

## **Pengaruh *Service Challenge Drill* Terhadap Peningkatan Hasil *Long Service* Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi**

**M. Nopriansyah Ramadani<sup>1</sup>, Palmizal A.<sup>2</sup>, Mohd Adrizal<sup>3\*</sup>**

Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Jambi, Indonesia<sup>123</sup>

Correspondence author : [mohdadrizal@unja.ac.id](mailto:mohdadrizal@unja.ac.id)<sup>3\*</sup>

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil dari long service dalam permainan bulutangkis. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif eksperimental yang menggunakan metode *one group pretest-posttest design*, di mana kelompok yang diteliti diberi perlakuan, namun sebelumnya dilakukan tes awal (*pre-test*), dan setelah perlakuan diberikan, dilakukan tes akhir (*post-test*). Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan long service dari anggota ekstrakurikuler di MAN 2 Kota Jambi tergolong dalam kategori cukup baik sebesar 50%, baik sebesar 50%, dan tidak ada yang tergolong dalam kategori kurang baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan *long service* dari anggota ekstrakurikuler di MAN 2 Kota Jambi termasuk dalam kategori tinggi

**Kata Kunci** bulutangkis, *long service*, *service challenge drill*

### ***The Effect of Service Challenge Drill on Improving Badminton Long Service Results in MAN 2 Jambi City Extracurricular Students***

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to improve the results of long service in the game of badminton. This research is a type of experimental quantitative research that uses the one group pretest-posttest design method, where the studied group is given treatment, but previously an initial test (pre-test), and after the treatment is given, a final test (post-test) is carried out. The number of samples used in this study was 10 people. The results showed that the long service ability of extracurricular members in MAN 2 Jambi City was classified in the fairly good category by 50%, good by 50%, and no one was classified as not good. Thus, it can be concluded that the long service ability of extracurricular members in MAN 2 Jambi City is included in the high category*

**Keywords:** *Badminton, long service, service challenge drill*

### **PENDAHULUAN**

Metode drill merupakan salah satu pendekatan latihan yang sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis olahraga. Dalam konteks bulutangkis, drill sering dipakai untuk melatih servis panjang (*long service*) yang membutuhkan kekuatan, akurasi, serta penguasaan teknik dasar. Sejumlah penelitian telah membuktikan bahwa latihan drill

mampu meningkatkan kemampuan long service baik pada pemain pemula maupun siswa sekolah (Parmadi & Hendrianto, 2025; Ramadani, 2024). Misalnya, Setiawan, Nurhidayat, & Warthadi (2024) menemukan adanya peningkatan signifikan pada keterampilan long service setelah penerapan drill pada siswa sekolah dasar. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Fauji et al. (2024) di mana drill terbukti meningkatkan keterampilan servis panjang siswa SD.

Latihan drill tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga berperan dalam pembentukan kebiasaan motorik. Marsheilla, Nugroho, & Arifai (2023) menekankan bahwa repetisi dalam drill memungkinkan siswa pemula untuk lebih cepat menguasai gerakan servis panjang. Penelitian Lisdiantoro (2021) menunjukkan bahwa akurasi servis panjang pada pemula meningkat secara signifikan dengan metode drill. Bahkan, Agustini et al. (2023) menambahkan bahwa drill berperan penting dalam memperbaiki teknik dasar servis panjang siswa SMP.

Pada jenjang pendidikan menengah, drill tetap terbukti efektif. Syahputra & Cendra (2024) melaporkan peningkatan keterampilan long service pada siswa SMA yang berlatih dengan metode drill, sedangkan Suprayogo & Nasution (2023) mendapati hal serupa pada siswa MTs. Penelitian Wangkai, Sumarauw, & Supit (2022) menyoroti pentingnya daya ledak otot lengan dalam menentukan keberhasilan long service, sehingga drill sebaiknya dipadukan dengan latihan fisik pendukung. Selain itu, Mangngassai, Syaiful, & Marsuki (2020) menambahkan bahwa fleksibilitas dan koordinasi juga memengaruhi efektivitas drill. Meskipun drill menjadi metode yang paling dominan dalam penguasaan teknik servis panjang, ada pendekatan alternatif lain seperti problem based learning yang dapat meningkatkan pemahaman konseptual (Yane, 2016). Namun, efektivitas drill dalam membentuk keterampilan teknis tetap lebih menonjol.

Efektivitas metode drill juga tidak hanya terbatas pada bulutangkis. Pada cabang olahraga lain, hasil penelitian menunjukkan pola yang konsisten. Misalnya, dalam tenis, Naldi et al. (2024) membuktikan bahwa drill dapat meningkatkan keterampilan servis secara signifikan. Pada bola voli, Putro, Derlean, & Anwar (2024) mengungkapkan bahwa latihan drill mampu meningkatkan kemampuan bottom service, sementara Rahmawati & Fauzan (2025) menemukan drill berperan dalam mengembangkan keterampilan underhand passing. Dalam sepak bola, latihan drill juga sangat efektif untuk keterampilan dasar. Ramadhan et al. (2025) menyatakan bahwa drill dapat meningkatkan kemampuan shooting, sedangkan Liskustyawati et al. (2024) menemukan agility drill berpengaruh besar terhadap kemampuan dribbling. Mentara et al. (2025) menambahkan bahwa jump rope drill mampu meningkatkan kebugaran fisik pemain bola. Temuan ini sejalan dengan Darwis et al. (2025) yang membandingkan gaya latihan command dan task dalam meningkatkan dribbling, di mana metode drill tetap memberi kontribusi signifikan.

Olahraga lain juga menunjukkan manfaat drill. Dalam bola basket, latihan shooting drill meningkatkan kemampuan two-point shooting (Latuheru, Sahabuddin, & Herman, 2022). Pada sepak takraw, Mahardika et al. (2023) membuktikan bahwa drill efektif dalam meningkatkan kemampuan first ball reception, sementara Asri et al. (2025) menunjukkan pengaruhnya terhadap keterampilan sepak sila. Bahkan pada taekwondo, latihan interval sprint drill mampu meningkatkan kecepatan tendangan (Fatmawati, Yulianto, & Budiyo, 2024). Menariknya, metode drill tidak hanya terbatas pada dunia olahraga. Dalam bidang pembelajaran bahasa, teknik drill juga terbukti efektif. Siregar (2022) menjelaskan bahwa chain drill dapat meningkatkan kemampuan berbicara siswa, sementara Mukhlisin (2023) menemukan drill efektif untuk meningkatkan pronunciation dan speaking fluency. Studi lain mendukung efektivitas drill dalam keterampilan bahasa: Salsabila, Purwanto, & Syarifah (2024) menekankan pengaruhnya pada public speaking, Halimah et al. (2022) memadukan

drill dengan virtual reality untuk meningkatkan kosakata, serta Murti, Atmoko, & Subekti (2022) menunjukkan keberhasilan substitution drill dalam memahami tenses.

Bahkan dalam bidang teknik dan sains, istilah “drilling” digunakan untuk menggambarkan proses yang sistematis dan repetitif, misalnya dalam teknik pengeboran minyak dan gas (AL-Tamimi, 2014; Marbun et al., 2013). Hakim (2022) juga menjelaskan bagaimana parameter teknis seperti build-up rate dan dogleg berhubungan dengan hasil pengeboran yang optimal, menunjukkan kesamaan prinsip antara drilling dalam teknik dengan drill dalam olahraga: keduanya membutuhkan perencanaan, pengulangan, dan presisi. Dari berbagai temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa drill merupakan metode yang sangat efektif, fleksibel, dan aplikatif di berbagai bidang. Dalam olahraga, drill terbukti meningkatkan keterampilan teknis mulai dari bulutangkis hingga sepak bola dan bola voli. Dalam pendidikan bahasa, drill membantu siswa menguasai keterampilan berbicara dan struktur bahasa. Bahkan dalam bidang teknik, konsep drilling menjadi representasi dari proses latihan berulang yang terstruktur. Dengan demikian, penerapan drill dalam pelatihan olahraga, khususnya bulutangkis, dapat dianggap sebagai pendekatan strategis untuk membentuk keterampilan yang tidak hanya akurat, tetapi juga berkelanjutan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dalam penelitian ini terdapat suatu kelompok eksperimen yang sengaja diberi perlakuan. Adapun rencana penelitian ini menggunakan rencana One Group pretes-posttest design yaitu kelompok yang diberikan perlakuan, tetapi sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu dilakukan tes awal (pretest), dan diakhir perlakuan diberikan lagi tes akhir (posttest) seperti bagan dibawah ini.

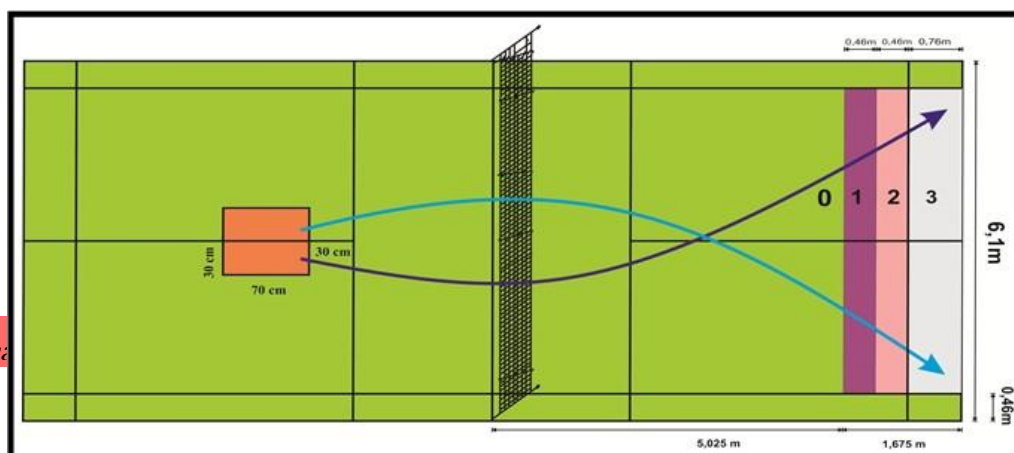
Menurut Hadari Nawawi (2012:150) “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai test atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian”.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2006:131). Hadari Nawawi (2012:153) “Sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi”.

Berpedoman dari gambaran yang terdapat di pada populasi, maka pengambilan sampel ditetapkan secara total sampling. Hal ini dilaksanakan mengingat jumlah populasi yang relative kecil. Sehingga seluruh populasi diangkat menjadi sampel yaitu anggota ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi 10 orang.

Menurut arikunto (2005: 101) instrument penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam penelitiannya untuk mengumpulkan data. *Instrument* merupakan hal yang sangat penting di dalam kegiatan penelitian. Hal ini karena perolehan suatu informasi atau data relevan atau tidaknya, tergantung pada alat ukur tersebut.

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah tes kemampuan *long service* dari Suratman, Eka Fransiska (2012: 103).



Gambar 2 Lapangan Penilaian *Long Service*  
(Sumber : Suratman, Eka Fransiska 2012: 103)

Teknik pengumpulan data pada penelitian dilakukan dengan observasi dengan melakukan tes, yang terdiri dari tes awal dan tes akhir. Sebelum melakukan tes, sampel terlebih dahulu di kumpulkan dan diberi penjelasan. Jumlah *long service* yang bisa dilakukan sebanyak 20 kali, yaitu 10 kali dari kanan 10 kali dari kiri oleh masing masing sampel. Kardus yang dibutuhkan adalah 3 buah lalu disusun berbanjar. Sampel melakukan *long service* kearah kardus tersebut. Kok yang tidak masuk ke dalam kardus tidak dihitung.

Dalam analisis data penelitian awal dan akhir guna melihat hasil penelitian *long service* pada sampel eksperimen, kemudian dilakukan analisis uji kesamaan dua rata-rata dengan uji-t, sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sudjana, (2005: 467).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari data yang telah dikumpulkan sebelumnya, maka di dalam bab ini akan dilakukan analisis pembahasan yang di peroleh dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini digambarkan sesuai dengan tujuan dan hipotesis yang diajukan sebelumnya.

Hasil penelitian dari pengaruh metode service challenge drill terhadap peningkatan hasil long service bulutangkis pada ekstrakurikuler MAN 2 kota Jambi, dapat dilihat dan terangkum pada table sebagai berikut :

Table 2. Hasil Penelitian

Keterangan	Rata-rata	Standar Deviasi	Varian	Jumlah Nilai Minimal	Jumlah Nilai Maksimal
Pre test	29,6	4,48	20,04	23	36
Post test	35,7	6.20	38,45	26	44

Tabel 3. Tes Awal *Long Service*

Keterangan	N	Skor minimal	Skor maksimal	Mean	Standar Deviasi
Pre test	10	23	36	29,6	4,48

Tes awal pada penelitian ini belum diberikan metode latihan *service challenge drill*, pada tes awal ini di dapatkan hasil *long service* bulutangkis ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi dengan jumlah keseluruhan 296, dengan demikian hasil rata-rata *long service* bulutangkis ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi yang berjumlah 10 orang sebesar 29,6, dengan skor minimal 23 dan skor maksimal 36, sedangkan standar deviasi simpang bakunya adalah 4,48.

Tabel 4. Frekuensi Tes Awal

No	Kategori	Skor	Frekuensi
1	Tidak Baik	0 – 11	0
2	Kurang Baik	12 – 23	1
3	Cukup Baik	24 – 35	8
4	Baik	36 – 47	1
5	Sangat Baik	48 - 60	0
Jumlah			10

Dari tabel di atas dapat kita lihat bahwa pada tes awal *service challenge drill* ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi yang memiliki kategori kurang baik sebanyak 1 orang dengan persentase 10%, kategori cukup baik sebanyak 8 orang dengan persentase 80% dan kategori baik sebanyak 1 orang dengan persentase 10%.

Tes akhir pada penelitian ini merupakan tes yang dilakukan setelah adanya perlakuan pada sampel yang diteliti, sehingga pada tes akhir ini merupakan tes setelah melakukan latihan *service challenge drill* selama 6 minggu.

Tabel 5. Tes Akhir *Long Service*

Keterangan	N	Skor MIN	Skor MAX	Mean	Standar Deviasi
Post test	10	26	44	35,7	6,20

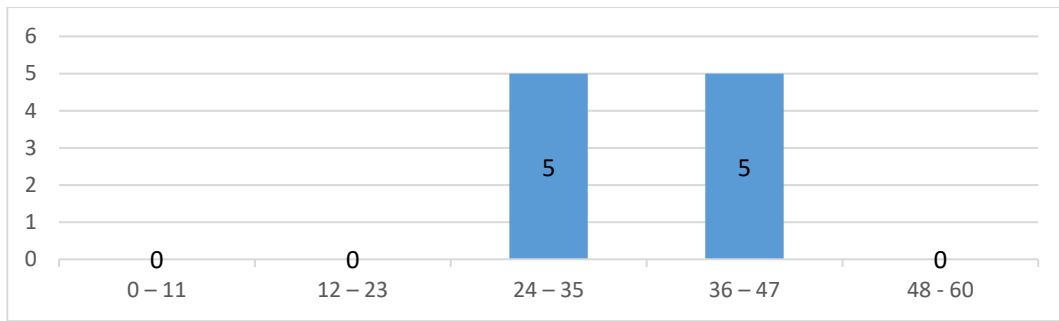
Pada tes akhir ini di dapatkan hasil *long service challenge drill* ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi dengan jumlah keseluruhan 357, dengan demikian rata-rata hasil *long service* bulutangkis ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi sebesar 35,7, dengan skor minimal 26 dan skor maksimal 44, sedangkan standar deviasi atau simpang bakunya adalah 6.20.

Jika dilihat dari rata-rata hasil *long service* bulutangkis MAN 2 Kota Jambi pada tes awal sebesar 29,6 dibandingkan dengan hasil *long service* bulutangkis ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi pada tes akhir sebesar 35,7, tampak terlihat perbedaan diantara ke dua hasil tersebut sebesar 6,1, dengan kata lain terdapat peningkatan hasil *long service*.

Tabel 6. Frekuensi Tes Akhir

No	Kategori	Skor	Frekuensi
1	Tidak Baik	0 – 11	0
2	Kurang Baik	12 – 23	0
3	Cukup Baik	24 – 35	5
4	Baik	36 – 47	5
5	Sangat Baik	48 - 60	0
Jumlah			10

Dari table di atas dapat kita lihat bahwa pada tes akhir *service challenge drill* ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi yang memiliki kategori cukup baik sebanyak 5 orang dengan persentase 50% , dan kategori baik 5 orang dengan persentase 50%.



Gambar 2. Histogram hasil tes akhir *service challenge drill*

Pada rancangan penelitian telah dikemukakan bahwa untuk melihat pengaruh *service challenge drill* maka digunakan analisis perbedaan.

Berikut ini adalah tabel hasil penelitian latihan *service challenge drill* terhadap hasil long *service* bulutangkis MAN 2 Kota Jambi sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Tes *Long Service*

No	Kelas	N	L <sub>Hitung</sub>	L <sub>Tabel</sub>	Keterangan
1	Data Test Awal	10	0.147896	0,258	Normal
2	Data Test Akhir	10	0.108011	0,258	Normal

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji liliefors dengan kriteria data berdistribusi normal apabila  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$ . Terdapat hasil data pada tes awal sebesar 0.147896 maka dapat dinyatakan nilai  $L_{Hitung} = 0.147896$  dan setelah dilihat nilai perbandingan pada tabel L dinyatakan nilai  $L_{Tabel} = 0,258$  ditarik kesimpulan  $L_{Hitung} = 0.147896 < L_{Tabel} = 0,258$  maka dinyatakan normal, dan hasil data pada tes akhir sebesar 0.108011 maka dapat dinyatakan nilai  $L_{Hitung} = 0.108011$  dan setelah dilihat nilai perbandingan pada tabel L dapat dinyatakan nilai  $L_{Tabel} = 0,258$  hasil data terakhir  $L_{Hitung} = 0.108011 < L_{Tabel} = 0,258$  maka dikatakan normal.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Tes *Long Service*

No	Kelas	N	S	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	Keterangan
1	Data tes awal	10	20,04	0.521237	0.314575	Homogen
2	Data tes akhir	10	38.45			

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah data *pre-test* dan *post-test* mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas varians ini menggunakan rumus uji F, dikatakan homogen apabila  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ . Hasil nilai  $S^1$  pada tes awal 20,04 dibagi hasil nilai  $S^2$  pada tes akhir 38,45 maka mendapatkan nilai  $F_{Hitung} = 0,52$ . Dan nilai perbandingan pada  $F_{Tabel} = 0,31$ , maka hasil data tes awal dan akhir  $F_{Hitung} 0,52 < F_{Tabel} 0,31$  maka dikatakan homogen.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis Tes *Long Service*

No	N	$\Sigma x^2/d$	T <sub>hitung</sub>	T <sub>tabel</sub>	Keterangan
1	10	44,9	8,71	1,8331	Di terima pada tingkat kepercayaan 95%
2	10				

Dari hasil perhitungan dapat diketahui dengan jumlah 10 sampel dan thitung 8,71 diatas maka dibandingkan harga thitung dengan ttabel. Perbandingan harga antara thitung dengan ttabel dengan nilai dari tabel distribusi t untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $= (n-1) = (10-1) = 9$ , diperoleh thitung ( 8,71) > ttabel ( 1,8331). Maka hasil data hipotesis thitung 8,71 > ttabel 1,8331 maka diterima pada tingkat kepercayaan 95%. Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh latihan *service challenge drill* terhadap hasil *long service* bulutangkis ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan peneliti terlihat bahwa latihan *service challenge drill* berpengaruh terhadap upaya meningkatkan hasil *long service* bulutangkis ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi, dikarnakan metode latihan *service challenge drill* ini membuat variasi latihan *drill* untuk *long service*, sehingga pelatih bisa menerapkan latihan *drill* ini. Menambahkan latihan *drill*, yang mampu meningkatkan hasil *long service* bulutangkis ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi.

Selain itu latihan *service challenge drill* ini tidak membutuhkan waktu yang lama, hal tersebut sangat pas dengan waktu enam minggu penelitian yang dimulai dari 26 September s/d 07 November 2023 yang diberikan.

Dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti selama enam minggu dapat diketahui dengan jumlah 10 sampel dan thitung 8,71. Perbandingan harga antara thitung dengan ttabel dengan nilai dari table distribusi t untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $= (n-1) = (10-1) = 9$ , diperoleh thitung (8,71) > ttabel ( 1,8331). Maka hasil data hipotesis thitung 8,71 > ttabel 1,8331 maka diterima pada tingkat kepercayaan 95%. Kesimpulannya adalah tampak bahwa latihan yang diberikan mampu meningkatkan hasil *long service* bulutangkis pada ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan data diatas bahwa penerapan latihan *Service Challenge Drill* berpengaruh terhadap Hasil *Long Service* bulutangkis. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh, hasil yang di peroleh pada tes awal dan tes akhir, karena seseorang telah diberikan perlakuan maka semakin baik hasil yang diperoleh. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan *Service Challenge Drill* terhadap Hasil *Long Service* bulutangkis pada ekstrakurikuler MAN 2 Kota Jambi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, N. W., Tirtayasa, P., & Widiastuti, N. P. S. (2023). Pengaruh Metode Drill Terhadap Keterampilan Long Service Bulutangkis Pada Siswa SMP Negeri 1 Kubutambahan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 11(3), 214–221.
- AL-Tamimi, A. (2014). *Directional Drilling*. Springer.
- Asri, D., Setiawan, D., & Rahayu, N. (2025). Pengaruh Latihan Drill Terhadap Keterampilan Sepak Sila dalam Permainan Sepak Takraw. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 9(1), 55–63.
- Darwis, H., Sulaiman, & Iskandar, T. (2025). Pengaruh Gaya Latihan Command dan Task Terhadap Kemampuan Dribbling Sepak Bola. *Journal of Sport Science*, 8(2), 101–110.

- Fatmawati, A., Yulianto, H., & Budiyono, S. (2024). Pengaruh Interval Sprint Drill terhadap Kecepatan Tendangan pada Atlet Taekwondo. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12(2), 88–95.
- Fauji, A., Wahyudi, & Irawan, R. (2024). Pengaruh Latihan Drill Terhadap Keterampilan Long Service Bulutangkis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 15(2), 75–82.
- Halimah, A., Ningsih, R., & Utami, L. (2022). Drill Berbantuan Virtual Reality untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 10(2), 112–120.
- Hakim, M. (2022). Analisis Hubungan Build Up Rate (BUR) Terhadap Dogleg Severity (DLS) Pada Proses Pengeboran Minyak. *Jurnal Teknik Energi*, 5(1), 23–31.
- Latuheru, A., Sahabuddin, S., & Herman. (2022). Pengaruh Latihan Shooting Drill terhadap Keterampilan Two Point Shooting dalam Permainan Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 11(2), 120–127.
- Lisdiantoro, A. (2021). Pengaruh Latihan Drill terhadap Ketepatan Long Service Bulutangkis pada Pemula. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(2), 141–149.
- Liskustyawati, A., Hendriansyah, & Zulfikar. (2024). Pengaruh Agility Drill terhadap Kemampuan Dribbling Sepak Bola. *Jurnal Keolahragaan*, 12(3), 201–209.
- Mahardika, Y., Wahyudi, S., & Ardiansyah, R. (2023). Pengaruh Latihan Drill terhadap Kemampuan First Ball Reception dalam Permainan Sepak Takraw. *Jurnal Olahraga*, 14(1), 45–54.
- Mangngassai, A., Syaiful, & Marsuki. (2020). Hubungan Koordinasi dan Fleksibilitas dengan Hasil Long Service pada Atlet Bulutangkis. *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), 133–140.
- Marbun, T., Hidayat, R., & Yusuf, A. (2013). *Drilling Engineering Handbook*. Jakarta: Penerbit Teknik Energi.
- Marsheilla, D., Nugroho, Y., & Arifai, A. (2023). Pengaruh Latihan Drill Terhadap Servis Panjang Bulutangkis Pemula. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 11(2), 98–106.
- Mentara, D., Iskandar, & Sutrisno. (2025). Pengaruh Jump Rope Drill terhadap Kebugaran Fisik Pemain Sepak Bola. *Jurnal Ilmiah Keolahragaan*, 13(1), 67–75.
- Mukhlisin, R. (2023). The Effectiveness of Drill Method in Improving Pronunciation and Speaking Fluency. *Journal of English Language Studies*, 8(2), 89–96.
- Murti, A. H., Atmoko, B., & Subekti, A. (2022). The Effectiveness of Substitution Drill in Teaching Tenses. *Journal of Language Teaching*, 5(1), 44–52.
- Naldi, R., Putra, A., & Suryadi, H. (2024). Pengaruh Metode Drill Terhadap Hasil Servis Tennis Lapangan. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 13(2), 133–140.

- Parmadi, H., & Hendrianto, M. (2025). Pengaruh Latihan Drill terhadap Hasil Belajar Long Service Bulutangkis. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 20(1), 45–52.
- Putro, D., Derlean, & Anwar. (2024). Pengaruh Latihan Drill terhadap Kemampuan Bottom Service dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 12(1), 56–63.
- Rahmawati, F., & Fauzan, A. (2025). Pengaruh Drill Terhadap Keterampilan Passing Bawah (Underhand Passing) Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 14(1), 77–85.
- Ramadani, E. (2024). Pengaruh Latihan Drill Terhadap Hasil Belajar Long Service pada Permainan Bulutangkis. *Jurnal Olahraga*, 12(2), 112–118.
- Ramadhan, R., Putra, B., & Hidayat, M. (2025). Pengaruh Metode Drill terhadap Keterampilan Shooting Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 15(2), 98–105.
- Salsabila, F., Purwanto, & Syarifah, N. (2024). Pengaruh Drill terhadap Public Speaking Skill Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 9(1), 55–63.
- Setiawan, R., Nurhidayat, A., & Warthadi, Y. (2024). Pengaruh Metode Drill Terhadap Hasil Long Service Bulutangkis. *Jurnal Olahraga*, 13(1), 88–95.
- Siregar, L. (2022). The Effect of Chain Drill on Students' Speaking Ability. *Journal of English Education*, 7(1), 14–22.
- Suprayogo, B., & Nasution, R. (2023). Pengaruh Latihan Drill Terhadap Hasil Belajar Teknik Servis Panjang Bulutangkis pada Siswa MTs. *Jurnal Ilmiah Olahraga*, 9(1), 33–41.
- Syahputra, A., & Cendra, H. (2024). Pengaruh Metode Drill Terhadap Keterampilan Long Service Bulutangkis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 13(2), 72–80.
- Wangkai, M., Sumarauw, J., & Supit, A. (2022). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dengan Hasil Servis Panjang Bulutangkis. *Jurnal Keolahragaan*, 10(2), 122–129.
- Yane, S. (2016). Penerapan Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Servis Panjang Bulutangkis. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 7(1), 21–28.