

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN  
TERHADAP KEMAMPUAN SMASH ATLET BOLAVOLI  
SMK NEGERI 3 KABUPATEN MUKOMUKO**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Strata Satu (S.1)*



**OLEH:**

**ENGGUS PARMAN  
2007/89647**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPERLATIHAN OLAHRAGA  
JURUSAN KEPERLATIHAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2012**

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.

Nama : Enggus Parman

BP/NIM : 2007 / 89647

Jurusan : Kepelatihan Olahraga

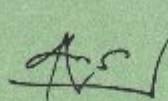
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2012

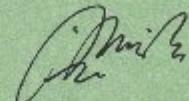
Disetujui :

Pembimbing I



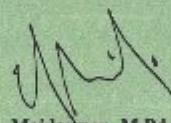
Prof. Dr. Eddy Marheni, M.Pd.  
NIP. 19561020 198003 1 005

Pembimbing II



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

Mengetahui :  
Ketua Jurusan Kepelatihan Olahraga



Drs. Maidarman, M.Pd  
NIP. 19600507 198503 1 004

### HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Padang*

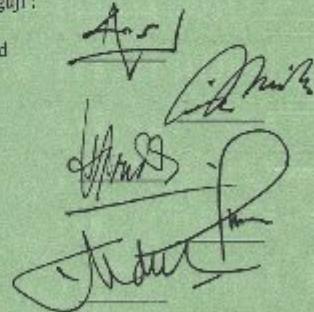
### KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN TERHADAP KEMAMPUAN SMASH ATLET BOLAVOLI SMK NEGERI 3 KABUPATEN MUKOMUKO

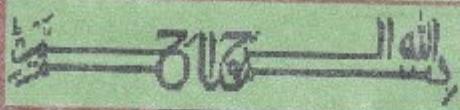
>Nama : Euggus Parman  
BP/NIM : 2007 / 89647  
Jurusan : Kepelatihan Olahraga  
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2012

#### Tim Penguji :

Ketua : Prof. Dr. Eddy Marheni, M.Pd  
Sekretaris : Drs. Hermanzoni, M.Pd  
Anggota : Prof. Dr. Syafruddin, M.Pd  
: Drs. Syafrizal, M.Pd  
: Des. H. Alnedral, M.Pd





*"Seruqahnya di gantung kesukaran ada kemudahan. Kedua-dua orang telah setesat menggerakkan wajahnya (dalam rindu), untuk bersuah rayaiah (menggerakkan sang lain). Dan kepada Tuhanmu berharaplah"*

*(Q: Al-Asr ayat 7-8)*

*"Ku berjalan menelusuri sehidupan dari sebuah impian dan harapan, secerah harapan telah kuraih dari cita-cita telah kuraih namun ku tau perjalanan ku belum berakhir dalam menelusuri wacana waktu yang tak punjung & impai. Segala puja dan puji banyak bagi Allah Tuhan semesta kepadanya. Bila ku berpuah diri dan kepada Nyaalah kira-kira tak semudah tak lupa kita ucapkan shalawat dan salam kehadirat Allah SWT, semoga dia akan berikan kepada nabi Muhammad, SAW, yang diajarkan sari tauladan bagi umat manusia, nabi yang engkau tak ada yang kamu ketahui selain apa yang telah engkau ajarkan kepada kami. (Ij. Al-Baqarah 32)*

*Ku persembahkan .....*

*Setetes keberhasilan ini untuk yang mulia*

*Ayahanda Rosidi dan Bunda Ismiana,*

*Adik-adikku yang cucinta dan*

*ku sayangi, yaitu Julia,*

*Abdul Aziz*

*Special thanks to my love, Neysa Kartika, Amd. Ak.*  
*Dan kepada teman-teman yang telah memberikan*  
*dukungan dan do'a selama ini.*

*Terimakasih ini sebagai tanda cinta dan terima*  
*kasihku*

*atas kasih sayang, dorongan dan semangat*  
*serta materi yang telah dikorbankan,*

*sehingga bisa berhasil menggapai*

*Ci, selaku ....*

*Kuharap keberhasilan ini nya akan selalu*  
*mengiringi*

*Setiap gerak langkah kehidupanku*

*.....Amin.....*

## ABSTRAK

### **Enggus Parman (2011).Kontribusi daya ledak otot lengan dan Kelentukan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.**

Rendahnya kemampuan *smash* atlet SMKN 3 Mukomuko menjadi masalah utama dalam penelitian ini. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kontribusi daya ledak otot lengan ( $X_1$ ) dan kelentukan ( $X_2$ ) sebagai dua variabel bebas terhadap kemampuan *smash* (Y) atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko sebagai variabel terikat.

Populasi penelitian adalah seluruh atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko yang mengikuti latihan di lapangan bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko yang berjumlah 54 orang. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan *Random Purposive Sampling* yaitu secara acak dan di pilih atlet putera saja sebanyak 30 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur daya ledak otot lengan dengan tes lempar bola *medicine* dan kelentukan dengan tes *Bridge-up* (Kayang). Selanjutnya kemampuan *smash* dilakukan dengan tes kemampuan *smash* semi dengan arah *diagonal* dan *frontal*. Analisa data dan pengujian hipotesis 1 dan 2 menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan teknik analisis koefisien determinasi sedangkan hipotesis 3 menggunakan teknik analisis korelasi ganda dan teknik analisis koefisien determinasi dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Dari analisis data dapat diperoleh hasil :

1. Daya ledak otot lengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko sebesar 41,73%.
2. Kelentukan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko sebesar 25,70%.
3. Daya ledak otot lengan dan kelentukan secara bersama-sama memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko sebesar 46,92%.

**Kata kunci :** Daya ledak otot lengan, Kelentukan Dan Kemampuan *smash* bolavoli.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli SMK Negeri 3 Mukomuko”**.

Skripsi ini di buat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar serjana pada jurusan Pendidikan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak untuk itu melalui ini peneliti menyampaikan terimakasih kepada :

1. Drs. H. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan.
2. Drs. Maidarman, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan.
3. Prof. Dr. Eddy Marheni, M.Pd selaku Pembimbing I dan Drs. Hermanzoni, M.Pd selaku Pembimbing II
4. Staf Pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
5. Rekan-rekan Mahasiswa FIK UNP.

6. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan do'a sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak yang membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermamfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2012

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Perumusan masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Mamfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b>	
A. Kajian Teori .....	7
1. Permainan Bolavoli.....	7
2. Kemampuan Smash Bolavoli.....	8

3. Daya Ledak .....	12
4. Kelentukan .....	17
B. Kerangka Konseptual.....	20
C. Hipotesis Penelitian.....	23

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
C. Definisi Operasional.....	25
D. Populasi dan sampel penelitian .....	26
E. Jenis dan Sumber Data .....	28
F. Teknik Pengumpulan Data .....	29
G. Instrumen Penelitian.....	30
H. Teknik Analisis Data.....	35

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskriptif Data .....	38
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	43
C. Pengujian Hipotesis Penelitian.....	44
D. Pembahasan.....	48

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	58
B. Saran-saran .....	58

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Populasi Penelitian.....	27
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan ( $X_1$ ).....	38
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kelentukan ( $X_2$ ).....	40
Tabel 4. Distribusi frekuensi Kemampuan <i>smash</i> bolavoli (Y).....	41
Tabel 5. Rangkuman uji normalitas sebaran data .....	43
Tabel 6. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Sederhana dan Determinasi Daya Ledak Otot Lengan ( $X_1$ ) Terhadap Kemampuan <i>Smash</i> Atlet Bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko (Y) .....	45
Tabel 7. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Sederhana dan Determinasi Kelentukan ( $X_2$ ) Terhadap Kemampuan <i>Smash</i> Atlet Bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko (Y) .....	46
Tabel 8. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Ganda dan Determinasi Daya Ledak Otot Lengan ( $X_1$ ) dan Kelentukan ( $X_2$ ) Secara Bersama-sama Terhadap Kemampuan <i>Smash</i> Atlet Bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko (Y).....	47

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Bentuk pelaksanaan <i>smash (spike)</i> .....	11
Gambar 2. Bagan Kontribusi Daya ledak Otot Lengan Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan <i>Smash</i> Atlet Bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko .....	22
Gambar 3. Bentuk pelaksanaan tes lempar bola <i>medicine</i> .....	32
Gambar 4. Bentuk pelaksanaan <i>Bridge-up test</i> .....	34
Gambar 5. Tes kemampuan <i>smash diagonal</i> dan <i>frontal</i> .....	35
Gambar 6. Histogram Daya Ledak Otot Lengan ( $X_1$ ) .....	39
Gambar 7. Histogram Kelentukan ( $X_2$ ) .....	40
Gambar 8. Histogram kemampuan <i>Smash</i> Bolavoli (Y) .....	42
Gambar 9. Pengukuran Daya Ledak Otot Lengan.....	75
Gambar 10. Pengukuran Daya Ledak Otot Lengan.....	75
Gambar 11. Pengukuran Kelentukan.....	76
Gambar 12. Pengukuran Kelentukan.....	76
Gambar 13. Pengukuran kemampuan <i>Smash</i> Bolavoli.....	77
Gambar 14. Pengukuran kemampuan <i>Smash</i> Bolavoli.....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Data Penelitian .....	62
Lampiran 2. Data Penelitian Dalam Bentuk T-Score .....	63
Lampiran 3. Analisis Uji Normalitas Daya Ledak Otot Lengan Melalui Uji <i>Liliefors</i> ( $X_1$ ).....	64
Lampiran 4. Analisis Uji Normalitas Kelentukan Melalui Uji <i>Liliefors</i> ( $X_2$ ).....	65
Lampiran 5. Analisis Uji Normalitas Kemampuan <i>Smash</i> Bolavoli Melalui Uji <i>Liliefors</i> ( $Y$ ) .....	66
Lampiran 6. Analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda (variabel $X_1$ , $X_2$ dan $Y$ ) .....	67
Lampiran 7. Daftar Nilai Kritis L Untuk Uji <i>Liliefors</i> .....	71
Lampiran 8. Tabel dari harga kritik dari <i>Product-Moment</i> .....	72
Lampiran 9. Tabel daftar luas di bawah lengkungan normal standar dari 0 ke $Z$ .....	73
Lampiran 10. Dokumentasi .....	75
Lampiran 11. Surat Keterangan Penelitian .....	78
Lampiran 12. Surat Keterangan Pemeriksaan Alat UPTD Balai Metereologi .....	82

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang masalah.**

Salah satu usaha pembangunan Nasional bangsa Indonesia dewasa ini di arahkan pada peningkatan kualitas manusia indonesia yaitu dengan digalakanya pembinaan olahraga di harapkan terciptanya masyarakat yang sehat jasmani dan rohani, disiplin dan memiliki sportifitas yang tinggi. Di samping itu juga di harapkan dapat melahirkan atlet yang dapat mengharumkan nama bangsa, Negara dan daerah dalam berbagai kejuaraan yang di perlombakan. Sesuai dengan tujuan prestasi yang di jelaskan dalam UU RI No 3 Tahun 2005 pasal 25 ayat 6 tentang sistem keolahragaan Nasional (2009: 15) bahwa :

“Untuk menumbuhkembangkan prestasi olahraga di lembaga pendidikan pada setiap jalur pendidikan dapat di bentuk unit kegiatan olahraga, kelas olahraga, pusat pembinaan dan pelatihan, sekolah olahraga serta di selenggarakan kompetisi olahraga yang berjenjang dan berkelanjutan”.

Sesuai dengan kutipan di atas maka perlu kiranya di lakukan pengembangan dan pembinaan terhadap olahraga tersebut. Salah satu cabang olahraga yang saat ini sedang berkembang di percaturan olahraga prestasi di Indonesia adalah bolavoli. Perkembangan ini terlihat dengan bertambahnya animo masyarakat, seperti animo masyarakat Kabupaten Mukomuko dan sudah sangat memasyarakat bahkan berkembang melalui dunia pendidikan.

Salah satu lembaga pendidikan yang melakukan pembinaan dan pengembangan olahraga bolavoli yang dilakukan adalah SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko. Oleh sebab itu perlu memikirkan pendekatan secara ilmiah dalam memilih bahan-bahan latihan, metode melatih serta faktor-faktor lain yang bisa mendukung tercapainya prestasi yang sebaik-baiknya.

Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak langsung kontak dengan badan, sebab dibatasi oleh jaring atau *net* yang secara langsung menjadi tantangan bagi pemain untuk melewatkannya ke daerah lawan tanpa menyentuh jaring atau *net*. Menurut Syafruddin (2004: 11) menyatakan bahwa :

“Olahraga bolavoli merupakan olahraga permainan yang membutuhkan latihan-latihan yang terarah dan sistematis seperti faktor kondisi fisik, teknik, taktik, dan psikis. Kerja sama ke empat faktor ini menentukan prestasi atau kemampuan dalam pertandingan terutama faktor kondisi fisik”

Secara sederhana kondisi fisik merupakan keadaan jasmani atau fisik seseorang sesuai dengan tujuannya olahraga bolavoli menuntut gerakan cepat dan gesit dalam permainan. Oleh karena itu untuk menjadi seorang atlet yang handal harus memiliki kondisi fisik yang bagus seperti daya tahan, kekuatan, daya ledak, stamina yang tinggi, kelincahan, kecepatan dan kelentukan yang baik, maka kondisi fisik merupakan unsur penting dalam olahraga permainan bolavoli terutama daya ledak. Daya ledak merupakan kondisi fisik khusus, dimana kekuatan dan kecepatan secara bersama dalam waktu yang singkat sangat dibutukan pada teknik bermain bolavoli untuk mendapatkan poin.

Teknik merupakan keterampilan yang dimiliki seseorang untuk memudahkan dalam mencapai tujuan. Permainan bolavoli menggunakan empat teknik dasar di dalamnya yaitu : *Service, pasing, block* dan *smash*, yang harus di miliki oleh seorang atlet.

Berdasarkan ide permainan bolavoli yaitu mempertahankan daerah kita dari serangan lawan dan mematikan bola ke daerah lawan guna memperoleh poin (skor) di samping teknik, *servis*, *pasing* dan *block*, maka teknik yang dominan dibutuhkan dalam hal ini adalah *smash* dalam memperoleh poin atau mendapatkan angka demi angka. Untuk mendapatkan *smash* yang baik di perlukan daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, posisi tubuh di udara, kelentukan tubuh, lambungan bola, perkenaan bola dengan tangan, koordinasi mata tangan, keseimbangan, sarana dan prasarana.

Berdasarkan fenomena yang terjadi di lapangan dan data yang di peroleh oleh pelatih bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko mengatakan bahwa *Smash* atlet bolavoli masih rendah, karena setiap pertandingan yang di ikuti tidak pernah mendapatkan juara. Hal ini di sebabkan setiap melakukan *smash* bola sering nyangkut, mudah di *block* lawan, mudah di dapatkan lawan. Ini di duga daya ledak otot lengan dan kelentukan yang di miliki atlet Bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko masih kurang. Untuk itu perlu di lakukan suatu penelitian tentang “Kontribusi daya ledak Otot Lengan dan Kelentukan Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavvoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko”. Di harapkan

melalui penelitian ini prestasi bolavoli Atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko dapat dicapai sesuai tujuan yang diinginkan.

## **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di kemukakan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kekuatan atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko masih kurang.
2. Kecepatan atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko masih rendah.
3. Daya ledak otot lengan atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko masih rendah.
4. Belum optimalnya kelentukan atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.
5. Belum optimalnya perkenaan bola pada tangan atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.
6. Belum optimalnya koordinasi mata tangan atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.
7. Belum optimalnya keseimbangan atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.
8. Sarana dan prasarana atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.

### **C. Pembatasan masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas cukup banyak faktor yang mempunyai kontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko. Oleh sebab itu penulis membatasi masalah pada “ Kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko “.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah serta untuk lebih fokusnya masalah yang di teliti, maka dapat di ajukan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko?
2. Apakah kelentukan berkontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko?
3. Apakah daya ledak otot lengan dan Kelentukan secara bersama-sama berkontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko?

## **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.
2. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kelentukan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.
3. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan secara bersama-sama terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.

## **F. Mamfaat Penelitian**

1. Untuk memenuhi salah satu syarat Sarjana Pendidikan S1 di Jurusan Kepelatihan FIK UNP Padang.
2. Sebagai masukan oleh Pembina dan pelatih olahraga bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko.
3. Sebagai bahan acuan bagi atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko untuk dapat meningkatkan kondisi fisiknya demi pencapaian prestasi olahraga bolavoli yang lebih baiknya nanti.
4. Sebagai bahan bacaan dan literatur bagi mahasiswa Universitas Negeri Padang.
5. Sebagai masukan bagi para peneliti selanjutnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **B. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Daya ledak otot lengan memberikan kontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko Sebesar 41,73%.
2. Kelentukan memberikan kontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko Sebesar 25,70%.
3. Daya ledak otot lengan kelentukan secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko Sebesar 46,92%.

#### **C. Saran**

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam menghasilkan kemampuan *smash* bolavoli atlet SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko, yaitu :

1. Bagi pelatih pada umumnya dan khususnya pelatih atlet SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko disarankan untuk melatih unsur daya ledak otot

lengan dan kelentukan dengan cara melatih otot-otot yang dominan dalam menghasilkan kemampuan *smash* bolavoli.

2. Bagi atlet bolavoli pada umumnya dan khususnya atlet SMK Negeri 3 Kabupaten Mukomuko dapat meningkatkan kemampuan *smash* bolavoli dengan cara melakukan latihan secara sistematis dan berkesinambungan.
3. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta di daerah yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktek (Edisi Revisi)*. Jakarta : Rineka Cipta.

Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang : FIK UNP.

Bactiar. 1999. *Pengetahuan dasar-dasar Permainan Bolavoli*. Padang. Padang : FIK UNP.

Erianti. 2004. *Buku Ajar Bola Voli*. Padang : FIK UNP.

Fardi, Adnan. 2008. *Statistik. Program Pascasarjana UNP Silabus Mata Kuliah Statistik*. Padang : UNP Padang.

Hasan, Said. 1999. *Evaluasi Kurikulum*. Jakarta : Depsikbud Dirjen Dikti Proyek Pengembangan LPTK.

Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.

Kemenpora RI. 2009. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 *Tentang system Keolahragaan Nasional*. Jakarta : Biro Humas dan Hukum Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.

Mukholid, Agus. 2004. *Pendidikan Jasmani Kelas 1 SMA (Kurikulum Berbasis Kompetisi 2004)*. Surakarta : Yudistra.

Mulyono, Biyakto Atmojo. 2007. *Tes Pengukuran Pendidikan Jasmani Olahraga*. Surakarta : Sebelas Maret Universitas Press.

PBVSI. 1984. *Laporan Kerja Pemimpin Pusat*. Jakarta : PBVSI.

Sajoto. M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Depdikbud.

Sarumpet, A, dkk. 1992. *Permainan besar*. Padang : Depdikbud.

Sudjana. 1992. *Metode Statistik (edisi IV)*. Bandung : Tarsito.

Suharno. 1985. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta : Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga.

Syafruddin. 1996. *Pengantar Ilmu Melatih*. Padang : FPOK IKIP Padang.