

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN DAYA LEDAK
OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SMASH PADA
PEMAIN BOLAVOLI CLUB KAMPUNG BARU
KOTA PARIAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada tim Penguji Departemen Pendidikan Olahraga Sebagai
Salah satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**SULTAN ALFAREZY
NIM. 21086464**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN OLARAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Kemampuan *Smash* pada Pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman

Nama : Sultan Alfarezy

NIM : 21086464

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Departemen : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

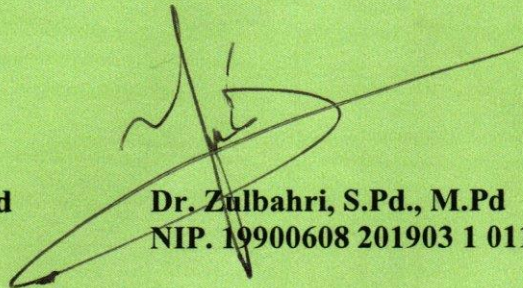
Padang, Februari 2026

Mengetahui
Kepala Departemen
Pendidikan Olahraga



Dr. Aldo Naza Putra, S.Pd., M.Pd
NIP. 19890901 201803 1 001

Disetujui
Pembimbing



Dr. Zulfahri, S.Pd., M.Pd
NIP. 19900608 201903 1 011

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Sultan Alfarezy
NIM : 21086464

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang
dengan judul

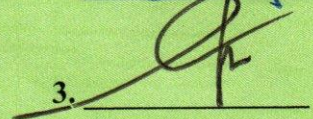
Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan
Kemampuan *Smash* pada Pemain Bolavoli Club Kampung Baru
Kota Pariaman

Padang, Februari 2026

Nama

- 1. Ketua : Dr. Zulbahri, S.Pd., M.Pd**
- 2. Anggota : Dra. Erianti, M.Pd**
- 3. Anggota : Dr. Sepriadi, S.Si., M.Pd**

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Kemampuan *Smash* pada Pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman adalah asli karya saya sendiri
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2026
Yang membuat pernyataan,



Sultan Alfarezy
NIM. 21086464

ABSTRAK

Sultan Alfarezy, 2026 : Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Kemampuan *Smash* pada Pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman

Permasalahan dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan *smash* pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman yang diduga disebabkan oleh rendahnya daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan otot lengan Dengan kemampuan *smash* Pada Pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman.

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 2 November 2025 di lapangan voli Kampung Baru Kota Pariaman. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman sebanyak 22 orang pemain. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 22 orang pemain. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) *vertical jump test* 2) *One hand medicine ball put*, dan 3) tes kemampuan *smash* bolavoli. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda.

Hasil penelitian ini adalah: 1) Daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman dengan $r_{hitung} 0,640 > r_{tabel} 0,532$ dan diterima kebenarannya secara empiris. 2) Daya ledak otot lengan mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman dengan $r_{hitung} 0,666 > r_{tabel} 0,532$ dan diterima kebenarannya secara empiris. 3) Daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman dengan $r_{hitung} 0,714 > r_{tabel} 0,532$ dan diterima kebenarannya secara empiris.

Kata kunci: Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, Kemampuan *Smash*, Bolavoli

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Kemampuan *Smash* Pada Pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman” Shalawat beiringkan salam penulis ucapkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan sampai zaman yang kita rasakan pada saat ini.

Penulisan skripsi ini merupakan suatu syarat bagi penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak. Oleh sebab itu sudah semestinya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda Tersayang, dan Keluarga besar penulis yang telah mendukung, bekerja keras dan selalu mendoakan penulis dalam menyelesaikan studi di Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Dr. Ir. Krismadinata, S. T., M.T. selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Prof. Dr. Nurul Ihsan, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Aldo Naza Putra, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang,

5. Bapak Dr. Zulbahri, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing sekaligus penasehat akademik yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing peneliti selama dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Dra. Erianti, S.Pd., M.Pd dan Bapak Dr. Sepriadi, S.Si., M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada peneliti dalam penulisan skripsi ini.
7. Seluruh staf pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan.
8. Pelatih Club Bolavoli Kampung Baru Kota pariaman yang telah membantu peneliti dalam pengambilan data penelitian.
9. Kepada sampel penelitian yakni seluruh pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman.
10. Rekan rekan mahasiswa Pendidikan Olahraga 2021 Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang seperjuangan yang telah memberikan bantuan dan dorongan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya penulis do'a kan semoga semua amal yang diberikan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT, dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Padang, Januari 2026

Sultan Alfarezy

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Pengertian Bolavoli.....	9
2. Kemampuan Smash.....	12
3. Daya Ledak Otot Tungkai.....	16
4. Daya Ledak Otot Lengan	20
B. Penelitian Relevan.....	23
C. Kerangka Konseptual	24
D. Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODELOGI PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian	28
D. Jenis Dan Sumber Data	29
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29
F. Instrumen Penelitian.....	30
G. Teknik Analisis Data.....	36

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Deskripsi Data	38
1. Daya Ledak Otot Tungkai (X1)	38
2. Daya Ledak Otot Lengan (X2).....	39
3. Kemampuan Smash (Y)	41
B. Uji Persyaratan Analisis	42
C. Uji Hipotesis	44
D. Pembahasan.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Data prestasi Club bolavoli kampung baru Kota Pariaman	5
Tabel 2.	Distribusi Frekuensi Hasil Data daya ledak otot tungkai pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman.....	38
Tabel 3.	Distribusi Frekuensi Hasil Data Daya ledak otot lengan pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman.....	40
Tabel 4.	Distribusi Frekuensi Hasil Data Kemampuan <i>smash</i> pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman.....	41
Tabel 5.	Uji Normalitas	43
Tabel 6.	Uji signifikan Daya Ledak Otot Tungkai (X1) dengan Kemampuan <i>Smash</i> (Y)	46
Tabel 7.	Uji signifikan Daya Ledak Otot Lengan (X2) dengan Kemampuan <i>Smash</i> (Y)	47
Tabel 8.	Uji signifikan antara Daya ledak Otot Tungkai(X1) dan Daya Ledak Otot Lengan (X2) dengan Kemampuan <i>Smash</i> (Y)	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Ukuran Lapangan Bolavoli	11
Gambar 2.	Gerakan teknik <i>smash</i> dan posisi badan saat memukul bola.....	15
Gambar 3.	Otot Tungkai.....	19
Gambar 4.	Otot Lengan	22
Gambar 5.	Kerangka Konseptual	26
Gambar 6.	Pelaksanaan <i>Test Vertical Jump</i>	32
Gambar 7.	<i>One hand medicine ball put</i>	34
Gambar 8.	Lapangan Tes <i>Smash</i>	35
Gambar 9.	Histogram Frekuensi Hasil Data Daya Ledak Otot tungkai pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman.	39
Gambar 10.	Histogram Frekuensi Hasil Data Daya Ledak Otot lengan pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman.	41
Gambar 11.	Histogram Frekuensi Hasil Data Kemampuan <i>Smash</i> pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman.	42

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Daya Ledak Otot Tungkai	55
2. Data Daya Ledak Otot Lengan	56
3. Data Ketepatan Smash	57
4. Data Keseluruhan Penelitian	58
5. Uji Normalitas Daya Ledak Otot Tungkai (X_1) dengan Uji Liliefors .	59
6. Uji Normalitas Daya Ledak Otot Lengan (X_2) dengan Uji Liliefors ...	60
7. Uji Normalitas Kemampuan Smash (Y) dengan Uji Liliefors	61
8. Uji Hipotesis X_1 , X_2 , terhadap Y dengan Korelasi <i>Product Moment</i>	62
9. Pengujian Hipotesis Korelasi Sederhana antar Variabel X_1 dengan Y	63
10. Pengujian Hipotesis Korelasi Sederhana antar Variabel X_2 dengan Y ..	65
11. Uji Independensi (X_1 dengan X_2) Korelasi Sederhana antar Variabel X_1 dengan X_2	67
12. Uji Hipotesis Ganda (X_1 dan X_2 terhadap Y)	68
13. Daftar Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors (Normalitas)	69
14. Tabel dari Harga Kritik dari <i>Product-Moment</i>	70
15. Tabel Persentil Untuk Distribusi t	71
16. Nilai Kritis Distribusi F Tabel	71
17. Surat Izin Penelitian	74
18. Dokumentasi Penelitian	77

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bolavoli merupakan cabang olahraga yang selalu berkembang, baik dilihat dari kualitas yang dilakukan ataupun penguasaan teknik yang dimiliki oleh pemain bolavoli itu sendiri. Kegunaan bermain bolavoli pada awalnya untuk pembentukan individu secara harmonis antara perkembangan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya dalam pembentukan karakter pemain bolavoli. Sehingga permainan bolavoli tidak lagi hanya sebagai olahraga rekreasi, namun telah berkembang menjadi bagian dari olahraga pendidikan dan olahraga prestasi (Eka Supriatna, 2023:6).

Faktor-faktor untuk meningkatkan prestasi permainan bolavoli yang optimal, yaitu: 1) pengembangan fisik, 2) pengembangan teknik, 3) pengembangan mental, dan 4) kematangan juara. Sedangkan faktor-faktor lainnya meliputi aspek biologis adalah: 1) Kemampuan dasar tubuh yang meliputi kekuatan, kecepatan, kelincahan, power, daya tahan otot, kelentukan, keseimbangan, dan ketepatan, 2) fungsi organ tubuh yang meliputi daya kerja jantung, daya kerja pernafasan, daya kerja panca indera, 3) struktur dan postur tubuh yang meliputi ukuran tinggi dan panjang tubuh, ukuran besar, lebar, bentuk tubuh, dan 4) gizi yang meliputi jumlah makanan yang cukup, nilai makanan yang memenuhi kebutuhan, variasi makanan (Asep Rohendi, dkk, 2018:15).

Dalam permainan bolavoli terdapat lima macam teknik dasar yaitu, *servis*, *passing*, *umpan*, *smash*, dan *block*. Dari kelima teknik dasar tersebut,

smash menjadi fokus utama dalam penelitian ini karena teknik ini memiliki peran penting dalam mencetak poin dan menentukan kemenangan tim. Menurut Erianti dan Yuni Astuti (2019:170) *smash* adalah pukulan yang utama dalam penyerangan untuk mencapai kemenangan. Dalam melakukan *smash* diperlukan raihan dan kemampuan meloncat yang tinggi agar keberhasilan dapat dicapai dengan gemilang dari: langkah awal, tolakan untuk meloncat, dan saat mendarat kembali setelah memukul bola.

Smash merupakan pukulan keras yang dilakukan dari atas net dengan tujuan menjatuhkan bola ke area lawan secara cepat, tajam, dan terarah. Keberhasilan *smash* ditentukan oleh koordinasi yang baik antara kekuatan, kecepatan, ketepatan, serta timing yang tepat saat melakukan lompatan dan pukulan. Semakin keras dan terarah *smash* yang dilakukan, semakin besar peluang tim untuk mencetak angka. Oleh karena itu, kemampuan *smash* sering dijadikan tolok ukur keterampilan seorang pemain bolavoli.

Pelaksanaan *smash* yang benar dalam permainan bolavoli terdiri dari beberapa tahapan penting yang harus dilakukan secara terkoordinasi agar menghasilkan pukulan yang kuat dan akurat. Tahapan pertama adalah awalan, yaitu persiapan dengan posisi tubuh yang seimbang, lutut sedikit ditekuk, dan pandangan fokus pada bola serta pemain pengumpan (*setter*). Selanjutnya, pemain melakukan tolakan dengan langkah cepat dan melompat setinggi mungkin menggunakan kedua kaki secara *eksplosif*. Saat berada di puncak lompatan, lengan pemukul ditarik ke belakang dan kemudian diayunkan ke depan untuk memukul bola. Kontak dengan bola dilakukan dengan telapak

tangan terbuka dan pergelangan tangan rileks, tepat di atas kepala dan sedikit di depan tubuh. Setelah bola dipukul, gerakan dilanjutkan dengan ayunan lengan ke depan dan tubuh mengikuti arah pukulan. Pendaratan dilakukan dengan kedua kaki secara seimbang untuk menjaga kestabilan dan mencegah cedera (Muhajir: 2007).

Diantara perkembangan bolavoli saat ini banyak Club Club bolavoli di Indonesia bahkan sampai ke daerah-daerah pun juga berkembang diantaranya yaitu Club bolavoli di Kampung Baru Kota Pariaman. Pariaman adalah sebuah kota yang terletak di provinsi Sumatera Barat. Kota Pariaman memiliki berbagai macam cabang olahraga seperti sepak bola, bola basket, tenis, bolavoli dan lainnya. Salah satu cabang olahraga yang disukai dikalangan masyarakat adalah permainan bolavoli.

Club bolavoli di Kampung Baru Kota Pariaman juga dikenal sebagai PPKB (Persatuan Pemuda Kampung Baru) Club bolavoli. Pertama kali didirikan pada tahun 2015 oleh Irfan Prima sekaligus sebagai ketua Club bolavoli kampung baru Kota Pariaman. Pemain bolavoli pada Club ini memiliki 22 orang pemain berusia 20 tahun ke bawah, yang menandakan bahwa Club ini fokus membina pemain-pemain muda. Pelatih yang membimbing mereka adalah Edwar Efendi, yang selalu melatih dengan semangat agar para pemain bisa tampil maksimal di setiap pertandingan dan membawa nama baik Kampung Baru Kota Pariaman. Dari hasil wawancara informasi yang didapatkan bahwasannya masih banyak pemain yang melakukan smash kurang baik. Menurut Fathan, salah satu pemain bolavoli

kampung baru Kota Pariaman mengatakan bahwa masih banyak pemain bolavoli kampung baru yang melakukan *smash* masih tergolong lemah sehingga serangan tidak maksimal dan mudah di*block* oleh lawan. (wawancara pak Edwar Efendi dan Fathan 28 Juni 2025 di Kampung Baru).

Berdasarkan pengamatan awal observasi pada tanggal 2 Juli 2025 ke lapangan Club bolavoli kampung baru terdapat bahwa kemampuan pada pemain Club bolavoli kampung baru masih tergolong kurang maksimal. Hal ini terlihat saat pemain melakukan *smash*, pukulan yang dilakukan pemain tidak kuat, tidak tajam, serta kurang terarah. Akibatnya bola mudah di *block* dan dikembalikan oleh lawan sehingga peluang untuk memperoleh poin menjadi sulit.

Permasalahan ini diduga lemah nya faktor kondisi fisik, khususnya daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan yang kurang baik. Daya ledak otot tungkai sangat penting dalam melakukan lompatan yang tinggi dan cepat sehingga memungkinkan pemain memukul bola dari posisi yang lebih menguntungkan. Semakin baik daya ledak otot tungkai, semakin besar pula ketinggian lompatan yang dapat dihasilkan sehingga pemain memiliki sudut pukulan yang lebih tajam. Di sisi lain, daya ledak otot lengan berperan dalam menghasilkan pukulan yang keras dan cepat. Lengan yang memiliki daya ledak baik akan mampu mengarahkan bola dengan kecepatan tinggi sekaligus lebih sulit diantisipasi lawan.

Jika kedua aspek kondisi fisik tersebut tidak terlatih dengan baik, maka hasil *smash* akan cenderung lemah, tidak terarah, serta mudah ditebak. Hal

tersebut masih terlihat pada pemain Club bolavoli Kampung Baru Kota pariaman. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan *smash* tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan teknik, tetapi juga sangat ditentukan oleh kualitas kondisi fisik pemain, terutama pada aspek daya ledak otot tungkai dan lengan.

Berikut ini merupakan hasil data observasi mengenai prestasi Club bolavoli kampung baru dari tahun ke tahun:

Tabel 1. Data prestasi Club bolavoli kampung baru Kota Pariaman

No	Nama pertandingan	Tanggal	Tempat	Keterangan
1.	Tropy Kecamatan Sungai Sirah	20 April 2024	Sungai Sirah	Juara 1
2.	Hut Karang Taruna	23 Juni 2024	Kampung Jawa Pariaman	Kalah
3.	Kejuprov Bebas Usia	24 September 2024	-	Kalah
4.	Lima Puluh Kota Cup	4 April 2025	Lima Puluh Kota	Juara 2
5.	Kejuprov Usia 18 - 22	25 Juni 2025	Gor Unp	Harapan 1

Berdasarkan data di atas bisa kita lihat perkembangan dan pencapaian tim setiap tahunnya menurun, hal ini juga diduga disebabkan karena kemampuan *smash* yang kurang baik, jelas bahwa prestasi tim tidak terlepas dari kualitas kemampuan *smash* yang dimiliki pemain. Kemampuan *smash* yang baik sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik, khususnya daya ledak otot tungkai yang berperan dalam menghasilkan lompatan yang maksimal, serta daya ledak otot lengan yang menentukan kekuatan dan kecepatan pukulan. Keduanya saling mendukung dalam menciptakan *smash* yang keras, terarah, dan sulit dikembalikan lawan. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan

untuk mengkaji hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian ini, banyak faktor yang diduga mempengaruhi kemampuan *smash* pada pemain bolavoli Kampung Baru Kota Pariaman diantaranya :

1. Daya ledak otot tungkai
2. Daya ledak otot lengan
3. Koordinasi mata tangan
4. Kelentukan
5. Keseimbangan

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas oleh sebab itu karena berbagai keterbatasan baik waktu, sarana, biaya dan kemampuan yang dimiliki peneliti serta lebih fokusnya penelitian ini, maka peneliti membatasi hanya dua variabel saja yaitu :

1. Daya ledak otot tungkai
2. Daya ledak otot lengan
3. Kemampuan *smash*

D. Perumusan Masalah

Atas dasar pembatasan masalah seperti di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman?
2. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman?
3. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan lengan secara bersamaan dengan kemampuan *smash* pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu :

1. Untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman
2. Untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan dengan Kemampuan *smash* pada pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman
3. Untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan lengan secara bersamaan dengan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Penulis, sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

2. Club bolavoli Kampung Baru Kota Pariaman sebagai pedoman dalam rangka mengambil kebijakan untuk pembinaan, pengembangan, dan meningkatkan prestasi bolavoli di masa mendatang.
3. Pelatih, sebagai bahan pertimbangan dan masukan tentang kondisi fisik yang dimiliki pemain.
4. Pemain sebagai masukan dalam menjalankan program latihan.
5. Para pembaca di perpustakaan, menambah pengetahuan teoritis dalam bidang olahraga khusus pada cabang bolavoli.
6. Peneliti yang relevan, sebagai bahan referensi atau rujukan dalam rangka mempertajam hasil penelitian.
7. Untuk mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, sebagai referensi tambahan dalam penulisan karya ilmiah dan sebagai bahan penelitian lebih lanjut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kepada hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bagian terdahulu, maka pada bab ini dapat ditarik kesimpulan dan saran yakni sebagai berikut:

A. Kesimpulan

1. Daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pada pemain Bolavoli Club Kampung Baru kota Pariaman dengan $r_{hitung} 0,640 > r_{tabel} 0,532$ dan diterima kebenarannya secara empiris.
2. Daya Ledak otot lengan mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pada pemain Bolavoli Club Kampung Baru kota Pariaman dengan $r_{hitung} 0,666 > r_{tabel} 0,532$ dan diterima kebenarannya secara empiris.
3. Daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pada pemain Bolavoli Club Kampung Baru kota Pariaman dengan $r_{hitung} 0,714 > r_{tabel} 0,532$ dan diterima kebenarannya secara empiris.

B. Saran

Berdasarkan kepada kesimpulan didalam penelitian ini, maka disarankan kepada:

1. Pelatih pemain Bolavoli Club Kampung Baru kota Pariaman.

- a. Memberikan latihan khusus untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dan kelentukan pergelangan tangan secara rutin dan bervariasi.
 - b. Melatih kemampuan *smash* dengan cara program latihan yang lebih dimodifikasi dari latihan yang lain dan agar pemain lebih benar lagi dalam menguasai teknik dasar yang baik dan benar.
2. Pemain Bolavoli Club Kampung Baru kota Pariaman agar dapat disiplin dalam melaksanakan program latihan yang diberikan oleh pelatih dan melakukan latihan kondisi fisik penunjang yang lain untuk meningkatkan kemampuan *smash* dalam pemain Bolavoli.
3. Pihak Club Bolavoli Kampung Baru kota Pariaman agar memberikan perhatian dengan melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam latihan yang dilakukan tim Club Bolavoli kampung baru kota Pariaman, dan memberikan kesempatan kepada pemain untuk dapat mengikuti pertandingan-pertandingan yang ada, sehingga prestasi dalam cabang olahraga Bolavoli di Club Kampung Baru kota Pariaman ini dapat menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, D., & Yudi, A. A. (2019). Latihan Pliometrik Berpengaruh Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 1(3), 1331-1343.
- Ashar, B. (2020). Analisis Kemampuan Smash Bolavoli Dari Perspektif Daya Ledak Otot Tungkai. *Inspiree*, 1(2), 66–74.
- Chaerunnisa, R. N., Negeri, P., Pandang, U., Negeri, P., Pandang, U., Usman, A., Negeri, P., & Pandang, U. (2023). Pengaruh Rotasi Kerja Terhadap kinerja Karyawan Pada Pt. 3(1).
- Chandra, B., & Mariati, S. (2020). Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Otot Pinggang Memberikan Kontribusi Terhadap Kemampuan Smash Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(1), 96-110.
- Dixon. (2020). Pengaruh Latihan Push-Up Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lengan pada Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli di SMPK Nurobo. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 93–101. <http://ejournal.upg45ntt.ac.id/index.php/ciencias/index>
- Erianti. 2011. *Buku Ajar Bolavoli*. Padang: Sukabina Press.
- Erianti. 2019. *Bolavoli*. Padang: Sukabina Press.
- Hananingsih, W. (2017). Pengaruh pelatihan pliometrik dan pelatihan beban terhadap peningkatan kekuatan dan explosive power otot tungkai. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 1(2), 1-16.
- Juita, A. (2013). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Riau. *Primary*, 2(02), 25-33.
- Mardalena, romi dan S. A. (2019). Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Tim Universitas Negeri Padang. *Performa*, 3(1), 28–47.
- Nanda Iswayudi, Imam Sugeng. 2020. Pembelajaran Permainan Bolavoli dengan Pendekatan Modifikasi (Pada Siswa-Siswi Kelas Vii Smp Negeri 23 Surabaya). *Jurnal Pendidikan Kahuripan*. (Vol.3.No.1). Hlm.125.
- Putra, R. Y., & Mardela, R. (2019). Daya Ledak Otot Tungkai Dan Otot Lengan Berhubungan Terhadap Kemampuan Smash Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 1(3), 1101-1113.
- Putri Isabella, A., & Perwira Bakti, A. (2021). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Accuracy Smash Bolavola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 09, 151–160.
- Ratnasari, L., & Budiyanto, B. (2016). Pengaruh Leverage, likuiditas, Ukuran Perusahaan terhadap Profitabilitas pada perusahaan otomotif di BEI. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen (JIRM)*, 5(6).

- Rohendi, A., & Suwandar, E. (2018). *Metode latihan dan pembelajaran Bolavoli untuk umum*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sulastri. (2018). *Dasar-dasar Permainan Bolavoli*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supriatna Eka. 2023. *Buku Ajar Kepelatihan Bolavoli*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Tancha, A. S., Arnando, M., Rasyid, W., Olahraga, D. P., Keolahragaan, F. I., & Padang, U. N. (2025). Kemampuan Shooting Dalam Permainan Futsal. 8(1), 158–168.
- Umay, I. (2016). Perbedaan Pengaruh Latihan Half Squat Jump dengan Tempo Cepat dan Tempo Lambat Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai (Studi Pada Siswa Laki-Laki SMA Negeri 21 Surabaya). *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 4(3).
- Utomo, R. I. (2022). *Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kelenturan Pergelangan Tangan Terhadap Hasil Smash Club Bolavoli Putera Sialang Indah* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Willy Eko Prasetyo, Umar. 2020. Studi Kondisi Fisik Bolavoli. *Jurnal Patriot*. (Vol.2.No.2). Hlm.293-591.
- Yulifri, F. U., & Sepriadi, F. U. (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan ketepatan smash atlet bolavoli gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3(1), 19-32.
- Zulbahri, Z. (2025). Tinjauan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Angkasa Lanud Padang. *Jurnal JPDO*, 8(4), 880-889.