain.



DAFTAR PUSTAKA

- Aryatama, B. (2021). Kondisi fisik klub olahraga prestasi cabor atletik purbolingo. *SPORT SCIENCE AND EDUCATION JOURNAL*, 2(2).
- Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik*.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). *Tes dan pengukuran dalam olahraga*. Penerbit Andi.
- Gumantan, A., Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). Learning during the covid-19 pandemic: Analysis of e-learning on sports education students. *Journal Sport Area*, 6(1), 51–58.
- Ihsan, N., Zulman, Z., & Adriansyah, A. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Dayatahan Aerobik Dengan Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Pedang Laut Pariaman. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(1), 1–6.
- Kusyandi, A., Murniviyanti, L., & Rizhardi, R. (2021). Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa. *JOLMA*, 1(1), 1–16.
- Mahfud, I., & Gumantan, A. (2020). Survey of student anxiety levels during the covid-19 pandemic. *Jp. Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1), 86–97.
- Romadhoni, D. L., Herawati, I., & Pristiano, A. (2018). Pengaruh pemberian circuit training terhadap peningkatan vo2max pada pemain futsal di Maleo Futsal Magetan. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 43–48.
- Skevio, W. M., Kiram, Y., Masrun, M., & Setiawan, Y. (2021). Studi Tentang Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Klub Kuba Kabupaten Tanah Datar. *JOLMA*, 1(2), 71–83.
- Sonchan, W., & Moungmee, P. (2017). Anek Sootmongkol the Effects of a Circuit Training Program on Muscle Strength, Agility, Anaerobic Performance and Cardiovascular Endurance. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Sport and Health Sciences*, 11, 4–124.
- Subarjah, H. (2012). Latihan kondisi fisik. *Diperoleh Tanggal*, 12.
- Sugarwanto, S., & Okilanda, A. (2020). Pengaruh latihan single leg hops terhadap hasil lompat jangkit siswa smp 1 sungai lilin. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(1), 85–89.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. *Bandung: Lubuk Agung*.



Yuliandra, R., Nugroho, R. A., & Gumantan, A. (2020). The Effect of Circuit Training Method on Leg Muscle Explosive Power. *Active: Journal Of Physical Education, Sport, Health And Recreation*, 9(3), 157–161.