



## PENGARUH LATIHAN *HAND GRIP* DAN *PUSH-UP* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TANGAN PADA EKSTRAKULIKULER BOLAVOLI PUTRA MA DARUL HIKMAH

Rian Rofiq Hamdani

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

rifanrofiq.22053@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 10-12-2025; Direview: 11-12-2025; Diterima: 25-12-2025;

Diterbitkan: 25-12-2025

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan Pengaruh Latihan *Handgrip* dan *Push-up* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tangan Pada Ekstrakulikuler Bolavoli Putra MA Darul Hikmah Tulungagung. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Two Groups Pretest Posttest Design*”. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan teknik pengambilan datanya menggunakan alat *hand dynamometer*. Subjek dalam penelitian ini adalah Ekstrakulikuler Bolavoli Putra MA Darul Hikmah Tulungagung yang berjumlah 8 anak. Teknik analisis data menggunakan uji *t paired sampel t test*. Hasil analisis pada uji hipotesis pertama diperoleh nilai *t* hitung sebesar  $(3.526) > t$  tabel  $(2.447)$ , dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *hand grip* terhadap peningkatan kekuatan otot tangan pada ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah Tulungagung. Hasil analisis pada uji hipotesis kedua diperoleh nilai *t* hitung sebesar  $(4.674) > t$  tabel  $(2.447)$ , dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *push-up* terhadap peningkatan kekuatan otot tangan pada ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah Tulungagung. Hasil analisis uji hipotesis ke tiga diperoleh nilai *t* hitung sebesar  $(126) < t$  tabel  $(2.447)$ , dan nilai *p*  $(0.904) >$  dari  $(0.05)$ , hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan *hand grip* dan *push-up*. Perbedaan hasil persentase peningkatan menunjukkan jika hasil dengan latihan *hand grip*  $(5,1\%)$  mempunyai peningkatan lebih besar dibandingkan dengan latihan *push-up*  $(3,8\%)$ .

**Kata Kunci:** Latihan *Hand Grip*, *Push-up*, dan Kekuatan Otot Tangan.

### Abstract

*This study aimed to determine the effect of handgrip exercises and push-ups on improving hand muscle strength in the male volleyball extracurricular activity group at MA Darul Hikmah Tulungagung. The research design used was a "Two Groups Pretest - Posttest Design." The research method employed was experimental, with data collection facilitated by a hand dynamometer. The subjects of this study were 8 male students participating in the MA Darul Hikmah Tulungagung. volleyball extracurricular program. Data analysis utilized a paired samples t-test. The analysis results for the first hypothesis test showed a calculated t value of  $(3.526) >$  the t table value of  $(2.447)$ , leading to the conclusion that handgrip exercises have an effect on increasing hand muscle strength in the male volleyball extracurricular group at MA Darul Hikmah Tulungagung. The analysis results for the second hypothesis test showed a calculated t value of  $(4.674) >$  the t table value of  $(2.447)$ , leading to the conclusion that push-ups have an effect on increasing hand muscle strength in the male volleyball extracurricular group at MA Darul Hikmah Tulungagung. The analysis results for the third hypothesis test showed a calculated t value of  $(126) <$  the t table value of  $(2.447)$ , and a p-value  $(0.904) >$  than  $(0.05)$ , which indicates that there is no significant difference between the effects of handgrip exercises and push-ups. However, the percentage increase showed that handgrip exercises  $(5.1\%)$  resulted in a greater improvement compared to push-up  $(3.8\%)$ .*

**Keywords:** Handgrip Exercise, Push-up, and Hand Muscle Strength.

## 1. PENDAHULUAN

Olahraga mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia, karena tidak hanya melibatkan aktivitas fisik semata, tetapi juga berkaitan erat dengan kondisi psikologis dan mental seseorang. Olahraga bukan hanya sebagai kegiatan untuk menunjang prestasi saja, tetapi juga sebagai salah satu kebutuhan hidup untuk meningkatkan kebugaran dan menjaga kesehatan jasmani tubuh yaitu dengan cara melakukan berbagai bentuk aktivitas fisik atau permainan yang mengandung unsur hiburan (Rahmawati et al., 2024).

Di Indonesia, olahraga yang paling sering dijumpai di masyarakat antara lain bola voli, sepak bola, bulu tangkis, dan futsal. Perkembangan bola di Indonesia tergolong sangat pesat dan banyak diminati oleh masyarakat sehingga menjadi salah satu olahraga terpopuler. Hal ini disebabkan karena bola voli tidak memerlukan tempat yang luas, sehingga memudahkan penyebarannya. Irwanto, 2021 dalam (Dwi Yanto Rifqi & Irsyada Machfud, 2025) menjelaskan Bola voli adalah cabang olahraga yang dimainkan oleh dua tim di atas lapangan yang dibagi oleh sebuah jaring di bagian tengah. Sebagai calon pendidik maupun pendidik, sangat penting untuk memiliki pemahaman yang menyeluruh tentang permainan bola voli, mulai dari sejarah, perkembangan, teknik dasar, hingga strategi dalam bermain. Dalam permainan bola voli, terdapat beberapa teknik dasar yang wajib dikuasai agar pemain dapat tampil lebih baik, antara lain servis, passing, blocking, dan smash. Syarifuddin, (2021) dalam (Dwi Yanto Rifqi & Irsyada Machfud, 2025) menjelaskan pengertian passing atas adalah cara mengoper atau menerima bola dengan dua tangan diatas depan kepala secara bersamaan. *Passing* atas diperlukan kekuatan otot pada jari-jari tangan dengan latihan hand grip dan push-up.

Menurut (Satria, 2019) handgrip merupakan jenis latihan secara keseluruhan dan tidak secara satu-persatu dengan cara (*close grip*) menggenggam dan membuka *hand grip* (gerak fleksi) sehingga kontaksi otot terjadi dijari-jari tangan dan juga pergelangan tangan, yang mana akan menyebabkan pengaruh peningkatan kekuatan genggaman tangan dan kelentukan otot-otot pada pergelangan tangan. Menurut Harsono (2015: 78-79) dalam (Urahman & Hidayat, 2019) Menjelaskan salah satu bentuk latihan dengan berat badan diri sendiri yaitu *push-up*. Tujuan *push-up* ialah untuk meningkatkan kekuatan serta energi tahan

otot tangan. Dalam melaksanakan gerakan *passing* atas terdapat otot yang bekerja seperti otot biceps, otot pectoralis serta otot deltoid dan otot tangan. Oleh sebab itu, dengan memakai latihan *hand grip* dan *push-up* ini diharapkan dapat memberikan solusi untuk menanggulangi minimnya kemampuan *passing* atas. Salah satunya yaitu *push-up* dengan jari. Penelitian ini dilakukan di ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah Tulungagung sehingga perlu adanya program latihan khusus guna meningkatkan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mendalami pengaruh latihan *hand grip* dan *push-up* terhadap peningkatan otot tangan. Pada Ekstrakulikuler Bolavoli Putra MA Darul Hikmah Tulungagung.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah berupa Eksperimen dengan desain *Pre-Experimental*, untuk mengetahui pengaruh latihan hand grip dan push-up terhadap peningkatan kekuatan otot tangan pada ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah Tulungagung. Populasi penelitian ini adalah sejumlah 8 anak dari peserta ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Dengan syarat sebagai sampel adalah 1.) bersedia mengikuti *pretest*, *treatment*, dan *posttest*. Berdasarkan syarat yang ada terdapat 8 peserta yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Tes pengukuran yang digunakan yaitu *pretest* dan *posttest* dengan melakukan tes *hand grip dynamometer*.

**Tabel 1.** Norma kekuatan tangan  
Sumber: (Depdikbud, 1996)

No	Norma	Hasil perasan (kg)
1	Baik sekali	55.50-ke atas
2	Baik	46.50-55.00
3	Sedang	36.50-46.00
4	Kurang	27.50-36.00
5	Sangat kurang	Sd-27.00

## 3. HASIL

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui signifikan dari latihan hand grip dan push-up terhadap peningkatan otot tangan pada ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah Tulungagung. Pengujian dalam penelitian ini yaitu uji deskriptif (*uji normalitas*, *uji homogenitas* dan *uji hipotesi*) hasil yang di peroleh dari tratment *pretest* dan *posttest* dengan tes *hand grip dynamometer*. Progarm latihan ini ditentukan dari repetisi

maksimal (RM) sebagai dasar dari itemitas Latihan.

**Tabel 2.** Hasil pretest dan posttest kelompok *hand grip*

No Subjek	Pre-test (kg)	post-test (kg)	Selisih
1. M. Daniel	47,6	48,5	0,9
2. M. Agha	49,0	52,1	3,1
3. Nuriel Q	41,2	42,8	1,6
4. Jalaludin F	43,5	47,3	3,8
N= 4	X <sup>1</sup> =181,3	X <sup>2</sup> =190,7	9,4
Statistic	Pretest	Posttest	
N	4	4	
Mean	45,3	47,6	
Std.Deviation	3,60	3,83	
Minimum	43,5	47,3	
Maximum	49,0	52,1	

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif sebagai berikut, untuk hasil nilai pree test minimal (terkecil) = 43,5kg, nilai maksimal (terbesar) = 49 kg, rata-rata (mean) = 45,3kg, nilai Tengah (median) = 45,5 kg. Dengan simpang baku standar *deviation* = 3,6068. Sedangkan untuk posttest nilai minimal (terkecil) = 47,3 kg, nilai maksimal (terbesar) = 52,1, rata-rata (mean) = 47,6 kg, nilai tengah (median) = 47,9 kg. Dengan simpang baku standar *deviation* = 3,83699.

**Tabel 3.** Hasil pretest dan posttest kelompok *push-up*

No Subjek	Pre-test (kg)	post-test (kg)	Selisih
1.M. Arsyad	47,2	48,3	1,1
2.M. Evan	53,9	55,5	1,6
3.M. Dzaki	50,4	53,3	2,9
4.Bintang W	34,4	36,0	2,4
N= 4	X <sup>1</sup> =185,9	X <sup>2</sup> =193,7	8,0
Statistic	Pretest	Posttest	
N	4	4	
Mean	46,4	48,2	
Std.Deviation	8,50	8,72	
Minimum	34,4	36,0	
Maximum	53,9	55,5	

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif sebagai berikut, untuk hasil nilai pree test minimal (terkecil) = 34,4kg, nilai

maksimal (terbesar) = 53,9 kg, rata-rata (mean) = 46,4 kg, nilai Tengah (median) = 48,8 kg. Dengan simpang baku standar *deviation* = 8,5023. Sedangkan untuk posttest nilai minimal (terkecil) = 36 kg, nilai maksimal (terbesar) = 55,5 kg, rata-rata (mean) = 48,2 kg, nilai tengah (median) = 50,8 kg. Dengan simpang baku standar *deviation* = 8,72024.

## HASIL UJI PRASYARAT DAN ANALISIS DATA

**Tabel 4.** Hasil pretest kelompok *hand grip* dan *push-up*

No	Norma	Hasil perasan (kg)	Frekuensi	porosentase
1	Baik sekali	55,50-ke atas		
2	Baik	46,50-55,00	5	62,5%
3	Sedang	36,50-46,00	2	25%
4	Kurang	27,50-36,00	1	12,5%
5	Sangat kurang	Sd-27,00		

Menunjukkan hasil frekuensi data pretest kekuatan tangan pada ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah yang menunjukkan nilai di 27,5-36 kg memperoleh frekuensi 1 anak pemain bolavoli dengan presentase 12,5 % yang mana masuk dalam kategori kurang, di 36,5-46 kg memperoleh frekuensi 2 anak pemain bolavoli dengan presentase 25% yang mana masuk dalam kategori sedang, dan di 46,5-55 kg memperoleh frekuensi 5 anak pemain bola voli dengan presentase 62,5% yang mana masuk dalam kategori baik.

**Tabel 5.** Hasil posttest kelompok *hand grip* dan *push-up*

No	Norma	Hasil perasan (kg)	Frekuensi	porosentase
1	Baik sekali	55,50-ke atas	1	12,5%
2	Baik	46,50-55,00	4	12,5%
3	Sedang	36,50-46,00	1	25%
4	Kurang	27,50-36,00	1	12,5%
5	Sangat kurang	Sd-27,00		

Menunjukkan hasil frekuensi data posttest kekuatan tangan pada ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah yang menunjukkan nilai di 27,5-36 kg memperoleh

frekuensi 1 anak pemain bolavoli dengan presentase 12,5 % yang mana masuk dalam kategori kurang, di 36,5-46 kg memperoleh frekuensi 1 anak pemain bolavoli dengan presentase 12,5% yang mana masuk dalam kategori sedang, dan di 46,5-55 kg memperoleh frekuensi 4 anak pemain bola voli dengan presentase 50% yang mana masuk dalam kategori baik.

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan ShapiroWilk dengan SPSS 31. Data dinyatakan normal apabila nilai Sig. > 0,05 berikut hasil perhitungan uji normalitas.

**Tabel 6.** Uji normalitas

Kelompok	P	Sig.	Keterangan
Pretest hand grip	0.628	>0,05	Normal
Posttest hand grip	0.879	>0,05	Normal
Pretest push-up	0.408	>0,05	Normal
Posttest push-up	0.374	>0,05	Normal

### Uji Homogenitas

Uji Homogenitas akan dinyatakan normal apabila nilai Sig. > 0,05 berikut hasil perhitungan uji normalitas.

**Tabel 7.** Uji homogenitas kelompok *hand grip*

Test of Homogeneity of Variance				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI	Based on Mean	1.329	1	.293
	Based on Median	.927	1	.373
	Based on Median and with adjusted df	.927	1	.389
	Based on trimmed mean	1.154	1	.324

**Tabel 8.** Uji homogenitas kelompok *hand grip*

Test of Homogeneity of Variance				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI	Based on Mean	.001	1	.978
	Based on Median	.011	1	.918
	Based on Median and with adjusted df	.011	1	.918
	Based on trimmed mean	.004	1	.954

Dari tabel di atas menjelaskan bahwa di atas diperoleh nilai Sig sebesar 0,324 untuk kelompok hand grip dan sig. 0,954 untuk kelompok push-up,yang mana lebih besar dari pada 0,05 maka data adalah homogen.

### Uji Hipotesis

**Tabel 9.** Data uji Hipotesis

Independent Samples Test				
t-test for Equality of Means				
		t	df	Significance
Posttest	Equal variances assumed	-.126	6	.452 .904
	Equal variances not assumed	-.126	4.120	.453 .906

Berdasarkan hasil uji Paired sample T-test dengan nilai sig(2-tailed) dengan ketentuan nilai sig < 0,05. Hasil dari uji SPSS memperoleh nilai sig yakni 0,906, yang mana dapat di simpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan *hand grip* dan *push-up*.

### 4. PEMBAHASAN

Pembahasan Penelitian yang dilakukan pada peserta ekstrakurikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah yang ditujukan untuk mengetahui pengaruh antara latihan hand grip dan push-up dengan uji pretest dan posttest. Pelaksanaan penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan latihan dengan alat bantu hand grip dan push-up modifikasi dengan tumpuan jari untuk meningkatkan kekuatan otot tangan pada ekstrakurikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah. Berikut pembahasan hasil pelaksanaan penelitian yakni:

1. Hasil pelaksanaan penelitian yang menggunakan sampel penelitian sebanyak 4 anak pada ekstrakurikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah, menunjukkan hasil pretest kekuatan otot tangan yakni data nilai rata-rata *pretest* dari kelompok *hand grip* yaitu nilai terendah 43,5, nilai tertinggi 49, nilai rata-rata 45,3, nilai standar deviasi 3,6068. nilai rata-rata *posttest* dari kelompok *hand grip* yaitu nilai terendah 47,3, nilai tertinggi 52,1, nilai rata-rata 47,6, nilai standar deviasi 3,83699 dan nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,039, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa latihan *hand grip* terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tangan karena nilai Sig. (2-tailed)  $0,039 < 0,05$  dan t hitung (3.526)  $>$  t hitung (3.182). Yang mana penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan latihan

- hand grip* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan otot tangan. penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tatang Iskandar dan Fahmi Rahman, “Pengaruh Metode Latihan *Hand grip* Terhadap Kekuatan Genggaman Tangan Pada Atlet Putra Pelatcab Petanque Kota Bekasi” diperoleh hasil uji t diperoleh t hitung =  $7.72 > t$  tabel = 2.13(Iskandar & Rahman, 2018).
2. Hasil pelaksanaan penelitian yang menggunakan sampel penelitian sebanyak 4 anak pada ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah, menunjukkan hasil *pretest* kekuatan otot tangan yakni data nilai rata-rata *pretest* dari kelompok *push-up* yaitu nilai terendah 34,4, nilai tertinggi 53,9, nilai rata-rata 46,4, nilai standar deviasi 8,5023. nilai rata-rata *posttest* dari kelompok *push-up* yaitu nilai terendah 36, nilai tertinggi 55,5, nilai rata-rata 48,2, nilai standar deviasi 8,72024 dan nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,039, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa latihan *hand grip* terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tangan karena nilai Sig. (2-tailed) 0,19 < 0,05 dan t hitung (4.674) > t hitung (3.182). Yang mana penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan latihan *push-up* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan otot tangan. Penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Veny Juniarni Hardi”Frequensi Latihan *Push-up* Menggunakan Tumpuan Jari-jari Tangan Dalam Meningkatkan Otot Pada Teknik *Anchoring* Cabang Olahraga Panahan” yang diperoleh hasil t hitung =  $6.33 > t$  tabel = 2.00 (Hardi, 2018).
  3. Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan *Hand grip* dan *Push-up* peningkatan kekuatan otot tangan pada ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah Tulungagung. Yang mana didapatkan nilai t hitung sebesar 126 dan t tabel 2.447(df = (n-2), sedangkan nilai signifikansi p 0.904. karena t hitung 126 dan t tabel 2447 (df = (n-2) dan sig. 0.904 > 0.05, Artinya dapat disimpulkan dari

kedua latihan tersebut tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kekuatan otot tangan pada ekstrakulikuler bolavoli putra MA Darul Hikmah Tulungagung. Tetapi pada analisis data yang telah dilakukan, *Hand grip* mempunyai persentase peningkatan sebesar (5.1 %) yang mana lebih baik dibandingkan latihan *Push-up* dengan jari yang mempunyai persentase peningkatan (3.8 %). Yang mana ada perbedaan antara kedua latihan tersebut walaupun perbandingan antara kedua latihan tersebut sangat tipis sekali, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa latihan *Hand grip* lebih berpengaruh dalam meningkatkan kekuatan otot tangan.

Jadi hasil analisis menunjukkan bahwa kedua jenis latihan memberikan kontribusi positif terhadap kekuatan otot tangan. Namun, kelompok latihan *hand grip* menunjukkan peningkatan kekuatan genggaman (*grip strength*) yang lebih spesifik. (Kusuma, 2024) sementara kelompok *push-up* lebih berpengaruh dalam daya tahan (*endurance*) otot lengan bagian atas karena melibatkan otot-otot tangan dan bahu, sehingga tidak hanya memperkuat otot tangan tetapi juga otot dada dan bahu, jadi dapat disimpulkan bahwa model latihan *Hand grip* ini dapat diterapkan sebagai alternatif latihan yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot tangan karena lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot tangan.

## 5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan pada latihan *Hand grip* t hitung 3.526 dan t table 2.447 (df = (n-2) dan nilai signifikansi 0.039, dan nilai rata-rata kekuatan tang sebelum diberikan treatment Adalah 45.3 kg, dan sesudah di berikan treatment Adalah 47.6, dengan persentase kenaikan sebesar 5.1%.
2. Ada pengaruh yang signifikan pada latihan *Push-up* t hitung 4.674 dan t table 2.447 (df = (n-2) dan nilai signifikansi 0.019 dan nilai rata-rata kekuatan tang sebelum diberikan treatment Adalah 46.4 kg, dan sesudah di berikan treatment Adalah 48.2, dengan persentase kenaikan sebesar 3.8%.

3. Latihan *Hand grip* lebih berpengaruh terhadap kekuatan tangan dalam ekstrakulikuler bolavoli putra di *MA Darul Hikmah* Tulungagung karena latihan *hand grip* cenderung mirip atau menyerupai dengan test yang dilakukan, sehingga memiliki peningkatan yang lebih besar dari pada latihan *push-up* yang mana lebih berfokus ke daya tahan otot tangan bagian atas. Hal ini dibuktikan dengan besarnya selisih persentase kenaikan antara kelompok *Hand grip* (5.1%) dan kelompok *Push-up* (3.8%). Bagi peneliti selanjutnya hendaknya bisa melakukan penelitian terkait latihan kekuatan tangan dengan metode jenis latihan yang lainnya serta mengkaji lebih dalam tentang melatih kekuatan untuk menunjang keberhasilan sebuah prestasi atlet terutama pada para atlet bolavoli

## REFERENSI

- Dedikbud. (1996). *Ketahuilah Tingkat Kesehatan Jasmani Anda.*
- Dwi Yanto Rifqi, & Irsyada Machfud. (2025). *Pengaruh Latihan Hand Grip Terhadap Peningkatan Kemampuan Passing Atas Pada Pemain Bolavoli Di PBV Skanor Lamongan. 8 Nomer 3 Tahun 2025.*
- Hardi Veny Juniarni. (2018). *Frekuensi Latihan Push-Up Menggunakan Tumpuan Jari-Jari Tangan Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Teknik Anchoring Cabang Olahraga Panahan.*
- Iskandar Tatang, & Rahman Fahmi. (2018). *Pengaruh Metode Latihan Hand Grip Terhadap Kekuatan Genggaman Tangan Pada Atlet Putra Puslatcab Petanque Kota Bekasi.*
- Kusuma, K. aji. (2024). Pengaruh Latihan Push-Up Jari Dan Mendorong Bola Basket Ke Atas Terhadap Penerimaan Servis Dengan Passing Atas Pada Atlet Bolavoli Di Club AAJ JOLOTUNDO. *SKRIPSI*, 113.
- Rahmawati, S., Sudrazat, A., & Lengkana, A. S. (2024). *Pengaruh Pola Latihan Bertahap Pada Dinding Terhadap Penguasaan Passing Atas Pada Atlet Bola Voli Junior.* <https://doi.org/10.37058/sport>
- Satria, M. H. (2019). Pengaruh Latihan Kekuatan Jari-jari Tangan Terhadap Peningkatan Kemampuan Passing Atas Dalam Permainan Bolavoli. *Journal Sport Area*, 4(1), 230. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4\(1\).2349](https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4(1).2349)
- Urahman, A., & Hidayat, A. (2019). *Judul: Efektivitas Latihan Hand Grip dan Push Up Terhadap Passing Atas Bola Voli Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Palembang Jurnal* (Vol. 1, Issue 1). <http://journal.binadarma.ac.id/index.php/olympia>