
PENGARUH METODE LATIHAN GERAK DASAR TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PUKULAN SERVIS PANJANG FOREHAND BULUTANGKIS PADA ANAK – ANAK PB. FIK

THE EFFECT OF BASIC MOVEMENT TRAINING METHODS ON INCREASING BADMINTON FOREHAND LONG SERVICE HITTING ABILITY IN PB CHILDREN. FIK

Junalia Muhammad^{1*}, Onri Charlos Fredo Rahanyaan², Nasruddin³, Yos Wandik⁴, Friska Sari Gracia Sinaga⁵, Yohanis Manfred Mandosir⁶, Ansar CS⁷, Alfius Mawo Paisei⁸, Ferans Meage⁹

^{3,9}Pendidikan Kepelatihan Olahraga/ Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Cenderawasih

^{1,2,4,5,6,7}Ilmu Keolahragaan/ Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Cenderawasih

⁸Magister Pendidikan Olahraga/ Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Cenderawasih

*Corresponding Author, junaliamuhammad05@gmail.com

Abstrak

Permainan bulutangkis sangat digemari oleh anak-anak sebagai sarana untuk bermain. Proses latihan bulutangkis bagi anak lebih kepada peningkatan keterampilan gerak dasar serta nilai-nilai yang terkandung di dalamnya seperti disiplin, kerjasama, sportivitas, dan menghargai lawan. Dengan demikian, anak bisa bermain dan belajar. Namun, salah satu teknik dasar yang harus dikuasai dengan baik agar bisa bermain adalah servis, karena servis merupakan serangan awal yang dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan poin atau angka. Servis dapat dilakukan melalui servis panjang maupun servis pendek. Namun kebanyakan anak tergolong pemula, maka jenis servis yang pertama dilatih adalah servis panjang forehand. Servis panjang forehand adalah pukulan servis dalam permainan tunggal yang dicirikan servis yang tinggi dan jauh kebelakang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh dari pemberian metode latihan gerak dasar terhadap peningkatan kemampuan servis panjang forehand bulutangkis pada anak-anak PB.FIK. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Eksperimen Kuasi dengan model One Group Pretest Posttest Design. Variabel dalam penelitian terdiri atas dua variable yaitu variable bebas adalah metode latihan gerak dasar, dan variable terikat adalah servis panjang forehand. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 6 anak. Adapun Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Deskriptif, Uji Normalitas, dan Uji t Dependent (berpasangan) dengan bantuan SPSS Version 21 & 22.

Kata Kunci: latihan, gerak dasar, servis, forehand

Abstract

Badminton games are very popular with children as a means to play. The badminton training process for children is more about improving basic movement skills and the values contained in it such as discipline, cooperation, sportsmanship, and respect for opponents. Thus, children can play and learn. However, one of the basic techniques that must be mastered well in order to play is the serve, because the serve is an initial attack that can be utilized to get points or numbers. However, most children are beginners, so the first type of serve to be trained is the forehand long serve. The forehand long serve is a service stroke in a single game characterized by a high and far back serve. This study aims to determine whether there is an effect of providing basic motion training methods on improving the ability to serve long forehand badminton in PB.FIK children. The research method used in this research is Quasi Experiment research with the One Group Pretest Posttest Design model. The variables in the study consisted of two variables, namely the independent variable is the basic motion training method, and the dependent variable is the forehand long serve. The sample in this study amounted to 6 children. The data analysis techniques used in this study are Descriptive Test,

Normality Test, and Dependent t Test (paired) with the help of SPSS Version 21 & 22. From the results of data analysis obtained: The results of the t test show a significance value of 0.111 greater than the significance value of 0.05 ($0.111 > 0.05$), which means that there is no significant influence between the provision of basic motion training methods on improving the ability of forehand long serve in PB children. FIK. From the results of data analysis, it shows that the sample whose category is low there are 5 children (83%) and the high category is 1 child (17%).

Keywords: *training, basic movements, serve, forehand*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya, sesuai dengan tujuan melakukan olahraga (Kamaruddin dkk, 2022). Dari pengertian tersebut dapat diartikan bahwa seseorang dalam melakukan kegiatan memiliki tujuan yang ingin dicapai. Seseorang melakukan olahraga itu bertujuan untuk kesehatan, prestasi, pendidikan, rekreasi, kesenangan dan kepuasan (Womsiwor dkk, 2023).

Didalam olahraga ada namanya olahraga permainan (Mangolo dkk, 2024). Olahraga permainan dimaksud adalah golongan permainan bola besar dan bola kecil. Permainan bola besar mencakup permainan sepak bola, bola voli, dan bola basket, sedangkan permainan bola kecil mencakup permainan kasti, rounders, bola bakar, tenis meja, bulutangkis, dan lain-lain.

Permainan bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang populer di dunia dan banyak digemari masyarakat Indonesia, tanpa terkecuali di Papua (Nasruddin dkk, 2023). Setiap cabang olahraga memiliki sistem, strategi dan metode pelatihan fisik yang berbeda untuk mencapai dan meningkatkan prestasi olahraga (Ita dkk, 2022). Perbedaan pelatihan fisik ini dapat dilihat dari perbedaan gerakan-gerakan pada setiap cabang olahraga tersebut seperti halnya cabang olahraga bulutangkis.

Bulutangkis merupakan permainan yang banyak menggunakan kemampuan fisik dengan gerakan yang cepat dan pukulan keras yang dilakukan dalam waktu beberapa detik diantara reli-reli panjang (Sadzali dkk, 2022). Permainan bulutangkis juga sangat digemari atau disukai oleh anak-anak sebagai sarana untuk bermain. Anak – anak yang dimaksud adalah anak usia besar.

Anak usia besar adalah anak yang berusia 6 sampai dengan 10 atau 12 tahun. Perkembangan fisik anak yang terjadi pada masa ini menunjukkan adanya kecenderungan yang berbeda dibanding pada masa sebelum dan sesudahnya (Candra dkk, 2023). Pada masa anak besar, pertumbuhan fisik anak laki-laki dan perempuan sudah mulai menunjukkan kecenderungan semakin jelas tampak adanya perbedaan.

Proses latihan bulutangkis bagi anak lebih kepada peningkatan keterampilan gerak dasar serta nilai-nilai yang terkandung di dalamnya seperti disiplin, kerjasama, sportivitas, menghargai lawan, dan sebagainya. Dengan demikian, anak tersebut dapat bermain dan belajar. Namun, salah satu teknik dasar bulutangkis yang harus dikuasai dengan baik agar bias bermain adalah servis, karena servis merupakan serangan awal yang dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan poin kemenangan (Sadzali, 2023).

Servis adalah pukulan dengan raket menerbangkan shuttlecock kebidang lapangan lawan secara diagonal dan bertujuan sebagai pembuka permainan dan merupakan salah satu pukulan dalam permainan bulutangkis (Sadzali, 2023). Servis dapat dilakukan melalui servis panjang maupun servis pendek, dan ketika melakukan servis bias dalam bentuk forehand maupun backhand. Namun, kebanyakan anak tergolong pemula, maka sangat cocok jenis servis yang pertama dilatih adalah servis panjang forehand.

Servis panjang forehand adalah pukulan servis dalam permainan tunggal dicirikan servis yang tinggi dan jauh kebelakang (Ardyanto, 2018). Untuk bisa memiliki kemampuan pukulan servis panjang forehand yang baik bagi anak, diperlukan metode latihan yang benar sehingga anak mampu menguasai teknik dasar.

Keberhasilan penguasaan teknik pukulan dalam bulutangkis diperoleh dari latihan yang benar, teratur, serta didukung oleh program latihan yang tepat. Metode latihan dan metode pola pukulan sangat penting dalam melatih teknik ini. Dalam industri olahraga

yang semakin kompetitif, teknologi dan data analitik kini digunakan untuk mengoptimalkan program latihan dan memantau kemajuan atlet (Ansar CS dkk, 2024). Investasi dalam fasilitas latihan canggih dan pelatihan berbasis data membantu para pemain mencapai potensi terbaik mereka. Industri olahraga yang profesional juga mendorong kolaborasi antara pelatih, ilmuwan olahraga, dan ahli gizi, sehingga menghasilkan pemain bulutangkis yang berprestasi di kancah internasional.

Dengan menggunakan metode latihan yang tepat diharapkan atlet memiliki pukulan servis yang baik. Menurut Yuliawan dan Sugiyanto (2014) mengatakan bahwa metode latihan adalah suatu cara mengajar yang baik untuk menanamkan kebiasaan-kebiasaan tertentu, yang digunakan untuk memperoleh ketangkasan, ketepatan, kesempatan, dan keterampilan.

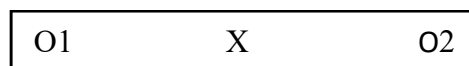
Cabang olahraga bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang dimasukkan kedalam kurikulum matakuliah ilmu keolahragaan, tujuannya agar permainan ini dapat dikembangkan dan dilestarikan dikalangan masyarakat, pelajar, dan mahasiswa.

Di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih terdapat PB (Persatuan Bulutangkis). Persatuan bulutangkis (PB) merupakan suatu tempat atau sarana untuk mengembangkan kemampuan seorang atlet khususnya atlet bulutangkis. PB yang dimaksud adalah PB. FIK. Pada PB. FIK, terdapat pelatihan atau privat bagi anak-anak usia 5-12 tahun. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi yang bertujuan untuk melihat kekurangan atau masalah yang terdapat pada anak-anak PB.FIK. Setelah observasi, peneliti melihat bahwa kemampuan anak-anak dalam melakukan servis panjang forehand masih sangat kurang dikarenakan belum adanya program latihan servis panjang forehand yang diberikan oleh pelatih kepada anak-anak (Rusli dkk, 2024).

Untuk itu, peneliti berniat untuk membantu pelatih dalam meningkatkan kemampuan servis panjang forehand dengan memberikan program latihan gerak dasar servis panjang forehand kepada anak-anak PB. FIK.

METODE

Jenis peneltian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Eksperimen Kuasi dengan model *One group Pretest Posttest Design*. Menurut William dan Gita (2019) mengatakan bahwa *One group pretest posttest* adalah sebagai praktek efektif dalam studi yang diukur satu kelompok dengan pretest, setelah itu lakukan manipulasi perlakuan, dan kemudian mengukur variabel yang sama seperti yang diukur dengan pretest, dengan posttest.



Berikut adalah gambar desain metode kuasi eksperimen *One Group pretest posttest* :

Keterangan:

O1 : Pemberian *Pre-test*

X : Pemberian *Treatment*

O2 : Pemberian *Post-test*.

Sumber: William dan Gita (2019)

Pretest atau tes awal dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan servis panjang *forehand* sebelum diberi perlakuan. *Treatment*/Perlakuan ini dilakukan selama 24 kali latihan dengan frekuensi 3 kali dalam satu minggu selama dua bulan atau 8 minggu. Hal ini sesuai dengan pendapat Yudiana dkk (2012) bahwa latihan akan menunjukkan perubahan yang signifikan setelah 6-8 minggu berlatih. *PostTest* atau tes akhir dilakukan untuk mengetahui peningkatan servis panjang *forehand* setelah diberikan perlakuan.

Menurut Wibowo dkk, (2023) bahwa definisi populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang dimaksudkan untuk diteliti, yang nantinya akan dikenai generalisasi. Kata “generalisasi” diartikan sebagai satu cara pengambilan kesimpulan terhadap kelompok individu atau objek yang lebih luas berdasarkan data yang diambil dan diperoleh dari sekelompok individu atau objek yang lebih kecil. Populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak PB. FIK yang berjumlah 6 orang.

Sampel adalah sebagian dari populasi. Menurut Wibowo dkk, (2023) bila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih. Karena jumlah populasi dari penelitian ini hanya berjumlah 6 anak, maka sampel dari penelitian ini adalah keseluruhan dari populasi.

Teknik analisis data adalah metode atau cara untuk mendapatkan sebuah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut menjadi mudah untuk dipahami dan juga bermanfaat untuk menemukan solusi permasalahan, yang terutama adalah masalah tentang sebuah penelitian. Teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu Uji Deskriptif, Uji Normalitas, dan Uji t Dependent (berpasangan) dengan bantuan *SPSS Version 21 & 22*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen tentang pengaruh metode latihan gerak dasar terhadap peningkatan kemampuan servis panjang forehand bulutangkis pada anak-anak PB.FIK. Pengukurannya menggunakan tes kemampuan servis panjang forehand bulutangkis. Tahapan-tahapan dalam penelitian ini yaitu pengambilan data awal atau *preTest*, pemberian perlakuan atau *treatment*, dan pengambilan data akhir atau *postTest*. Berikut adalah deskripsi data tersebut :

Deskripsi Jenis Kelamin

Data jumlah sampel laki-laki dan perempuan disajikan sebagai berikut :

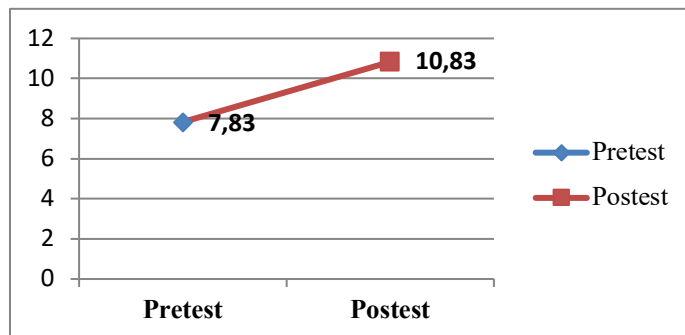
Tabel 1. Persentase Jenis Kelamin Anak-anak PB. FIK

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	5	83%
Perempuan	1	16%
Jumlah	6	100%

Data, Primer, 2021

Tabel 2. Statistik Perhitungan *SPSS V.21*

	PreTest	PostTest
N		
Valid	6	6
Missing	0	0
Mean	7.83	10.83
Std. Deviation	8.796	9.347
Minimum	0	0
Maximum	23	23



Gambar 1 Grafik Perbedaan Mean dari Data *Pre Test* dan *Post Test*

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil tes servis panjang forehand dalam permainan bulutangkis anak-anak PB.FIK, hasil preTest mendapatkan nilai minimal 0, nilai maksimal 23, rata-rata 7,83 dengan standar deviasi 8,796. Dan hasil postTest mendapatkan nilai minimal 0, nilai maksimal 23, rata-rata 10,83 dengan standar deviasi 9,349. Berikut adalah pengkategorian tingkat kemampuan servis panjang forehand bulutangkis, menggunakan rumus pengkategorian dari Putra (2017) :

Tabel 3. Rumus Pengkategorian

Kategori	Interval Skor
Tinggi	$M + 1 SD \leq X$
Sedang	$M - 1 SD \leq X \leq M + 1 SD$
Rendah	$X < M - 1 SD$

Sumber : Putra (2017)

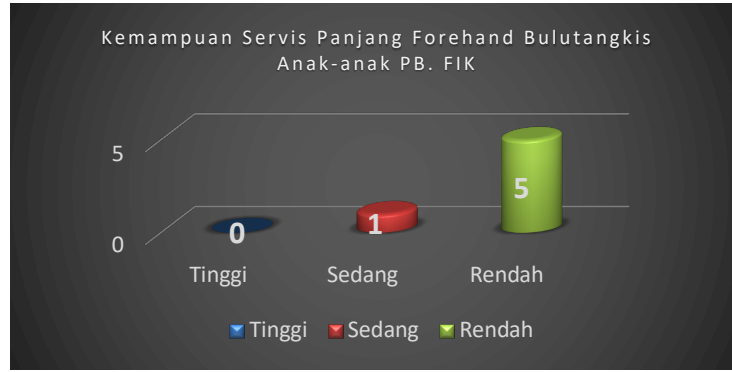
Tabel 4. Hasil Analisis *Range*, *Mean*, dan *Standar Deviasi*

<i>Range</i>	<i>Mean</i>	<i>Standar Deviasi</i>
30	25	5

Tabel 5. Hasil Analisis Pengkategorian Kemampuan Pukulan Servis Panjang *Forehand* Bulutangkis Anak-Anak PB. FIK

Interval	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
$30 \leq X$	Tinggi	0	0%
$20 \leq X$	Sedang	1	17%
$X < 20$	Rendah	5	83%
Jumlah		6	100%

Data, Primer, 2021



Gambar 2 Diagram Batang Kemampuan Servis Panjang *Forehand* Bulutangkis Anak-anak PB. FIK.

Sebelum melakukan analisis data, kita harus melakukan uji persyaratan data terlebih dahulu. Persyaratan yang harus dilakukan adalah Uji Normalitas.

Uji normalitas dalam persyaratan analisis data ini bertujuan untuk menguji apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Berikut adalah hasil tabel uji normalitas :

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Data	Signifikansi	Keterangan
PreTest	0,200	Normal
PostTest	0,200	Normal

Dari data table diatas dapat disimpulkan bahwa data *PreTest* mempunyai nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,200 yang berarti normal. Sedangkan data *PostTest* mempunyai nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,200 juga yang artinya normal. Dengan artian bahwa data *PreTest* dan *PostTest* berdistribusi normal.

Dari uji t dependent ini kita akan menguji hipotesis untuk melihat adakah perbedaan dua buah mean yang berasal dari distribusi data yang sama atau sejenis yaitu data sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Dalam melakukan uji hipotesis, kita terlebih dahulu menganalisis hasil uji-t dependent di *SPSS Paired –Sample T test*. Hipotesis akan diterima apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, kebalikannya apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka hipotesis dinyatakan ditolak. Berikut adalah table dari Uji-t dependent.

Tabel 7 Hasil Uji-t Dependent

Data	Signifikansi	Keterangan
PreTest	0,111	Di Tolak
PostTest		

Dari table diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi dari data *preTest* dan *postTest* yaitu sebesar 0,111. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai 0,111 > 0,05. Artinya tidak adanya pengaruh yang signifikan antara pemberian metode latihan gerak dasar terhadap peningkatan kemampuan servis panjang *forehand* bulutangkis pada anak-anak. Kesimpulan bahwa hipotesis dari penelitian ini ditolak.

PEMBAHASAN

Pukulan servis merupakan serangan awal dalam permainan bulutangkis. Pukulan servis sangat penting karena servis memberikan pengaruh yang baik untuk mencetak poin dan memenangkan pertandingan. Ada beberapa jenis servis, salah satunya yaitu servis panjang *forehand*. Servis panjang *forehand* kebanyakan digunakan dalam permainan tunggal dan bagi para pemula kebanyakan jenis servis yang pertama dilatih yaitu servis panjang *forehand*.

Penelitian yang dilakukan di klub PB.FIK junior yang sampel penelitiannya yaitu anak-anak yang berusia 5-12 tahun. Menurut Candra dkk (2023), anak usia besar adalah anak yang berusia 6 sampai dengan 10 atau 12 tahun. Perkembangan fisik anak yang terjadi pada masa ini menunjukkan adanya kecenderungan yang berbeda disbanding pada masa sebelum dan sesudahnya. Pada masa anak besar, pertumbuhan fisik anak laki-laki dan perempuan sudah mulai menunjukkan kecenderungan semakin jelas tampak adanya perbedaan. Sampel pada penelitian ini berjumlah 6 anak (5 putra dan 1 putri), jumlah sampel pada awalnya berjumlah 8 anak. Namun dalam proses pemberian perlakuan atau treatment, ada 2 anak yang tidak mengikuti latihan sehingga sampel berkurang menjadi 6 anak saja.

Hasil penelitian menemukan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari pemberian metode latihan gerak dasar terhadap peningkatan kemampuan servis panjang *forehand* bulutangkis dengan nilai signifikannya yaitu sebesar 0,111 atau lebih besar dari 0,05. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa sampel yang kategorinya rendah ada 5 anak (83%) dan kategori tinggi ada 1 anak (17%).

Meski begitu bila dilihat dari hasil pengambilan data *preTest* dan *postTest*, bahwa pada saat tes awal (*preTest*) terdapat beberapa sampel melakukan tes servis panjang *forehand* namun masih banyak *shuttle chock* yang tidak melewati net dan pada saat tes akhir (*postTest*) banyak *shuttlechock* yang sudah melewati net walaupun tidak masuk pada bidang-bidang yang telah diberi nomor atau angka. Dan jika dilihat dari diagram perbedaan mean, terdapat peningkatan dari 7,83 menjadi 10,83. Itu artinya, dengan pemberian metode latihan gerak dasar terdapat pengaruh atau peningkatan walaupun tidak signifikan.

Pertanyaanya kemudian mengapa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil penelitian?, ada beberapa argumentasi yang dapat menjawabnya. Pertama, karena range umur yang cukup jauh antar pemain. Piaget menyimpulkan bahwa daya pikir atau kekuatan mental anak yang berbeda usia akan berbeda pula secara kualitatif (Putra, 2017). Kedua, karena instrumen yang digunakan adalah instrumen yang digunakan pada umumnya. Ketiga, karena jika dilihat dari deskripsi sampel menunjukkan bahwa mereka masih tergolong baru atau pemula dalam mengikuti latihan bulutangkis sehingga kemampuan untuk menguasai teknik dalam bermain bulutangkis masih kurang. Keempat, karena jumlah sampel yang terbatas.

Dengan demikian, pemberian metode latihan gerak dasar tidak dapat dijadikan sebagai acuan atau program latihan untuk meningkatkan kemampuan servis panjang *forehand* dalam permainan bulutangkis bagi anak-anak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian metode latihan gerak dasar terhadap peningkatan kemampuan servis panjang *forehand* bulutangkis pada anak-anak PB. FIK.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Ketua PB. FIK UNCEN, Pelatih, dan Atlet junior PB. FIK UNCEN atas dukungan dan partisipasinya dalam penelitian ini. Terima kasih juga kepada para penulis atas kontribusi berharga mereka. Dedikasi dan kerja keras Anda semua memungkinkan tercapainya hasil yang signifikan. Kami sangat menghargai kerja sama ini.

REFERENSI

- Ansar CS, Ince Abdul Muhaemin Mangngassai, syahrudin, Andi Syaiful, M. (2024). *Industri Olahraga Sejarah, Struktur, Dan Tantangan Di Era Modern*. Media Publikasi Kita.
- Ardyanto, S. (2018). Peningkatan teknik servis pendek pada bulutangkis melalui media audio visual. *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran)*, 4(3).
- Candra, O., Pranoto, N. W., Ropitasari, R., Cahyono, D., Sukmawati, E., & Cs, A. (2023). Peran pendidikan jasmani dalam pengembangan motorik kasar pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7, 2538-2546.
- Ita, S., Ansar, C. S., Kardi, I. S., & Nopiyanto, Y. E. (2022). Peningkatan Kompetensi Pelatih PPLP Papua Menuju Prestasi POPNAS Ke-XVI Tahun 2023. *Community Education Engagement Journal*, 4(1), 37-43.
- Kamaruddin, I., Hasanuddin, I., Maulana, A., Ansar, C. S., Imawati, V., Rozi, F., ... & Haris, A. (2022). *Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Get Press.
- Mangolo, E. W., Marsuki, M., Syaiful, A., & Ansar, C. S. (2024). Pelatihan Permainan Tradisional Bagi Guru Penjas Kota Jayapura. *ARDHI: Jurnal Pengabdian Dalam Negri*, 2(1), 75-86.
- Nasruddin, N., Muhammad, J., & Ansar, C. S. (2023). PROFIL KETERAMPILAN TEKNIK DASAR STROKE (MEMUKUL) BULUTANGKIS PADA CLUB BULUTANGKIS KOTA JAYAPURA (PB. FIK UNCEN). *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(3), 727-740.
- Putra, M. F. (2017). Mixed Methods: Pengantar dalam penelitian olahraga. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 3(1), 11-28.
- Rusli, T. S., Boari, Y., & Amelia, D. A. (2024). *Pengantar Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Sadzali, M. (2023). Analisis Percaya Diri Terhadap Kemampuan Servis Pendek Pada Permainan Bulutangkis Himpunan Mahasiswa Olahraga Sulawesi Barat. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 4(1), 69-76.
- Sadzali, M., Akkase, A., & Alamsyah, N. F. (2022). SURVEI TINGKAT KEMAMPUAN DASAR SERVIS PANJANG PADA PERMAINAN BULUTANGKIS SISWA KELAS VIII SMP 27 MAKASSAR. *Jurnal Marathon*, 1(1), 29-44.
- Wibowo, F. C., Salampessy, M., Sriwahyuni, E., Sitopu, J. W., Ansar, C. S., Syapitri, H., ... & Nababan, D. (2023). *TEKNIK ANALISIS DATA PENELITIAN: Univariat, Bivariat dan Multivariat*. Get Press Indonesia.
- William, W., & Hita, H. (2019). Mengukur tingkat pemahaman pelatihan powerpoint menggunakan quasi-experiment one-group pretest-posttest. *Jurnal SIFO Mikroskil*, 20(1), 71-80.
- Womsiwor, D., Ansar, C. S., Nurhidayah, D., Hasan, B., Nasruddin, N., & Syam, M. S. (2023). Pelatihan Pembinaan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Olahraga SMA 3 Sentani, Kabupaten Jayapura. *Faedah: Jurnal Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(2), 131-140.

- Yudiana, Y., Subardjah, H., & Juliantine, T. (2012). *Latihan fisik*. Bandung: FPOK-UPI Bandung.
- Yuliawan, D., & Sugiyanto, F. X. (2014). Pengaruh metode latihan pukulan dan kelincahan terhadap keterampilan bermain bulutangkis atlet tingkat pemula. *Jurnal Keolahragaan*, 2(2), 145-154.