

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN
PINGGANG TERHADAP AKURASI SMASH PEMAIN BOLAVOLI
PUTERA SMA NEGERI 1 PELEPAT ILIR**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kepelatihan Olahraga Sebagai
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**AGUS SAPUTRO
NIM. 1202473**

**PROGRAM STUDI KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

PERSETUJUAN SKRIPSI

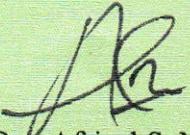
KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN PINGGANG TERHADAP AKURASI SMASH PEMAIN BOLAVOLI PUTERA SMA N 1 PELEPAT ILIR

Nama : Agus Saputro
NIM : 1202473
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Jurusan : Kepelatihan
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Universitas : Universitas Negeri Padang

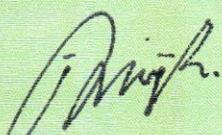
Padang, Agustus 2017

Disetujui oleh:

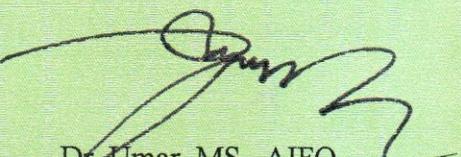
Pembimbing I,


Drs. Afrizal S, M.Pd
NIP.19590616 198603 1 003

Pembimbing II,


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

Ketua Jurusan


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

PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu
Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan
Pinggang Terhadap Akurasi *Smash* Pemain Bolavoli
Putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir

Nama : Agus Saputro

NIM : 1202473

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Jurusan : Kepelatihan

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Universitas : Universitas Negeri Padang

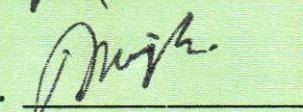
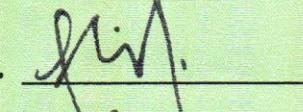
Padang, Agustus 2017

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Afrizal S, M.Pd
2. Sekretaris : Drs. Hermanzoni, M.Pd
3. Anggota : Drs. Witarsyah, M.Pd
4. Anggota : Drs. Maidarman, M.Pd
5. Anggota : Sari Mariati, S.Si., M.Pd

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Kontribusi Dayaledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pinggang Terhadap Akurasi *Smash* Pemain Bolavoli Putera SMA N 1 Pelepat Ilir”, 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 didalam 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 ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Juli 2017

Yang membuat pernyataan,



**Agus Saputro
NIM 2012/1202473**

ABSTRAK

Agus Saputro 1202473 Kontribusi Daya ledak otot tungkai dan Kelentukan pinggang terhadap Akurasi *Smash* Pemain Bolavoli Putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir

Masalah dalam penelitian ini adalah tidak akuratnya *Smash* pemain Bolavoli putera SMA N 1 Pelepat Ilir. Faktor-faktor penyebab masalah antara lain daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang, ini terlihat dari hasil *Smash* yang tidak masuk atau tidak melewati net dan tidak tepat dengan sasaran *Smash*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang terhadap akurasi *Smash* pemain Bolavoli putera SMA N 1 Pelepat Ilir.

Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa SMA N 1 Pelepat Ilir yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Bolavoli yang jumlah keseluruhannya adalah 45 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah 30 orang, sampel diambil dengan teknik *Purposive Sampling*, yaitu merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu bahwa pemain Bolavoli putera memiliki kompetensi untuk melakukan tes pengambilan data penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *Vertical Jump Test*, *Bridge Up Test* dan tes ketepatan *Smash*. Analisis data menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dan korelasi ganda.

Hasil analisis data 1) terdapat Kontribusi yang berarti (signifikan) antara dayaledak otot tungkai dengan akurasi *Smash* t hitung $(2.01) > t$ tabel (1.61) , 2) terdapat Kontribusi yang berarti (signifikan) antara kelentukan pinggang terhadap akurasi *Smash* t hitung $(7.3) > t$ tabel (1.61) dan 3) terdapat Kontribusi yang berarti (signifikan) antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang secara bersama-sama terhadap akurasi *Smash* f hitung $(5.62) > f$ tabel (3.22) .

Kata kunci: daya ledak otot tungkai, kelentukan pinggang dan akurasi *Smash*

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pinggang terhadap Akurasi *Smash* Pemain Bolavoli Putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir”.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca demi kesempurnaan tulisan ini.

Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. H.Syafrizar, M.Pd, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan berbagai kemudahan dan pelayanan yang optimal selama mengikuti perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Umar, MS, AIFO, ketua jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan berbagai kemudahan dan pelayanan yang optimal sehingga peneliti dapat mengikuti perkuliahan dengan baik sampai akhirnya menyelesaikan skripsi ini.
3. Drs. Afrizal S, M,Pd Penasehat Akademik selaku pembimbing I dan Drs. Hermanzoni, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan motivasi, dorongan, sumbangan pikiran-pikiran dan pengarahan yang sangat berarti dalam penulisan skripsi ini.

4. Drs. Witarsyah, M.Pd, Drs. Maidarman, M.Pd, Sari Mariati S.Si., M.Pd selaku penguji yang telah memberikan masukan, saran dan bantuan yang sangat berarti dalam rangka penyempurnaan skripsi ini.
5. Seluruh staf pengajar dan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama penulis mengikuti perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu staf Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan pelayanan yang maksimal.
7. Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang dan sahabat-sahabat yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang sanasib seperjuangan terimakasih atas semuanya.
8. Pelatih, guru olahraga dan pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir Kabupaten Bungo yang telah membantu penulis memberikan kemudahan dan izin untuk melakukan penelitian.
9. Kedua Orang tua saya yang telah mendukung dan selalu mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, tanpa doa dan dukungan orang tua penulis tidak dapat apa-apa.

Akhirnya penulis doakan semoga semua amal yang diberikan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT, dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, amin.

Padang, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR GRAFIK	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. KajianTeori	7
1. Permainan Bolavoli	7
2. Ketepatan <i>Smash</i> Bolavoli	9
3. Daya Ledak Otot Tungkai	14
4. Kelentukan Pinggang	19
B. Penelitian yang Relevan.....	20
C. Kerangka Konseptual	20
D. Hipotesis.....	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel	22
D. Definisi Operasional.....	24
E. Jenis dan Sumber Data.....	25
F. Instrumen Penelitian.....	26
G. Teknik Pengumpulan Data	26
H. Prosedur Penelitian.....	30
I. Teknik Analisis Data.....	31

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data.....	33
1. Daya Ledak Otot Tungkai	33
2. Kelentukan Pinggang	34
3. <i>Smash</i>	36
B. Uji Persyaratan Analisis	38
C. Uji Hipotesis	39
D. Pembahasan.....	42

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46

DAFTAR PUSTAKA	48
-----------------------------	----

LAMPIRAN.....	50
----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi Penelitian	23
2. Sampel Penelitian Ekstrakurikuler Bolavoli	24
3. Tenaga Pembantu Penelitian	31
4. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai	33
5. Distribusi Frekuensi Hasil Data Kelentukan Pinggang.....	35
6. Distribusi Frekuensi Hasil Data <i>Akurasi Smash</i>	37
7. Rangkuman Uji Signifikan Koefisien Korelasi antara Variabel Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Variabel <i>Smash</i>	38
8. Rangkuman Uji Signifikan Koefisien Korelasi antara Variabel Daya Kelentukan Terhadap Variabel <i>Smash</i>	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pelaksanaan <i>Smash</i>	14
2. Otot Tungkai Bawah	15
3. Otot Tungkai Atas	17
4. Kerangka Konseptual	21
5. Tes <i>Vertical Jump</i>	28
6. Tes Kelentukan	29
7. Lapangan Tes Ketepatan	30

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Histogram Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai	34
2. Histogram Frekuensi Kelentukan.....	36
3. Histogram Frekuensi <i>Smash</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rekap Data Penelitian Variable Otot Tungkai, Kelentukan dan <i>Smash</i>	50
2. Uji Normalitas Daya Ledak Otot Tungkai	51
3. Uji Normalitas Kelentukan	52
4. Uji Normalitas Akurasi <i>Smash</i>	53
5. Uji Hipotesis Daya Ledak Otot Tungkai dengan Akurasi <i>Smash</i>	54
6. Uji Hipotesis Kelentukan terhadap Akurasi <i>Smash</i>	56
7. Korelasi Ganda.....	58
8. Daftar Luas di Bawah Lengkungan Normal Standar	59
9. Dokumentasi Penelitian	62
10. Surat Izin Penelitian	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan hal yang sangat penting dan diperlukan oleh setiap manusia dalam menjalani kehidupannya. Pemerintah saat ini gencar melakukan pembangunan dibidang olahraga, hal ini sejalan dengan UU Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Bab 2 Pasal 4 tentang tujuan keolahragaan nasional adalah memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuuh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat dan kehormatan bangsa.

Pembangunan dibidang olahraga tersebut salah satunya adalah olahraga prestasi. Menurut Syafruddin, (2004:51) “Olahraga prestasi adalah 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”.

Salah satu olahraga prestasi yang ada di Indonesia adalah Bolavoli. Bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang sudah berkembang di Indonesia. Hal itu ditandai dengan adanya kompetisi di tingkat nasional yaitu Proliga dengan peserta dari berbagai daerah dan perusahaan nasional. Permainan yang terutama menggunakan tangan ini hampir dimainkan oleh semua kalangan, dari masyarakat pedesaan, kalangan

perkantoran, sampai warga perkotaan yang tinggal di komplek-komplek perumahan. Bahkan banyak sekolah menengah dan kampus-kampus perguruan tinggi, saat ini lapangan Bolavoli sangat mudah dijumpai.

Bolavoli merupakan olahraga permainan yang dimainkan oleh dua regu/tim berlawanan yang dibatasi oleh net, masing-masing regu/tim memiliki enam orang pemain. Untuk dapat meraih prestasi yang optimal dalam olahraga ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kondisi fisik. Menurut Syafruddin (2004:54) “Kondisi fisik (*Physical Condition*) merupakan unsur atau kemampuan dasar (*Basic Ability*) yang harus dimiliki setiap atlet untuk meraih prestasi olahraga, tanpa kondisi fisik yang baik, sulit bagi seorang atlet untuk menguasai suatu teknik cabang olahraga”.

Persiapan fisik merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam latihan untuk mencapai suatu prestasi yang tinggi. Dalam usaha meningkatkan prestasi atlet, khususnya pemain Bolavoli perlu ditingkatkan unsur-unsur kondisi fisik, teknik, kematangan mental, kerjasama tim, serta pengalaman dari bertanding. Persiapan kondisi fisik sangat penting untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Misalnya dalam permainan Bolavoli, untuk mempelajari teknik *Smash* seorang pemain Bolavoli harus memiliki daya ledak otot tungkai yang baik dan *Power* lengkap yang cukup sehingga mampu melompat yang tinggi untuk Bola di atas Net.

Bolavoli membutuhkan kondisi fisik yang prima, hal ini disebabkan oleh intensitas gerakan yang tinggi dalam melaksanakan setiap teknik gerakan yang ada pada olahraga Bolavoli. Komponen-komponen kondisi fisik yang

dimaksud adalah daya ledak otot tungkai, kekuatan, kelentukan, kecepatan, koordinasi gerak, dan keseimbangan. Persiapan kondisi fisik sangat penting untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Banyak unsur-unsur kondisi fisik yang mendukung ketepatan *Smash* dalam permainan Bolavoli, diantaranya daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang.

Olahraga Bolavoli merupakan olahraga permainan yang sangat disukai oleh para siswa di SMA Negeri 1 Pelepat Ilir. SMA Negeri 1 Pelepat Ilir merupakan salah satu SMA yang ada di Kabupaten Bungo yang melakukan pembinaan latihan Bolavoli secara terbimbing oleh guru olahraga dan pelatih khusus Bolavoli melalui kegiatan ekstrakurikuler.

Prestasi yang pernah diraih oleh SMA Negeri 1 Pelepat Ilir adalah menjuarai turnamen-turnamen Bolavoli tingkat SMA/Sederajat se-Kecamatan Pelepat Ilir, serta juara 1 O2SN tingkat Kecamatan, dan mewakili Kabupaten Bungo diajang O2SN tingkat Kabupaten di Provinsi Jambi tetapi hanya mampu masuk semi final. Namun sesuai survei dan observasi yang peneliti lakukan di SMA Negeri 1 Pelepat Ilir, pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir belum bisa mencapai prestasi yang maksimal ditingkat Kabupaten. Adapun faktor-faktor penyebab belum tercapainya prestasi maksimal tersebut adalah: kondisi fisik yang belum baik, teknik, taktik, dan mental, serta banyaknya *Smash* yang dilakukan pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir yang tidak tepat sasaran, terkena *Block*, dan Bola keluar dari lapangan permainan, serta gizi yang belum cukup. Hal itu terlihat dari berbagai pertandingan dan latihan bahwa masih banyak pemain yang

melakukan *Smash* tetapi hasil pukulannya tidak tepat sasaran dan tidak akurat sehingga menghasilkan poin untuk lawan.

Dari hal tersebut diduga ada beberapa faktor yang sangat dominan dalam mempengaruhi *Smash*, yaitu daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang yang menyebabkan *Smash* tidak masuk atau tidak melewati Net karena masih kurangnya daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang yang menyebabkan arah *Smash* menjadi tidak tepat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan kenyataan yang diuraikan dalam latar belakang masalah, maka dapat dijelaskan penyebab permasalahan yang berkaitan dengan ketepatan *Smash* Bolavoli pemain putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir antara lain:

1. Daya ledak otot tangan
2. Daya ledak otot tungkai
3. Kecepatan
4. Kelentukan pinggang
5. Mental
6. Bola operan untuk *Smash*
7. Gizi yang belum cukup

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, karena keterbatasan yang peneliti miliki maka penelitian ini akan dibatasi pada:

1. Kontribusi daya ledak otot tungkai pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir.
2. Kontribusi kelentukan pinggang pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir.
3. Kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang secara bersama-sama terhadap akurasi *Smash* pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *Smash* pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir?
2. Apakah terdapat kontribusi antara kelentukan pinggang terhadap akurasi *Smash* pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir?
3. Apakah terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang secara bersama-sama terhadap akurasi *Smash* pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dengan ketepatan *Smash* pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir.

2. Seberapa besar kontribusi kelentukan pingang dengan ketepatan *Smash* pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir.
3. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan pingang secara bersama-sama dengan ketepatan *Smash* pemain Bolavoli putera SMA Negeri 1 Pelepat Ilir.

F. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka diharapkan penelitian ini dapat memiliki kegunaan, diantaranya:

1. Penulis, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Jurusan Kepelatihan Universitas Negeri Padang.
2. Atlet, sebagai bahan bacaan dalam menambah wawasan olahraga Bolavoli.
3. Para Pembina dan praktisi olahraga sebagai bahan informasi untuk menambah wawasan khususnya yang berkaitan dengan ketepatan *Smash* Bolavoli.
4. Bagi peneliti berikutnya diharapkan sebagai bahan referensi atau sumber kerangka ilmiah dalam rangka mempertajam hasil penelitian yang relevan.
5. Pada Fakultas Ilmu Keolahragaan, menambah kepustakaan karya ilmiah mahasiswa tentang olahraga Bolavoli.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

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

A. Kesimpulan

1. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *Smash* Bolavoli pemain putera SMAN 1 Pelepat Ilir sebesar 14 %, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang diterima kebenarannya secara empiris.
2. Terdapat kontribusi kelentukan pinggang terhadap akurasi *Smash* Bolavoli pemain putera SMAN 1 Pelepat Ilir sebesar 7.3%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang diterima kebenarannya secara empiris.
3. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang secara bersama-sama terhadap akurasi *Smash* Bolavoli pemain putera siswa SMAN 1 Pelepat Ilir sebesar 21.70%.

B. Saran

Berdasarkan kepada kesimpulan dalam penelitian ini, maka disarankan kepada:

1. Pelatih Bolavoli dengan mengetahui bahwa daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang akan dapat mengetahui *Smash*, diharapkan agar dapat memberikan bentuk-bentuk pelatihan yang dapat meningkatkan

kemampuan kondisi fisik, khususnya kekuatan tungkai dan kelentukan pinggang khusus pada saat melakukan *Smash*.

2. Pemain Bolavoli, agar memahami dan mengerti bahwa kondisi fisik seperti kekuatan tungkai dan kelentukan pinggang dapat mempengaruhi *Smash*. Hal ini tentunya pemain lebih sering latihan-latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang.
3. Masyarakat, khususnya masyarakat siswa SMAN 1 Pelepat Ilir agar dapat memberikan sumbangan saran dalam usaha dan upaya perkembangan Bolavoli di daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Apri,Agus.(2012). *Olahraga Kebugaran Jasmani sebagai suatu pengantar.* Padang: Sukabina Press
- Arikunto.(2010).*Metodelogi Penelitian.*Jakarta
- Arsil.(1999). *Pembinaan Kondisi Fisik.*Padang:Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Ahmadi, Nuril. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli.*Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Erianti.(2004). *Buku Ajar BolaVoli.* Padang: Sukabina Press.
- [Http://fenfen-huang.blogspot.co.id/2015_06_01_archive.html](http://fenfen-huang.blogspot.co.id/2015_06_01_archive.html)(3 Maret 2017)
- http://www.google.com/search?q=pelaksanaan+smash+voli&prmd=niv&source=images&tbo=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjd6jGpbXSAhWKyLwKHXzyBbgQ_AUICCgC&biw=360&bih=518#tbo=isch&q=smash+voli&*imgrc=ina-0VnmfspAM: (3 Maret 2017)
- http://.google.com/search?q=otot+tungkai+atas&gws_rd=ssl#gws_rd=ssl&imgrc=LcYX1KnehUMXjM: (3 Maret 2017)
- https://www.google.com/search?q=otot+tungkai+atas&prmd=insv&source=images&tbo=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiNsK-3p4_SAhXGuY8KHZZ5A2gQ_AUIBygB&biw=360&bih=518&dpr=2#imgrc=rq-ko1URnDnCJM: (3 Maret 2017)
- Irawadi Hendri (2014). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya:* Padang: FIK UNP
- Ismaryanti. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga.*Surakarta:LPP UNS dan UNS Press.
- Kiram, Yanuar (2000). *Belajar Motorik.* Padang:Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Mikanda,Rahmani.(2014). *Buku Super lengkap Olahraga Dunia:* Cipayung Jakarta Timur:Cerdas
- Nanang dan Martono.(2012). *Metode Penelitian Kuantitatif.*Jakarta: Rajawali Pers
- Nirwandi.(2011). *Buku Ajar Anatomi.*Padang:Fakultas Ilmu Keolahragaan