

SENAM AEROBIK SEBAGAI PENGUKURAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISWA PUTRI KELAS X

Oktavia Dwi Puspa Ningrum
Pendidikan Olahraga
oktaviadpn@gmail.com

Abstrak

Masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh senam aerobik terhadap tingkat kebugaran jasmani pada siswi putri kelas X. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam aerobik terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi putri kelas X. Subyek dari penelitian ini adalah siswi putri kelas X. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang dilakukan adalah "The One Group Pretest-Posttest Design". Subjek penelitian berjumlah 20 orang. Tes menggunakan Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI). Tujuan tes ini untuk mengukur kesegaran jasmani siswi. Teknik analisis data menggunakan uji t melalui uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Kesimpulan pada penelitian ini terdapat pengaruh latihan senam aerobik terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi putri X. Hasil ini dibuktikan dengan perbandingan hasil hitung pada uji t kelompok pre-test dan post-test sebesar -10,771 lebih besar dari t-tabel sebesar 1,729.

Kata Kunci: Senam, Aerobik, Kebugaran Jasmani

PENDAHULUAN

Pembelajaran senam aerobik di kalangan siswi masih relative rendah. Kenyataan ini ditunjukkan dengan masih banyaknya siswi yang belum paham terhadap senam aerobic (Fahrizqi, Agus, et al., 2021b), (Gumantan, Nugroho, et al., 2021),. Pada dasar nya senam aerobik adalah olahraga yang mengandung banyak manfaat, selain untuk menunjang kebugaran jasmani yang baik masih banyak pula manfaat yang dapat di hasilkan dari pembelajaran senam aerobic (Fahrizqi, Gumantan, et al., 2021),(Aguss & Yuliandra, 2021a). Kesadaran akan tingkat kebugaran jasmani pada masa kelas X belum begitu banyak di perhatikan oleh guru penjasorkes saat ini (Gumantan & Mahfud, 2020), (Mahfud & Gumantan, 2020). Rendahnya perhatian terhadap bidang ini dapat digunakan sebagai sarana untuk memperkenalkan dan mengembangkan senam aerobik di kalangan siswi. Hal tersebut didukung dengan kurangnya antusias siswi terhadap pembelajaran penjasorkes khususnya tentang senam aerobic (Yuliandra et al., 2020), (Fahrizqi, Agus, et al., 2021a),. Kemampuan siswi putri yang mudah merasa lelah dalam melakukan aktivitas pembelajaran penjas dapat mendukung penelitian ini (Kurniawan et al., 2021), (Mahfud, Gumantan, & Fahrizqi, 2020). Oleh karena ini penting untuk dilakukan sebagai bahan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh senam aerobik terhadap kebugaran jasmani siswi putri kelas X. Di dasarkan dari observasi yang di peroleh terlihat kurangnya pembelajaran senam aerobic di kalangan siswi khusus nya kelas X (Ichsanudin & Gumantan, 2020), (Handoko & Gumantan, 2021). Di dasarkan dari observasi yang di peroleh terlihat kurangnya pemahaman terhadap senam aerobic di kalangan masyarakat (Fahrizqi, Agus, et al., 2021), (Nugroho & Yuliandra, 2021), (Gumantan, Mahfud, & Yuliandra, 2021).

Senam aerobik dilakukan sebagai program peningkatan kebugaran jasmani manusia mempunyai keunggulan bila dibandingkan kegiatan olahraga yang lain. Meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru (Yuliandra & Fahrizqi, 2019), (Nugroho et al., 2021). Selama bergerak, otot membutuhkan asupan oksigen untuk bekerja. Ketika beban kerja

meningkat, tubuh menanggapi dengan meningkatkan jumlah oksigen yang dikirim ke seluruh otot dan jantung (Aguss & Yuliandra, 2021b), (Gumantan et al., 2020). Akibatnya, detak jantung dan frekuensi pernapasan meningkat sampai memenuhi kebutuhannya. Oksigen diubah menjadi karbondioksida, yang kemudian dihembuskan. Selain itu, tubuh akan berkeringat membakar kalori dan lemak (Gumantan, Mahfud, Yuliandra, et al., 2021), (Yolanda et al., 2021). Dalam pelaksanaannya pembelajaran Senam itu sendiri dipilih dan dikonstruksi dengan sengaja, dilakukan secara sadar dan terencana, disusun secara sistematis dengan tujuan meningkatkan kesegaran jasmani, mengembangkan keterampilan dan menanamkan nilai-nilai mental spiritual (Mahfud & Yuliandra, 2020), (Yuliandra & Fahrizqi, 2020). Salah satu yang perlu diperhatikan dalam melakukan senam aerobik pada siswi ialah dapat dilakukan tes awal, yaitu Tes Kebugaran Jasmani. Dalam hal ini kebugaran jasmani sangatlah penting untuk memacu pertumbuhan dan perkembangan siswi (Pratama & Yuliandra, 2021), (Aguss & Yuliandra, 2020). Dimana senam aerobik dibutuhkan kebugaran jasmani yang baik, maka dari itu sangatlah penting untuk dilakukan tes awal yaitu Tes Kebugaran Jasmani yang bertujuan untuk mengukur bugar atau tidaknya tubuh peserta didik agar mempermudah menjalankan olahraga senam aerobik (Mahfud, Yuliandra, et al., 2020), (Fahrizqi et al., n.d.).

TINJAUAN PUSTAKA

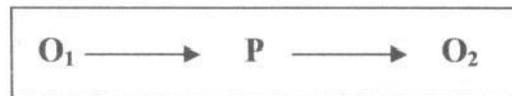
Senam aerobik adalah jenis aktivitas kardio yang merangsang kinerja jantung dan paru-paru dalam menyalurkan oksigen ke bagian otot yang bekerja selama sesi olahraga (Aguss, 2021b), (Saputra & Aguss, 2021). Senam aerobik yaitu serangkaian gerak yang dipilih secara sengaja dengan cara mengikuti irama musik yang juga dipilih sehingga melahirkan ketentuan ritme, kontinuitas dan durasi tertentu (Aguss, 2021a), (Agus, Rachmi MarsheillaAgus, 2019). Latihan olahraga aerobik merupakan aktivitas yang bergantung terhadap ketersediaan oksigen untuk membantu proses pembakaran sumber energi, sehingga bergantung pula terhadap kerja optimal dari organ-organ tubuh, seperti: jantung, paru-paru, dan pembuluh darah untuk mengangkut oksigen agar proses pembakaran sumber energi dapat berjalan dengan sempurna (Aguss, 2020), (Aguss, 2021c). Senam aerobik dikenal pula dengan istilah kardio (Aguss, Fahrizqi, & Wicaksono, 2021), (Melyza & Aguss, 2021). Olahraga ini dapat dilakukan dalam intensitas ringan hingga sedang. Masih banyak lagi keuntungan yang akan kamu dapatkan dari rutin melakukan senam aerobik (Aguss, Fahrizqi, & Abiyyu, 2021), (Syaifulloh & Aguss, 2021), (Agus & Fahrizqi, 2020).

Senam Aerobik adalah jenis olahraga yang bisa memberi banyak manfaat kesehatan, terutama untuk kamu yang ingin menurunkan berat badan (Mahfud & Fahrizqi, 2020), (Nadapdap & Mahfud, 2021). Walaupun gerakannya mungkin terlihat sederhana, nyatanya senam aerobik efektif untuk menghilangkan lemak dalam tubuh, karena olahraga ini membakar lemak daripada karbohidrat sebagai sumber energi selama kamu latihan (Fernando et al., 2021), (Gumantan & Mahfud, 2018). Tidak hanya baik untuk menurunkan berat badan, senam aerobik juga bisa memperkuat kesehatan kardiovaskular kamu, meningkatkan stamina, serta mengurangi kecemasan dan meningkatkan energy. Beberapa contoh senam aerobik yang dapat dilakukan dirumah yaitu seperti lompat tali, lari atau jogging, jalan kaki, mountain climber, dan squat jack (Abidin et al., 2022), (Rizki & Aguss, 2020), (Aguss, Amelia, et al., 2021)

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

dua jenis penelitian eksperimen yaitu: eksperimen betul (*true experiment*) dan eksperimen tidak betul- betul tetapi hanya mirip eksperimen. Itulah sebabnya maka penelitian yang kedua ini dikenal sebagai "penelitian pura-pura" atau quasi experiment"(Sandika & Mahfud, 2021b), (Pangkey & Mahfud, 2020). Dalam penelitian ini adalah penelitian pura-pura (*quasi experiment*) dengan menggunakan model one group pretest posttest design yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan (Pamungkas & Mahfud, 2020), (Mahfud, Gumantan, & Nugroho, 2020), (Sandika & Mahfud, 2021a). Penelitian dalam bentuk gambar adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Pola Penelitian One Group Pretest Posttest Design

Keterangan :

O1 = Tes awal/Pretest

P = Treatment

O2 = Tes akhir/Posttest

HASIL PENELITIAN

Data yang dikumpulkan dan dianalisis adalah data hasil tes TKJI., yang diperoleh dari subyek penelitian yang berjumlah 20 responden yang diberikan perlakuan latihan dengan menggunakan senam aerobik. Sebelum diberikan perlakuan dilakukan tes awal untuk mengetahui kebugaran jasmani awal siswa sebelum diberi latihan, setelah itu diberi perlakuan selama kurang lebih 3 kali seminggu selama 12 kali pertemuan, kemudian dilakukan tes akhir untuk mengetahui apakah ada peningkatan kebugaran atau tidak. Agar penelitian lebih mudah pengerjaannya, maka dari kedua variabel tersebut dilambangkan dalam X_1 untuk untuk kelompok *Pre Test*, X_2 untuk kelompok *Post Test*. Hasil analisis deskriptif data penelitian dapat disajikan sebagai berikut:

Pre Test

Dilambangkan dengan X_1 . Hasil analisis deskriptif data *pre test* sebelum diberikan perlakuan latihan dengan menggunakan senam aerobik. Analisis deskriptif memperoleh nilai maksimum sebesar 17, minimum 12, mean 14,20, median 14,00, modus 13 dan nilai standar deviasi sebesar 1,73509. Selanjutnya data disajikan dalam distribusi frekuensi tes TKJI.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Kelompok *Pre Test*

Kelas Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
5-9	Kurang Sekali	0	0,00%
10-13	Kurang	9	45,00%
14-17	Sedang	11	55,00%
18-21	Baik	0	0,00%
22-25	Baik Sekali	0	0,00%
Jumlah		20	100,00%

Post Test

Dilambangkan dengan X_2 . Hasil analisis deskriptif data *post test* sesudah diberikan perlakuan latihan dengan menggunakan senam aerobik. Analisis deskriptif memperoleh nilai maksimum sebesar 22, minimum 14, mean 18,05, median 18,00, modus 18 dan nilai standar deviasi sebesar 2,25890. Selanjutnya data disajikan dalam distribusi frekuensi tes TKJI.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data Kelompok *Post Test*

Kelas Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
5 – 9	Kurang Sekali	0	0,00%
10 – 13	Kurang	0	0,00%
14 – 17	Sedang	8	40,00%
18 – 21	Baik	10	50,00%
22 – 25	Baik Sekali	2	10,00%
		20	100,00%

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan senam aerobik terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa putri kelas X SMK Pertanian Pembangunan Negeri Lampung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan senam aerobik terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa putri kelas X SMK Pertanian Pembangunan Negeri Lampung. Hal ini dibuktikan dengan beda rerata atau *mean* kelompok *pretest* dan *post test* sebesar 14,20 lebih kecil dari 18,05. Senam aerobik merupakan jenis olahraga kesehatan yang memiliki gerakan tubuh secara sistematis dengan diiringi irama musik. Namun dalam perkembangannya, senam aerobik tidak hanya diajarkan dalam kalangan masyarakat pada umumnya melainkan juga dilombakan untuk tujuan prestasi. Senam aerobik ditujukan untuk tujuan meningkatkan kerja jantung dan paru-paru serta pembentukan tubuh. Senam aerobik memiliki sistematika dalam melakukannya, dengan melakukan semua tahapan sistematika senam aerobik diharapkan agar dapat mencapai tingkat kebugaran yang maksimal. Dimana pelaku senam setelah melakukan senam aerobik tidak mengalami cedera, dan kekelahan yang disebabkan karena kurangnya melakukan pendinginan, sehingga manfaat dari senam tersebut dapat terlihat hasilnya. Dengan catatan pelaku senam aerobik dapat mengikuti tahapan yang telah ditentukan dan mengikuti instruksi pelatih dengan benar sungguh-sungguh. Senam aerobik terdapat unsur gerak yang cepat sehingga tubuh akan gerak semua. Tubuh akan mengalami kontraksi selama senam aerobik berlangsung. Sehingga kebugaran jasmani akan terbentuk ketika tubuh terbiasa melakukan aktivitas gerak yang terukur. Pada saat melakukan senam aerobik anak secara tidak langsung akan menggunakan gerakan yang cepat. Anak akan mulai terlatih dalam bergerak cepat yang member pengaruh pada kesegaran jasmani. Sehingga ketika dilakukan kebugaran jasmani akan mengalami kenaikan. Kenaikan tersebut mencapai 27,11%, merupakan kenaikan yang baik, karena anak baru melakukan latihan sebanyak 12 kali. Anak akan mengalami kenaikan kesegaran jasmani ketika dilakukan latihan sebanyak-banyaknya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan analisis dan pengujian hipotesis, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan senam aerobik terhadap tingkat kebugaran jasmani. Hasil ini dibuktikan dengan

perbandingan hasil tes dari hasil sebelum dan sesudah melakukan senam aerobik yaitu rata – rata lebih besar dari sebelum melakukan latihan olahraga senam aerobik.

REFERENSI

- Abidin, Z., Amelia, D., & Aguss, R. M. (2022). *PELATIHAN GOOGLE APPS UNTUK MENAMBAH KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI GURU SMK PGRI 1 LIMAU*. 3(1), 43–48.
- Agus, Rachmi MarsheillaAgus, R. M. (2019). (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Kriteria Layanan Bantuan: Meningkatkan Gerak Dasar Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Tunagrahita Ringan Pada Pembelajaran Penjasorkes Slb Pkk Bandar Lampung. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 2(2), 186–197.
- Agus, R. M., & Fahrizqi, E. B. (2020). Analisis Tingkat Kepercayaan Diri saat Bertanding Atlet Pencak Silat Perguruan Satria Sejati. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 19(2), 164–174.
- Aguss, R. M. (2020). Pengembangan Model Permainan Sepatu Batok untuk PembelajaranSepak Bola Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan SiswaSekolah Dasar. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(01), 43–53.
- Aguss, R. M. (2021a). ANALISIS PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS USIA 5-6 TAHUN PADA ERA NEW NORMAL. *SPORT SCIENCE AND EDUCATION JOURNAL*, 2(1).
- Aguss, R. M. (2021b). ANALYSIS OF PHYSICAL ACTIVITY CHILDREN AGED 7-8 YEARS IN THE TIME OF ADAPTATION TO NEW HABITS. *The 1st International Conference on Language Linguistic Literature and Education (ICLLE)*.
- Aguss, R. M. (2021c). *Kemampuan Mobilitas Gerak Anak Usia Dini 4 Sampai 5 Tahun Melalui Gerakan-Gerakan*. 1(1), 58–64.
- Aguss, R. M., Amelia, D., Abidin, Z., & Permata, P. (2021). Pelatihan Pembuatan Perangkat Ajar Silabus Dan Rpp Smk PGRI 1 Limau. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 48. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i2.1315>
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Abiyyu, F. F. A. (2021). ANALISIS Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Abiyyu, F. F. A. (2021). ANALISIS DAMPAK WABAH COVID-19 PADA PERKEMAguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Abiyyu, F. F. A. (2021). ANALISIS DAMPAK WABAH COVID-19 PADA PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS ANAK USIA 3-4 TAHUN. *Jurn. Jurnal Penjaskesrek*, 8(1), 46–56.
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Wicaksono, P. A. (2021). Efektivitas vertical jump terhadap kemaAguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Wicaksono, P. A. (2021). Efektivitas vertical jump terhadap kemampuan smash bola voli putra. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1).mpuan smash bola voli putra. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1).
- Aguss, R. M., & Yuliandra, R. (2020). Persepsi Atlet Futsal Putra Universitas Teknokrat Indonesia Terhadap Hipnoterapi Dalam Meningkatkan Konsentrasi Saat Bertanding. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(2), 274–288.
- Aguss, R. M., & Yuliandra, R. (2021a). The effect of hypnotherapy and mental toughneAguss, R. M., & Yuliandra, R. (2021). The effect of hypnotherapy and mental

- toughness on concentration when competing for futsal athletes. *MEDIKORA*, 20(1), 53–64.
- Aguss, R. M., & Yuliandra, R. (2021b). The effect of hypnotherapy and mental toughness on concentration when competing for futsal athletes. *Medikora*, 20(1), 53–64. <https://doi.org/10.21831/medikora.v20i1.36050>
- Fahrizqi, E. B., Agus, R. M., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (2021a). The Learning Motivation and Physical Fitness of University Students During the Implementation of the New Normal Covid-19 Pandemic. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 6(1), 88–100. <https://doi.org/10.33222/juara.v6i1.1184>
- Fahrizqi, E. B., Agus, R. M., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (2021b). The Learning Motivation and Physical Fitness of University Students During the Implementation of the New Normal Covid-19 Pandemic. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 6(1), 88–100.
- Fahrizqi, E. B., Agus, R. M., & Yuliandra, R. (2021). PELATIHAN PENANGANAN CIDERA OLAHRAGA DI SMA NEGERI 1 PRINGSEWU. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), 11–14.
- Fahrizqi, E. B., Gumantan, A., & Yuliandra, R. (2021). Pengaruh latihan sirkuit terhadap kekuatan tubuh bagian atas unit kegiat. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(1), 43–54.
- Fahrizqi, E. B., Mahfud, I., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (n.d.). TINGKAT KEBUGARAN JASMANI MAHASISWA OLAHRAGA SELAMA NEW NORMAL PANDEMI COVID-19. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 8(2), 53–62.
- Fernando, J., Mahfud, I., & Indonesia, U. T. (2021). *SURVEY MOTIVASI ATLET FUTSAL SMKN 2 BANDAR LAMPUNG DIMASA PANDEMI COVID-19*. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 2(2), 39–43.
- Gumantan, A., & Mahfud, I. (2018). Perbandingan Latihan Dengan Menggunakan Bola Ukuran 4 dan 5 Terhadap Ketepatan Menendang Bola ke Arah Gawang. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 2(1), 1–7.
- Gumantan, A., & Mahfud, I. (2020). Pengembangan Alat Tes Pengukuran Kelincahan Menggunakan Sensor Infrared. In *Jendela Olahraga* (Vol. 5, Issue 2). Universitas PGRI Semarang.
- Gumantan, A., Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2020). Tingkat kecemasan seseorang terhadap pemberlakuan new normal dan pengetahuan terhadap imunitas tubuh. *Sport Science and Education Journal*, 1(2).
- Gumantan, A., Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2021). Analysis of the Implementation of Measuring Skills and Physical Futsal Sports Based Desktop Program. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 10(1), 11–15.

- Gumantan, A., Mahfud, I., Yuliandra, R., & Indonesia, U. T. (2021). *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education) Pengembangan Alat Ukur Tes Fisik dan Keterampilan Cabang Olahraga Futsal berbasis Desktop Program*. 6, 146–155.
- 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.
- Handoko, D., & Gumantan, A. (2021). Penerapan Permainan Tradisional Dalam Pembelajaran Olahraga di SMAN 1 Baradatu. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 1–7.
- Ichsanudin, I., & Gumantan, A. (2020). Tingkat Motivasi Latihan Ukm Panahan Teknokrat Selama Pandemi Covid. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 10–13.
- Kurniawan, D., Mahfud, I., & Indonesia, U. T. (2021). *PENGARUH RUBBER PUSH TRAINING TERHADAP HASIL AKHIR TOLAK*. 2(2), 29–34.
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal*, 1(1).
- 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.
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Fahrizqi, E. B. (2020). Analisis IMT (Indeks Massa Tubuh) Atlet UKM Sepakbola Universitas Teknokrat Indonesia. *SATRIA: Journal of Sports Athleticism in Teaching and Recreation on Interdisciplinary Analysis*, 3(1), 9–13.
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Nugroho, R. A. (2020). PELATIHAN PEMBINAAN KEBUGARAN JASMANI PESERTA EKSTRAKURIKULER OLAHRAGA. *Wahana Dedikasi: Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 3(1), 56–61.
- Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2020). Pengembangan Model Gerak Dasar Keterampilan Motorik Untuk Kelompok Usia 6-8 Tahun. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(01), 54–66.
- Mahfud, I., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (2020). MODEL LATIHAN DRIBLING SEPAKBOLA UNTUK PEMULA USIA SMA. *SPORT SCIENCE AND EDUCATION JOURNAL*, 1(2).
- Melyza, A., & Aguss, R. M. (2021). Persepsi Siswa Terhadap Proses Penerapan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Pada Pandemi Covid-19. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 8–16.
- Nadapdap, R., & Mahfud, I. (2021). *KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP BANTINGAN BANTINGAN BAHU TAHUN 2021*. 2(2), 44–51.
- Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). Analisis Kemampuan Power Otot Tungkai Pada Atlet Bolabasket. *Sport Science and Education Journal*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i1.988>
- Nugroho, R. A., Yuliandra, R., Gumantan, A., & Mahfud, I. (2021). Pengaruh Latihan Leg Press dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Bola Voli.

- Jendela Olahraga*, 6(2), 40–49.
- Pamungkas, D., & Mahfud, I. (2020). Tingkat Motivasi Latihan Ukm Taekwondo Satria Teknokrat Selama Pandemi Covid 2019. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 6–9.
- Pangkey, F. R., & Mahfud, I. (2020). Peningkatan Keterampilan Gerak Dasar Roll Belakang Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 33–40.
- Pratama, W. U., & Yuliandra, R. (2021). *PERSEPSI ANGGOTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI PAPAN STRATEGI*. 2(2), 1–7.
- Rizki, H., & Aguss, R. M. (2020). Analisis Tingkat Pencapaian Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia 4-5 Tahun Pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 20–24.
- Sandika, A., & Mahfud, I. (2021a). Application of Cardiovascular Endurance Training Model With The Ball Football Game at SSB Bintang Utara. *The 1st International Conference on Language Linguistic Literature and Education (ICLLLE)*.
- Sandika, A., & Mahfud, I. (2021b). Penerapan Model Latihan Daya Tahan Kardiovaskuler With the Ball Permainan Sepak Bola Ssb Bu Pratama. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 32–36.
- Saputra, G. Y., & Aguss, R. M. (2021). Minat Siswa Kelas VII Dan VIII Dalam Mengikuti Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan SMP Negeri 15 Mesuji. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 17–25.
- Syaifulloh, M. D., & Aguss, R. M. (2021). *Analisis peningkatan gerak dasar dalam permainan kasti*. 1(1), 51–57.
- Yolanda, F., Yuliandra, R., Indonesia, U. T., Model, P., & Drops, L. (2021). *MODEL LATIHAN DROPSHOT PADA ANAK UMUR 8-11 TAHUN P. B.* 2(2), 35–38.
- Yuliandra, R., & Fahrizqi, E. B. (2019). Pengembangan Model Latihan Jump Shoot Bola Basket. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 3(1), 51–55.
- Yuliandra, R., & Fahrizqi, E. B. (2020). Development Of Endurance With The Ball Exercise Model In Basketball Games. *Jp. Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1), 61–72.
- Yuliandra, R., Fahrizqi, E. B., & Mahfud, I. (2020). Peningkatan gerak dasar guling belakang bagi siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 16(2), 204–213.