

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN
PINGGANG TERHADAP KEMAMPUAN SMASH ATLET
BULUTANGKIS PMPB ILLVERD TABING PADANG**

SKRIPSI

*untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**APRISNANDA
NIM. 1107259**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : **Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang**

Nama : Aprisnanda

NIM : 1107259/2011

Program studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Jurusan : Kepelatihan

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, Agustus 2018

Disetujui oleh :

Pembimbing



Drs. Hermanzoni, M.Pd
NIP. 19610414 198603 1 007

Menyetujui
Ketua Jurusan Kepelatihan



Dr. Umar, MS. AIFO
NIP. 19610615 198703 1 003

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Aprisnanda
NIM/ BP : 1107259/ 2011

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Jurusan Kepelatihan
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang
dengan judul

**Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang Terhadap
Kemampuan *Smash* Atlet Bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang**

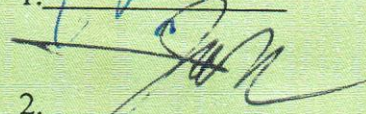
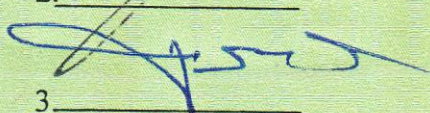
Padang, Agustus 2018

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Hermanzoni, M.Pd
2. Anggota : Dr. Umar, MS. AIFO
3. Anggota : Dr. Donie, S.Pd. M.Pd

1. 
2. 
3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bulutangkis PMPB Ilverd Tabing Padang” adalah hasil karya saya sendiri.
2. Karya tulisan 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 yang telah 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 sebenarnya dan apabila terdapat penyimpangan didalam pernyataan ini saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2018

Yang membuat pernyataan



Aprisnanda
NIM. 1107259

ABSTRAK

Aprisnanda. 2018. “Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang” *Skripsi*. Padang: Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Jurusan Kepelatihan, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya kemampuan *smash* atlet Bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan pinggang terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang.

Jenis penelitian adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang yang berjumlah 23 orang atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini sama dengan populasi yaitu berjumlah 23 orang atlet. Teknik pengambilan data yaitu :1) Daya ledak otot lengan dites dengan *one hand medicine ball put*, 2) Kelentukan pinggang di tes dengan *trunk and neck extention test*, 3) Kemampuan *smash* dites menggunakan lapangan bulutangkis dengan kotak kotak nilai yang telah tertera dalam lapangan. Data dianalisis dengan korelasi *product moment* dan korelasi ganda dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

Hasil analisis data diperoleh sebagai berikut : 1) Daya ledak otot lengan memberikan kontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang sebesar 31,25%, 2) Kelentukan pinggang memberikan kontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang sebesar 25,30%, 3) Daya ledak otot lengan dan kelentukan pinggang secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang sebesar 49,70%.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunian-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Kontribusi Daya ledak Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang”**.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bantuan dan dorongan serta kemudahan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Zalfendi, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan fasilitas, kesempatan pada peneliti dalam menyelesaikan perkuliahan.
2. Bapak Drs. Hermanzoni, M.Pd, pembimbing yang telah membimbing peneliti untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Umar, MS.AIFO. Ketua Jurusan Kepeleatihan yang telah memberi motivasi bagi peneliti, baik secara moril maupun penyelesaian administrasi.
4. Bapak Dr. Umar, MS. AIFO. Bapak Dr. Donie, S.Pd. M.Pd, tim penguji yang telah memberikan masukan dan saran didalam menyusun skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu staf dosen pengajar FIK UNP yang telah berbagi ilmu dan pengalaman kepada peneliti.
6. Pelatih Klub PMPB Illverd Tabing Padang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

7. Atlet PMPB Illverd Tabing Padang yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Rekan-rekan Kepelatihan BP 2011 seperjuangan yang turut memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini.

Akhirnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, semoga ALLAH SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi yang memerlukannya demi perkembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Agustus 2018

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	9
1. Kontribusi	9
2. Kemampuan <i>Smash</i>	10
2. Daya Ledak Otot Lengan	17
3. Kelentukan Pinggang	20
B. Penelitian Yang Relevan	22
C. Kerangka Konseptual	23
D. Hipotesis	25

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	26
D. Populasi dan Sampel.....	28
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	29
F. Teknik Analisis Data.....	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan	43

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	49
B. Saran-saran	49

DAFTAR RUJUKAN.....	51
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	53
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan	35
2. Distribusi Frekuensi Data Kelentukan Pinggang	36
3. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan <i>Smash</i>	38
4. Uji Normalitas Data Penelitian	39
5. Rangkuman Hasil pengujian Hipotesis 1	40
6. Rangkuman Hasil pengujian Hipotesis 2	41
7. Rangkuman Hasil pengujian Hipotesis 3	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Cara Melakukan <i>Smash Forehand</i>	12
2. <i>Smash Backhand</i>	13
3. Pukulan <i>Smash</i> Penuh.....	14
4. Gerakan melakukan pukulan <i>smash</i> potong.....	15
5. Gerakan melakukan pukulan <i>smash</i> melingkar.....	15
6. Gerakan melakukan pukulan <i>smash</i> cambukan.....	16
7. Gerakan melakukan pukulan <i>backhand smash</i>	17
8. Kerangka Konseptual.....	25
9. Tes Daya Ledak Otot Lengan.....	30
10. Tes Kelentukan Pinggang.....	31
11. Tes Kemampuan <i>Smash</i>	32
12. Histogram Data Daya Ledak Lengan.....	36
13. Histogram Data Kelentukan Pinggang.....	37
14. Histogram Data Kemampuan <i>Smash</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Daya Ledak Otot Lengan	53
2. Data Kelentukan Pinggang	54
3. Data Kemampuan <i>Smash</i>	55
4. Rekap Data Penelitian.....	56
5. Deskripsi Kelas Interval dan Normalitas Data Penelitian.....	57
6. Uji Normalitas Data Penelitian dengan Lillifors.....	60
7. Uji Hipotesis Penelitian dengan Korelasi <i>Product Moment</i>	63
8. Tabel Nilai-nilai "r" Product Moment.....	71
9. Tabel Nilai-nilai Dalam Distribusi "t"	72
10. Tabel 95th Percentile of the "F" Distribution.....	73
11. Tabel Kurva Normal.....	74
12. Nilai Kritis untuk Uji Lilliefors....	75
13. Dokumentasi Penelitian	76
14. Surat Izin Penelitian	79

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan Nasional dilaksanakan dalam rangka pembangunan manusia seutuhnya serta seluruh masrakat Indonesia, salah satunya adalah pembangunan Sumber Daya Manusia (SDM), termasuk di dalamnya generasi muda yang mempunyai peranan sebagai objek dan subjek pembangunan dimasa mendatang. Salah satu menciptakan manusia Indonesia seutuhnya adalah melalui pembinaan generasi muda melalui olahraga. Sebagaimana dalam UU RI No. 3 Pasal 20 ayat 2 dan 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional dijelaskan bahwa:

Olahraga prestasi dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi. Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Berdasarkan kutipan di atas, jelaslah bahwa salah satu tujuan keolahragaan nasional adalah meningkatkan prestasi, khususnya dalam bidang olahraga. Prestasi olahraga ini dapat dicapai tentunya melalui pengembangan dan pembinaan dan dilakukan kepada orang yang memiliki bakat, kemampuan dan potensi untuk mencapai prestasi tersebut.

Menurut Syafruddin (2011:53) olahraga prestasi yaitu “olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui latihan dan kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Berdasarkan kutipan di atas, dapat disimpulkan bahwa olahraga prestasi adalah olahraga atau cabang/disiplin olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan (atlet) secara sistematis, berjenjang, dan berkelanjutan melalui latihan dan kompetensi yang didukung ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan untuk meraih prestasi terbaik. Pengembangan pembinaan olahraga prestasi dilaksanakan mulai dari pendidikan di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, Perguruan Tinggi dan pada masyarakat. Pembinaan olahraga prestasi tersebut dilaksanakan mulai di tingkat Kecamatan, Kabupaten/Kota sampai ke tingkat Nasional dan Internasional.

Sumatera Barat merupakan salah satu Propvinsi di Indonesia yang sangat peduli terhadap pembinaan olahraga bulutangkis, secara berkesinambungan dengan tujuan mendapatkan bibit berpotensi yang siap membawa nama daerah ke tingkat nasional maupun internasional. Pengembangan pembinaan olahraga ini dilaksanakan mulai dari pendidikan di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, Perguruan Tinggi dan pada masyarakat. Pembinaan olahraga prestasi tersebut dilaksanakan mulai di tingkat Kecamatan, Kabupaten/ Kota sampai ke tingkat Nasional dan Internasional.

Permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara melakukan satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan *shuttlecock* sebagai objek pukul, lapangan permainan

berbentuk segi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan.

Kota Padang merupakan salah satu daerah yang ikut membina olahraga bulutangkis di Propinsi Sumatera Barat, Salah satunya klub PMPB Illverd Tabing Padang, klub ini berdiri sejak tahun 2000. Tujuan dari pembinaan olahraga bulutangkis ini adalah untuk dapat meraih prestasi pada pertandingan bulutangkis di tingkat daerah maupun Se-Sumatra Barat sehingga nantinya mampu membawa nama daerah. Klub ini sering mengikuti pertandingan bulutangkis. seperti pertandingan antar kecamatan, pertandingan bulutangkis se Kota Padang, serta mengikuti oven turnamen bulutangkis. Dalam mencapai sebuah prestasi yang diinginkan selama pembinaan tentu tidak terlepas dari latihan yang dilakukan secara terarah dan terpadu yang dilakukan secara terus-menerus sehingga atletnya dapat memiliki keterampilan bermain bulutangkis dengan baik, serta dapat meraih prestasi.

Dalam pembinaan untuk meraih sebuah prestasi dalam permainan bulutangkis perlu didukung oleh kondisi fisik, teknik, taktik dan mental yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Syafruddin (2011:57) bahwa "Keberhasilan prestasi yang ditunjukkan/ditampilkan seorang atlet dalam suatu kompetisi terutama ditentukan dan dipengaruhi oleh kemampuan atau potensi atlet itu sendiri secara terpadu, baik kemampuan fisik, teknik, taktik, dan mental". Oleh karena itu, untuk memenuhi prestasi atlet harus memiliki empat komponen prestasi yang baik.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan untuk meningkatkan prestasi olahraga harus didasari empat faktor, yaitu kondisi fisik, teknik, taktik dan mental. Keempat faktor inilah yang merupakan unsur-unsur dalam menentukan prestasi olahraga serta didukung oleh pelatih yang berkualitas, dan sarana dan prasarana yang memadai, program latihan.

Dalam permainan bulutangkis persiapan kondisi fisik sangat penting untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Kondisi fisik adalah kemampuan fisik atau kesanggupan tubuh seseorang dalam bekerja atau berolahraga. Keterampilan teknik dasar bulutangkis penting untuk dimiliki bagi seseorang pemain, karena hal itu merupakan gambaran keterampilan yang ia miliki. Artinya semakin baik penguasaan dalam cabang olahraga bulutangkis, maka semakin tinggi keterampilan teknik yang dimilikinya. Teknik yang paling dominan dalam permainan bulutangkis adalah teknik pukulan. Menurut Khairuddin (2000:119) “Teknik pukulan adalah kemampuan seseorang melakukan berbagai jenis pukulan yang terdapat dalam permainan bulutangkis”. Dengan demikian penguasaan teknik dasar bermain bulutangkis secara benar harus dikuasai oleh setiap pemain, salahsatunya *smash*

Smash adalah pukulan dari atas kepala yang sifatnya keras, daya luncurnya dan curam kebawah, mengarah kebidang lapangan lawan yang dapat dijadikan sebagai senjata untuk mematikan permainan lawan atau mengakiri permainan untuk mendapatkan angka. Menurut Zarwan (2012:103) “Pukulan *smash* merupakan pukulan kunci untuk mematikan *shuttle cock* dipihak

lawan, pukulan ini merupakan pukulan penyelesaian yang *shuttlecocknya* sangat sulit dikembalikan”. Kemampuan *Smash* yang diharapkan dalam permainan bulutangkis adalah *smash* yang efektif dalam upaya menghasilkan angka dengan jatuhnya bola menukik, sehingga dapat menambah angka. *Smash* yang dilakukan tentunya dengan pukulan yang keras dan cepat di atas pita net dan mengarah pada bidang sasaran yang sulit dijangkau regu lawan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pelatih bulutangkis. Klub mereka sering mengikuti pertandingan bulutngkis, tapi belum pernah mendapatkan juara, diantaranya pada tahun 2015 mengikuti pertandingan Walikota Cup, hanya masuk babak penyisihan, pada tahun 2015 mengikuti pertandingan tingkat Kecamatan Kota Padang hanya masuk 8 besar, pada tahun 2016 mengikuti pertandingan HUT Kota Padang, hanya masuk 8 besar, pada tahun 2017 mengikuti HUT Kota Padang, hanya masuk babak penyisihan. Dari data tersebut, kelihatan prestasi atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang rendah karena belum pernah juara.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang penulis lakukan di lapangan terhadap atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang, penulis melihat kemampuan *smash* pemain belum baik. Hal ini terlihat ketika melakukan *smash*, pukulan yang dilakukan atlet tidak keras, tidak tajam serta kurang terarah sehingga lawan mudah mengembalikan *shuttle cock*, kondisi ini tentunya akan menguntungkan bagi pihak lawan untuk memperoleh poin. Banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan *smash* seseorang dalam permainan bulutangkis, salah satunya diduga disebabkan oleh kondisi fisik

diantaranya, daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, kelentukan pinggang, kelentukan, daya tahan, kelincahan, koordinasi mata-tangan, kecepatan, disamping itu faktor dari luar yaitu program latihan, kualitas pelatih, sarana dan prasarana.

Berdasarkan uraian di atas, maka pada kesempatan ini penulis ingin melakukan suatu penelitian untuk mendapatkan data dan informasi yang sebenarnya mengenai seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan pinggang terhadap kemampuan *smash* pemain bulutangkis PMPB Ilverd Tabing Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
2. Kelentukan pinggang berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
3. Daya tahan berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
4. Daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
5. Kelincahan berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
6. Koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
7. Kecepatan berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
8. Kekuatan otot berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
9. Program latihan berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
10. Kualitas Pelatih berkontribusi terhadap kemampuan *smash*
11. Sarana dan prasarana berkontribusi terhadap kemampuan *smash*

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka perlu adanya batasan, maka penulis membatasi masalah pada :

1. Daya ledak otot lengan atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang
2. Kelentukan pinggang atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang
3. Kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut :

1. Apakah daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang ?
2. Apakah kelentukan pinggang berkontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang ?
3. Apakah daya ledak otot lengan dan kelentukan pinggang secara bersama-sama berkontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet PMPB Illverd Tabing Padang ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang.
2. Kontribusi kelentukan pinggang terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang

3. Kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan pinggang secara bersama-sama terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Ilverd Tabing Padang

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Penulis, untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Pelatih, sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk meningkatkan prestasi atlet dalam cabang olahraga bulutangkis dengan melatih kondisi fisik
3. Atlet, agar lebih meningkatkan latihan kondisi fisik, khususnya daya ledak otot lengan dan kelentukan pinggang
4. Kampus, sebagai bahan bacaan di perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
5. Penelitian ini selanjutnya untuk dijadikan referensi dan informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat hasil simpulan sebagai berikut :

1. Daya ledak otot lengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang sebesar 31,25%.
2. Kelentukan pinggang memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang sebesar 25,30%.
3. Daya ledak otot lengan dan kelentukan pinggang secara bersama-sama memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *smash* atlet bulutangkis PMPB Illverd Tabing Padang sebesar 49,70%.

B. Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut kepada :

1. Pelatih, diharapkan agar meningkatkan bentuk-bentuk latihan daya ledak otot lengan dan kelentukan pinggang tangan sehingga dapat meningkatkan kemampuan *smash*.
2. Atlet, diharapkan agar lebih rajin dan tekun melakukan latihan-latihan kondisi fisik seperti latihan daya ledak otot lengan dan kelentukan

pinggang dengan kesadaran sendiri, sehingga dapat meningkatkan kemampuan *smash*.

3. Peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan jumlah sampel yang lebih banyak atau variabel lain yang belum diteliti.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsil, 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. DIP Universitas Negeri Padang
- Anne, Akhira. 2012. *Terminologi Kosa Kata*. Jakarta : Aksara
- Bafirman, dkk. 2008. *Bembentukan Kondisi Fisik*. Padang : FIK UNP
- Depdiknas. 2006. *Pedoman Pelaksanaan Ekstrakurikuler*. Jakarta: Depdiknas.
- <http://id.wikipedia.org>. Diakses tanggal 2 Agustus 2 tahun 2018 jam 10.30
- Hendri, Irawadi. 2013. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang. FIK UNP
- Ismaryati. 2006. *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Johnson, Barry L, J.K Nelson. 1986. *Practical Measurements for evaluation in Physical Education*. Champaign, IL : Human
- Johansyah, Lubis. 2004. *Pencak Silat*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Martono. 2002. *Hubungan Kelenturan dan Koordinasi Mata Tangan dengan Ketepatan Smash*. Skripsi. Padang: FIK UNP.
- Muhajir. 2006. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta : Erlangga.
- Nurjamal. 2014. *Kontribusi Daya Ledak Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Smash Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa SMA Negeri 2 Sebulu Khutai Kartanegara*. Jurnal. UMS : Samarinda
- Khairuddin. 2000. *Pedoman Permainan Bulutangkis*. Padang : FIK UNP
- Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta
- Syafruddin. 1999. *Dasar-Dasar Kepelatihan*. Padang FPOK IKIP Padang.
- Suharsimi, Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Syafruddin, 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Padang.
- Sugiyono, 2015. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Yogyakarta : CV. Alfabeta