

Prediksi Aktivitas Fisik Aerobik Dan Pelatihan Resistensi Antara Individu Dewasa Canadian Dengan Tipe Diabetes 2; Aplikasi Pada Teori Motivasi Perlindungan

Muhammad Rizaldi¹, Yanti Puspita Sari²

¹Pendidikan Olahraga

²Akuntansi

yantipuspitasaki596@gmail.com

Abstrak

Bab ini menggambarkan latar belakang, tujuan, metode serta hasil penelitian. Latar belakang menyajikan alasan pentingnya dilakukan penelitian yang didukung dengan data, teori, dan hasil penelitian terkait. Tujuan penelitian difokuskan pada harapan yang ingin dicapai dari penelitian ini dalam bidang olahraga. Canadian diabetes association merekomendasikan bagi penderita diabetes untuk melakukan olahraga dengan intensitas sedang seperti jalan cepat, bersepeda, dan senam aerobik atau olahraga dengan intensitas berat seperti jogging, bersepeda, berenang, dengan durasi 150 menit. Pada populasi ini keadaan aktivitas fisik mengalami gangguan sesak nafas, kelelahan, dan nyeri.

Kata Kunci: Aktivitas Aerobik,

PENDAHULUAN

Peningkatan kesejahteraan, perubahan pola hidup, dan kemajuan teknologi memberikan dampak terhadap permasalahan kesehatan (Gumantan & Mahfud, 2020). Permasalahan kesehatan terutama masalah penyakit menjadi semakin kompleks dan luas (Gumantan & Mahfud, 2018b). Gangguan psikososial pada individu dengan diabetes merupakan emosi yang dirasakan oleh penderita diabetes setelah terdiagnosa dan menjalani perawatan meliputi: sikap menyakal, marah, obsesi, frustrasi takut dan depresi (Mahfud, Gumantan, & Nugroho, 2020). Munculnya beberapa komplikasi fisik seperti penyakit jantung, gangguan penglihatan, luka gangren, kehilangan salah satu bagian tubuh akibat amputasi dan adanya gangguan psikososial menyebabkan penderita mengalami kondisi disability (Gumantan, Nugroho, et al., 2021).

Pengukuran terhadap tingkat kebugaran jasmani sangat beragam baik dalam cakupan komponen yang diukur maupun teknik pengukurannya (Mahfud, Yuliandra, et al., 2020). Keragaman ini berdasar pada pemikiran logis tentang konstruk dari kebugaran jasmani dan juga pertimbangan kepraktisan dalam pelaksanaannya (Handoko & Gumantan, 2021). Sebagai contoh adalah tes erobik dengan lari 2,4 meter. Tes ini berawal dari pemikiran bahwa daya tahan erobik merupakan kemampuan umum dari tingkat kebugaran jasmani seseorang; dengan mengukur daya tahan erobik saja kebugaran jasmani seseorang telah tergambar (Gumantan, Mahfud, et al., 2021). Tes performansi fisik seperti Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI), tes performansi dari ACSPPFT, dan tes-tes lainnya yang sejenis berupaya untuk mengukur kebugaran jasmani dengan melibatkan berbagai komponen kebugaran jasmani (antara lain kecepatan, kekuatan dan daya tahan otot, power, daya tahan erobik) dan dikemas dalam bentuk sebuah rangkaian tes (*battery test*) (Nugroho & Gumantan, 2020).

Aktivitas fisik yang teratur sangat penting untuk kedua pengobatan dan pencegahan diabetes (Nugroho et al., 2021). Aktivitas fisik aerobik mengurangi resiko pengembangan diabetes tipe 2, kurang dari 30% dari populasi diabetes berpartisipasi dalam aktivitas fisik aerobik (Pratomo & Gumantan, 2021). Namun sebagian besar orang penderita diabetes tipe 2 tidak melakukan perilaku ini (Gumantan & Fahrizqi, 2020). Hal ini juga ditetapkan bahwa aktivitas fisik aerobik dan pelatihan resistensi sangat penting dalam pengobatan dan manajemen tipe 2 diabetes (Mahfud, Gumantan, & Fahrizqi, 2020). Tetapi beberapa studi telah memeriksa faktor penentu kedua mode aktivitas fisik dalam sampel yang sama (*exercise testing*) (Gumantan, 2020). Bentuk tes lapangan dalam pelaksanaannya memerlukan penyelenggaraan/ pengadministrasian yang kompleks dan memerlukan banyak waktu dan dana (Gumantan et al., 2020). Hal ini yang diperkirakan menjadi penyebab jarang nya para guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan melakukan evaluasi kebugaran jasmani peserta didiknya (Mahfud & Gumantan, 2020). Hasil penelitian Pusat Pengembangan Kualias Jasmani (Pusjas) Kemdiknas tahun 2006 tentang pelaksanaan program pendidikan jasmani menunjuk kan sebanyak 53,5 persen guru Penjasorkes tidak pernah melakukan pengukuran kebugaran, dan hanya 0,6 persen guru Penjasorkes secara rutin melakukan pengukuran kebugaran (Fahrizqi et al., n.d.). Kebugaran jasmani bagi siswa sangat penting yaitu agar siswa dapat melakukan aktivitas fisik seperti belajar, bekerja atau berolahraga dengan baik tanpa merasa lelah (Gumantan & Mahfud, 2018a). Berdasarkan hasil penelitian Pusat Pengemangan Kualitas Jasmani yang menunjukkan bahwa merupakan daerah yang kebugaran jasmani siswanya rendah, serta sulitnya melakukan tes kebugaran jasmani (Pratomo & Gumantan, 2020). Berdasarkan alasan-alasan tersebut maka perlu dilakukan studi tentang pengembangan tes kebugaran jasmani yang mudah (Fahrizqi, Gumantan, et al., 2021). Bukan merupakan hal yang mudah bagi seorang guru Penjasorkes harus menyusun atau menciptakan alat evaluasi untuk mengukur kebugaran jasmani dengan memenuhi beberapa aspek dan cakupan dimensi (Ichsanudin & Gumantan, 2020). Memberikan tes kebugaran jasmani yang praktis dan mudah digunakan merupakan langkah yang tepat untuk membantu para guru Penjasorkes dalam melakukan tes kebugaran jasmani anak didiknya, sehingga upaya peningkatan kebugaran jasmani yang efektif dapat dilakukan (Fahrizqi, Agus, et al., 2021).

KAJIAN PUSTAKA

Kebugaran jasmani diartikan sebagai kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan tugas aspe kerjaan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti. Semakin tinggi derajat kebugaran jasmani seseorang, semakin besar kemampuan fisik dan produktivitas kerjanya (Aguss, 2021b). Berdasarkan fungsi khusus, kebugaran jasmani dibedakan menjadi tiga golongan yaitu: golongan berdasarkan pekerjaan, golongan berdasarkan keadaan, dan golongan berdasarkan umur. (Aguss, Fahrizqi, & Wicaksono, 2021) Salah satu fungsi golongan berdasarkan pekerjaan yaitu siswa/ peserta didik. Salah satu cara untuk mencapai derajat kebugaran prima adalah melakukan latihan fisik. Latihan fisik dapat dipilih yang disenangi, dapat menimbulkan kepuasan diri dan yang terpenting dilakukan dengan baik, benar, terukur dan teratur (Agus, Rachmi MarsheillaAgus, R. M. (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 Nusanta, 2019). Kebugaran jasmani dapat dinilai menggunakan VO₂ aks dengan satuan ml/kg/menit. VO₂ maks adalah kapasitas ambilan oksigen maksimal yang dapat dicapai seseorang ketika melaksanakan aktivitas dengan beban maksimal. variabel yang mempengaruhi

VO₂max, antara lain: usia, jenis kelamin, kebugaran dan pelatihan, perubahan ketinggian, dan tindakan otot-otot ventilasi, sehingga selain memuat aktivitas fisik, instrumen aktivitas fisik juga berisi tinggi badan dalam cm, berat badan dalam kg, sebagai indikator kebugaran jasmani komponen komposisi tubuh, dan usia dalam tahun, serta jenis kelamin (Rizki & Aguss, 2020). Apabila kondisi fisik baik maka (1) akan ada peningkatan kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung; (2) akan ada peningkatan daya tahan, kelenturan, kekuatan, dan lain-lain; (3) akan ada ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan; (4) akan ada pemulihan yang lebih respon yang cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu diperlukan (Fahrizqi, Aguss, et al., 2021). Dari berbagai literatur di atas dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani (*physical fitness*) adalah kondisi fisik yang memungkinkan seseorang melakukan kegiatan rutin tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti dan bila perlu masih dapat melakukan kegiatan tambahan serta masih dapat menikmati waktu luangnya (Melyza & Aguss, 2021). Dengan demikian, seseorang yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tinggi dapat melakukan aktivitas fisik seperti belajar, bekerja atau berolahraga dengan baik tanpa merasa terlalu lelah (Agus & Fahrizqi, 2020).

Aktivitas fisik aerobik adalah yang menggunakan energi yang berasal dari pembakaran dengan oksigen (Agus et al., 2013). Contoh aktivitas fisik aerobik yaitu berjalan, lari, treadmill, bersepeda, senam, dan renang (Aguss & Yuliandra, 2020). Diabetes merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius dihadapi dunia, terutama negara berkembang termasuk Indonesia (Saputra & Aguss, 2021). Peningkatan prevalensi diabetes di beberapa negaranya diantaranya disebabkan oleh pendapatan perkapita dan perubahan gaya hidup terutama di daerah perkotaan (Aguss, 2021a). Penyakit diabetes memberikan dampak merugikan pada individu, keluarga, maupun pemerintah (Aguss & Yuliandra, 2021). Seseorang yang mengalami diabetes akan mengalami gangguan fisik, psikis, dan sosial (Aguss, Fahrizqi, & Abiyyu, 2021). Gangguan psikososial pada individu dengan diabetes merupakan emosi yang dirasakan oleh penderita diabetes. Kondisi ini berlanjut pada penurunan harga diri dan menarik diri dari pergaulan sosial serta penurunan semangat dalam menjalani hidup (Aguss, 2020). Prevalensi penyakit diabetes juga berdampak negatif pada ekonomi dan produktifitas suatu bangsa (Fahrizqi, 2018).

Pengendalian diabetes dengan pendekatan terhadap masyarakat dilakukan oleh pemerintah melalui Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular (DPPTM) dengan fokus kegiatan pada upaya pencegahan merupakan kegiatan bertujuan mencegah tidak terjadinya penyakit diabetes pada masyarakat sehat (Yuliandra & Fahrizqi, 2019). Aplikasinya pada suatu club senam aerobik, bahwa program-program yang dilakukan dalam penanggulangan penyakit diabetes yang memungkinkan pada usia mereka rentan terkena diabetes, mereka bekerja sama dengan pihak puskesmas (kesehatan) yang dilakukan yaitu meliputi penemuan kasus, pengobatan dan perawatan penderita, dan penyuluhan langsung pada seseorang yang menderita diabetes yang terkait dengan pengelolaan diabetes meliputi diet, olahraga, dan obat (Aprilianto & Fahrizqi, 2020). Olahraga secara teratur adalah salah satu faktor penting dalam meningkatkan dan mempertahankan kesehatan serta berperan penting dalam penanganan diabetes baik tipe 1 maupun tipe 2, khususnya dalam mengontrol gula darah dan mencegah terjadi komplikasi (Yuliandra & Fahrizqi, 2020).

METODE PENELITIAN

Secara keseluruhan pada 244 individu menyelesaikan pelaporan diri mengenai teori motivasi perlindungan konstruksi dari kerapuhan, tingkat keparahan, ketakutan, efektivitas respon, kemampuan diri dan niat, dan sebuah tindak lanjut 3 bulan yang dinilai aktivitas fisik aerobik dan pelatihan resistensi (Yuliandra et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teori motivasi perlindungan menjelaskan 19% ($p < 001$) dan 20% ($p < 001$) varians masing-masing untuk aktivitas fisik aerobik dan perilaku pelatihan resistensi. Asosiasi signifikan ditemukan antara kemanjuran diri ($\beta: 0,45$, $p < 001$) dan jenis kelamin ($\beta: 0,15$, $p < 05$) untuk aktivitas fisik aerobik, dan kemanjuran diri ($\beta: 0,48$, $p < 001$) dan usia ($\beta: 0,17$, $p < 05$) untuk pelatihan resistensi, teori motivasi perlindungan membuktikan 43% ($p < 001$) dan 56% ($p < 001$) pada varians perilaku untuk aktivitas fisik aerobik dan pelatihan resistensi, intensi untuk respon diri terhadap aktivitas fisik aerobik ($\beta: 0,14$, $p < 05$) dan kemampuan diri ($\beta: 0,59$, $p < 001$) adalah asosiasi signifikan dengan intensi, sementara respon kemanjuran ($\beta: 0,23$, $p < 001$), kemanjuran diri ($\beta: 0,54$, $p < 001$) dan usia ($\beta: 0,10$, $p < 05$) adalah relasi signifikan dengan pelatihan intensi resistensi.

Penerapannya hidup aktif secara fisik antara individu dengan tipe 2 diabetes adalah langkah utama dalam pengobatan aktivitas fisik, dengan resistensi latihan mungkin menjadi alternatif yang lebih menarik daripada kegiatan aerobik. Prediksi aktivitas fisik aerobik dan resistensi pelatihan individu dewasa dengan diabetes tipe 2 terjadi karena beberapa faktor diantaranya faktor gaya hidup. Sejumlah faktor gaya hidup yang diketahui penting untuk pengembangan diabetes tipe 2, pada mereka orang-orang yang terlibat dalam kegiatan sanggar senam aerobik memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi, diet sehat, tidak merokok, dan alkohol yang dikonsumsi dalam jumlah sedang memiliki tingkat 82% lebih rendah diabetes. Faktor genetika juga merupakan faktor diabetes. Mereka yang memiliki derajat kerabat dengan tipe diabetes 2 memiliki resiko yang lebih tinggi banyak mengembangkan diabetes tipe 2, semakin meningkat jumlah orang kerabat.

Resistensi insulin berarti bahwa tubuh sel tidak merespon tepat ketika insulin hadir. Komplikasi terparah diabetes tipe 2 yaitu gagal ginjal, disfungsi ereksi, kebutaan, penyembuhan luka lambat, arteri penyakit, termasuk penyakit koroner. Terjadinya diabetes tipe 2 umumnya usia pertengahan dan usia lanjut, meskipun terkadang terlihat pada usia remaja dan dewasa muda karena mereka mengalami peningkatan obesitas anak dan tidak aktif. Latihan senam aerobik sangat bermanfaat dalam diabetes tipe 2 dengan jumlah latihan yang lebih besar menghasilkan hasil yang lebih baik. Hal ini menyebabkan penurunan HbA1C, resistensi insulin ditingkatkan, dan VO₂max lebih baik.

KESIMPULAN

Tidak satupun dari konstruksi yang unik dari teori motivasi perlindungan (yaitu kerentanan yang dirasakan, keparahan, dan ketakutan) adalah signifikan baik aerobik dan resistensi latihan. Hasil ini dapat memandu pengembangan intervensi aktivitas fisik yang efektif pada orang dengan tipe 2 diabetes. Hasil penelitian ini memberikan dukungan terhadap utilitas dari penyakit tidak menular bagi praktisi dan peneliti untuk mengembangkan dan menerapkan aktivitas fisik sesuai intervensi berdasarkan teori ini antara populasi diabetes tipe 2. Intervensi ini perlu menerapkan strategi untuk meningkatkan efikasi respon dan self efficacy untuk kedua aktivitas fisik aerobik dan pelatihan resistensi, dengan penekanan

khusus untuk strategi peningkatan efektivitas diri. Tidak satupun dari konstruksi yang unik dari teori motivasi perlindungan (yaitu kerentanan yang dirasakan, keparahan, dan ketakutan) adalah signifikan baik aerobik dan resistensi latihan. Pelatihan aerobik intensitas sedang dengan diet rendah kolesterol lebih baik dalam memperbaiki kognitif dari pada intensitas ringan. Pelatihan aerobik dan pelatihan resistensi sangat baik digunakan bagi yang mengalami penurunan fungsi kognitif. Ini dapat memandu pengembangan intervensi aktivitas fisik yang efektif pada individu dengan tipe 2 diabetes.

REFERENSI

- Agus, Rachmi Marsheilla Agus, R. M. (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 Nusanta*, 186–197. (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.
- Agus, R. M., Suranto, S., & Nurseto, F. (2013). Pengaruh Power Otot Tungkai Terhadap Peningkatan Tendangan Depan Pencak Silat. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)*, 1(1).
- Aguss, R. M. (2020). Pengembangan Model Permainan Sepatu Batok untuk Pembelajaran Sepak Bola Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Siswa Sekolah 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 (ICLLLE)*.
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Abiyyu, F. F. A. (2021). ANALISIS DAMPAK WABAH COVID-19 PADA PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS ANAK USIA 3-4 TAHUN. *Jurnal Penjaskesrek*, 8(1), 46–56.
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Abiyyu, F. F. A. (2021). ANALISIS DAMPAK WABAH COVID-19 PADA PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS ANAK USIA 3-4 TAHUN. *Jurnal Penjaskesrek*, 8(1), 46–56.
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Wicaksono, P. A. (2021). Efektivitas vertical jump terhadap kemampuan smash bola voli putra. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1).
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Wicaksono, P. A. (2021). Efektivitas vertical jump terhadap kemampuan 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. (2021). The effect of hypnotherapy and mental toughness on the performance of futsal players. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1).
- Aguss, R. M., & Yuliandra, R. (2021). The effect of hypnotherapy and mental toughness on the performance of futsal players. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1).

- toughness on concentration when competing for futsal athletes. *MEDIKORA*, 20(1), 53–64.
- ss on concentration when competing for futsal at. *MEDIKORA*, 20(1), 53–64.
- Aprilianto, M. V., & Fahrizqi, E. B. (2020). Tingkat Kebugaran Jasmani Anggota Ukm Futsal Universitas Teknokrat Indonesia. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 1–9.
- Fahrizqi, E. B. (2018). Hubungan Panjang Tungkai, Power Tungkai Dan Koordinasi Mata-Kaki Dengan Kemampuan Passing Pada Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa Olahraga Futsal Perguruan Tinggi Teknokrat. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 2(1), 32–42.
- Fahrizqi, E. B., Agus, R. M., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (2021). 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 kegiatan mahasiswa olahraga panahan. *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.
- Gumantan, A. (2020). Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes kebugaran Jasmani Berbasis Android. *JURNAL ILMU KEOLAHRAGAAN*, 19(2), 196–205.
- Gumantan, A., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengaruh Latihan Fartlek dan Cross Country Terhadap Vo2Max Atlet Futsal Universitas Teknokrat Indonesia. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(01), 1–9.
- Gumantan, A., & Mahfud, I. (2018a). 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. (2018b). 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., 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.
- 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., & 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.
- Nugroho, R. A., & Gumantan, A. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Peningkatan Kemampuan Vertical Jump Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket Sman 1 Pagelaran. *Sp. Sport Science And Education Journal, 1(1)*.
- 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.
- Pratomo, C., & Gumantan, A. (2020). HUBUNGAN PANJANG TUNGKAI DAN POWER OTOT TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN TENDANGAN PENALTY. *Journal Of Physical Education, 1(1)*, 10–17.

10–17.

- Pratomo, C., & Gumantan, A. (2021). Analisis Efektifitas Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Olahraga Pada Masa Pandemi Covid-19 SMK SMTI Bandarlampung. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 26–31.
- 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.
- 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.
- 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.