

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN, DAYA LEDAK OTOT  
TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP  
KETEPATAN SMASH ATLET BOLAVOLI PUTRI KLUB SMK  
NEGERI 2  
KOTA PADANG PANJANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Skripsi Jurusan Kepeleatihan Sebagai Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Padang*



**OLEH:  
ZULMARTINA  
1306883/2013**

**PRODI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA  
JURUSAN KEPELATIHAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

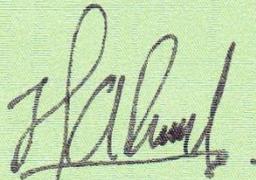
**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN, DAYA LEDAK OTOT  
TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP  
KETEPATAN SMASH ATLET BOLAVOLI PUTRI  
KLUB SMK NEGERI 2 KOTA PADANG PANJANG**

Nama : Zulmartina  
Bp / NIM : 2013/1306883  
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Jurusan : Kepelatihan  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Padang, 27 Juli 2017

Disetujui oleh:

Pembimbing I



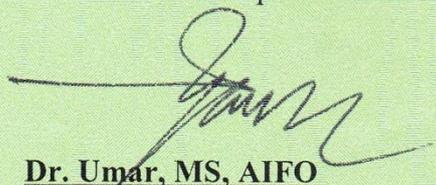
**Drs. John Arwandi, M. Pd**  
NIP. 19630328 199001 1 001

Pembimbing II



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

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Kepelatihan



**Dr. Umar, MS, AIFO**  
NIP. 19610615 1987031 003

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Zulmartina  
NIM : 1306883/2013

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, Daya ledak Otot Tungkai dan  
Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash  
Atlet Bolavoli putri Klub SMK Negeri 2  
Kota Padang Panjang**

Padang, 27 Juli 2017

### Tim Penguji

1. Ketua : Drs. John Arwandi, M.Pd
2. Sekretaris : Drs. Hermanzoni, M.Pd
3. Anggota : Dr. Alnedral, M.Pd
4. Anggota : Drs. Witarsyah, M.Pd.
5. Anggota : Dr. Ronni Yenes, M.Pd

TandaTangan

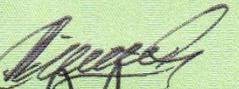
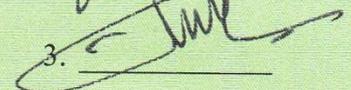
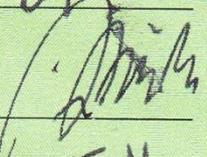
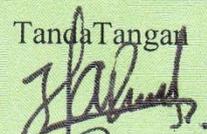
1.

2.

3.

4.

5.



## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan , Daya Ledak Otot Tungkai, dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash” 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 dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan dalam perpustakaan.

Padang, Juli 2017  
Yang menyatakan,



Zulmartina

## ABSTRAK

**Zulmartina 2017 : Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan, Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bolavoli Putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang. Skripsi. FIK-UNP**

Berdasarkan pengamatan penulis dilapangan menunjukkan bahwa masih rendahnya ketepatan *smash* yang dimiliki atlet bolavoli Putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kontribusi daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash*.

Metode penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 22 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Total Sampling*. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen *Medicine ball* untuk mengukur daya ledak otot lengan, *vertical jump* untuk mengukur daya ledak otot tungkai, tes lempar tangkap bola tenis untuk mengukur koordinasi mata tangan, dan *smash normal* untuk mengukur ketepatan *smash*. Analisis data menggunakan teknik analisis korelasi sederhana, ganda, regresi.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) Terdapat kontribusi daya ledak otot lengan  $t_{hitung} = 2.92 > t_{tabel} = 1.72$  dan memberikan kontribusi sebesar 29.93% terhadap ketepatan *smash*. (2) Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai  $t_{hitung} = 1.79 > t_{tabel} = 1.72$  dan memberikan kontribusi sebesar 13.81% terhadap ketepatan *smash*. (3) Terdapat kontribusi koordinasi mata tangan dengan  $t_{hitung} = 2.28 > t_{tabel} = 1.72$  dan memberikan kontribusi sebesar 20.64% terhadap ketepatan *smash*. (4) Terdapat kontribusi daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata tangan dengan  $F_{hitung} (9.41 > F_{tabel} (3.16))$  dan memberikan kontribusi secara bersama-sama sebesar 37.28% terhadap ketepatan *smash*.

**Kata Kunci: Daya ledak Otot Lengan, Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Tangan, Ketepatan *Smash***

## 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, Daya Ledak Otot Tungkai, dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bolavoli Putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang”**.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu melalui ini peneliti menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan dorongan dan do'a sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Syafrizar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
3. Bapak Dr. Umar, MS, AIFO selaku Ketua Jurusan Kepeleatihan Olahraga
4. Bapak Drs. John Arwandi, M. Pd selaku Pembimbing I dan Drs. Hermanzoni, M, Pd selaku Pembimbing II.
5. Bapak Dr. Alnedral, M.Pd, Bapak Drs. Witarsyah, M.Pd, dan Bapak Dr. Ronni Yenes, M.Pd selaku penguji yang memberikan saran dan masukan pada skripsi ini.
6. Para atlet Bolavoli Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang yang telah bersedia sebagai sampel

7. Rekan-rekan mahasiswa FIK UNP yang sepejuangan yang 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 kita semua.

Padang, Juli 2017

Peneliti

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat penelitian.....	7
 <b>BAB II KERANGKA TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	8
1. Permainan Bola Voli.....	8
2. Ketepatan <i>Smash</i> Bolavoli.....	10

3. Daya Ledak Otot Lengan .....	15
4. Daya Ledak Otot Tungkai .....	19
5. Koordinasi Mata Tangan .....	25
B. Penelitian Yang Relevan .....	28
C. Kerangka Konseptual.....	29
D. Hipotesis Penelitian.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	32
B. Defenisi Operasional .....	32
C. Populasi dan Sampel .....	34
D. Teknik Dan Alat Pengumpulan Data .....	34
E. Teknik Analisis Data.....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	43
B. Persyaratan Pengujian Hipotesis.....	49
C. Pengujian Hipotesis .....	53
D. Pembahasan .....	60
<b>BAB IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. SIMPULAN .....	67
B. SARAN .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Populasi	42
Tabel 2. Tabel Rata-Rata Hitung Standar Deviasi .....	43
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan ( $X_1$ ).....	44
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_2$ ).....	45
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Tangan ( $X_3$ ).....	47
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Ketepatan Smash(Y) .....	48
Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Penelitian .....	50
Tabel 8. Hasil Uji Linearitas Variabel .....	52
Tabel 9. Uji Independen Antar Variabel Bebas.....	52
Tabel 10. Uji Anava Hipotesis Pertama .....	54
Tabel 11. Rangkuman Uji Korelasi Hipotesis Pertama .....	55
Tabel 12. Uji Anava Hipotesis kedua .....	56
Tabel 13. Rangkuman Uji Korelasi Hipotesis kedua .....	57
Tabel 14. Uji Anava Hipotesis Ketiga .....	57
Tabel 15. Rangkuman Uji Korelasi Hipotesis Ketiga .....	58
Tabel 16. Uji Keberartian Semua Variabel .....	60

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lapangan Permainan Bolavoli .....	10
Gambar 2. Gerakan Teknik <i>Smash</i> Normal.....	12
Gambar 3. Otot Lengan .....	18
Gambar 4. Otot Tungkai Bawah .....	22
Gambar 5. Kerangka Konseptual .....	31
Gambar 6. Daerah Jatuhnya Bola Umpan Normal .....	36
Gambar 7. Pelaksanaan <i>Vertical Jump Test</i> .....	38
Gambar8. Histogram Daya Ledak Otot Lengan.....	45
Gambar 9. Histogram Daya Ledak Otot Tungkai .....	46
Gambar 10. Histogram Koordinasi Mata Tangan .....	48
Gambar 11. Histogram Ketepatan <i>Smash</i> .....	49

## Daftar Lampiran

	Halaman
Lampiran 1. Data Variabel (X1) Daya Ledak Otot Lengan .....	70
Lampiran 2. Data Variabel (X2) Daya Ledak Otot Tungkai .....	71
Lampiran 3. Data Variabel (X3) Koordinasi Mata Tangan .....	72
Lampiran 4. Data Variabel (Y) Ketepatan <i>Smash</i> .....	73
Lampiran 5. Rekapitulasi Data Semua Variabel .....	74
Lampiran 6. Uji Normalitas Daya Ledak Otot Lengan .....	75
Lampiran 7. Uji Normalitas Daya Ledak Otot Tungkai .....	76
Lampiran 8. Uji Normalitas Koordinasi Mata Tangan .....	77
Lampiran 9. Uji Normalitas Ketepatan <i>Smash</i> .....	78
Lampiran 10. Uji Indenpendensi Variabel X1 dengan X2 .....	79
Lampiran 11. Uji Indenpendensi Variabel X1 dengan X3 .....	80
Lampiran 12. Uji Indenpendensi Variabel X2 dengan X3 .....	81
Lampiran 13. Uji Hipotesis Pertama .....	82
Lampiran 14. Uji Hipotesis kedua .....	84
Lampiran 15. Uji Hipotesis Ketiga .....	86
Lampiran 16. Uji Persamaan Linear Regresi Variabel X1 dengan Y .....	88

Lampiran 17. Uji Persamaan Linear Regresi Variabel X2 dengan Y.....	94
Lampiran 18. Uji Persamaan Linear Regresi Variabel X3 dengan Y.....	100
Lampiran 19. Uji Korelasi Ganda Tiga Prediktor .....	106
Lampiran 20. Penentuan Kelas Interval Daya Ledak Otot Lengan .....	110
Lampiran 21. Penentuan Kelas Interval Daya Ledak Otot Tungkai .....	112
Lampiran 22. Penentuan Kelas Interval Koordinasi Mata Tangan.....	114
Lampiran 23. Penentuan Kelas Interval Ketepatan <i>Smash</i> .....	116
Lampiran 24. Tabel Luas Kurva Normal .....	118
Lampiran 25. Daftar Nilai Kritis Uji <i>Lilliefors</i> .....	120
Lampiran 26. Harga <i>Product-Moment</i> .....	122
Lampiran 27. Nilai Distribusi t .....	125
Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian.....	

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang Masalah**

Bangsa Indonesia terus meningkatkan pembangunan dan meningkatkan ketepatan disegala bidang bagi kemajuan serta kesejahteraan bangsanya. Salah satu pembangunannya di bidang olahraga. Karena pada hakikatnya pembangunan dalam bidang olahraga adalah menjadikan masyarakat Indonesia sehat seutuhnya, baik kesehatan jasmani dan kesehatan rohani sehingga dengan itu terbentuklah pola hidup sehat.

Sampai saat ini olahraga telah memberikan dampak yang positif dan nyata bagi peningkatan kesehatan masyarakat. Selain itu olahraga juga turut berperan dalam peningkatan ketepatan bangsa dalam melaksanakan sistem pembangunan yang berkelanjutan. Di Indonesia olahraga tidak hanya untuk kepentingan pendidikan, rekreasi, dan kesegaran jasmani, tetapi juga sebagai ajang pembentukan prestasi. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005 Bab 2 Pasal 4 tentang Sistem Keolahragaan Nasional sebagai berikut:

“Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkokoh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat dan kehormatan bangsa”.

Berdasarkan kutipan di atas, jelaslah bahwa salah satu tujuan keolahragaan nasional adalah untuk meningkatkan prestasi. Prestasi olahraga ini dapat dicapai tentunya melalui pengembangan dan pembinaan. Pengembangan dan pembinaan

olahraga merupakan terobosan untuk meningkatkan olahraga prestasi. Pembinaan olahraga tersebut bisa dilakukan di sekolah, di perguruan tinggi maupun di perkumpulan (klub) yang merupakan wadah bagi atlet-atlet yang berbakat dan menggemari cabang olahraga tertentu.

Dari sekian banyak cabang olahraga yang dikembangkan pada saat ini salah satu yang harus mendapat perhatian dan pembinaan yaitu olahraga bolavoli. bolavoli merupakan cabang olahraga permainan beregu yang menuntut kerjasama tim. Olahraga bolavoli merupakan salah satu olahraga yang populer di tengah masyarakat, mudah dipelajari, melibatkan banyak orang dan bisa dimainkan dimana saja. Perkembangan dan kemajuan olahraga bolavoli pada saat ini dapat kita lihat pada media cetak dan elektronik yang selalu memberitakan tentang pertandingan bolavoli, namun demikian kemajuan ini hendaknya diiringi dengan prestasi yang membanggakan.

Menurut Erianti (2004:109), “Dalam usaha meningkatkan prestasi atlet, khususnya pemain bolavoli, perlu ditingkatkan unsur-unsur kondisi fisik, teknik, taktik, kematangan mental, kerjasama, dan kekompakan serta pengalaman dari bertanding”. Kerja sama ketujuh faktor ini menentukan prestasi atau ketepatan dalam pertandingan terutama kondisi fisik.

Berdasarkan pendapat ahli di atas ternyata banyak faktor penunjang untuk pencapaian prestasi, dengan ketujuh komponen penunjang prestasi tersebut maka seharusnya prestasi atlet hendaknya dapat meningkat. Namun kenyataannya masih banyak diantara para atlet yang memiliki kondisi fisik dan ketepatan teknik yang rendah, sehingga dapat menyebabkan turunnya prestasi atlet tersebut, contohnya prestasi pada permainan bolavoli.

Menurut Ahmadi (2007: 20), “Teknik-teknik dalam permainan bolavoli terdiri atas servis (*service*), *passing* bawah, *passing* atas, *block* (bendungan), dan *smash* (*spike*). Semua gerakan teknik ini mempunyai fungsi dan tujuan yang berbeda maupun dalam pelaksanaannya, Salah satu contohnya *smash*”.

Dalam permainan bolavoli, *smash* adalah pukulan yang utama dalam penyerangan untuk mencapai kemenangan. “Dalam melakukan *smash* diperlukan raihan dan ketepatan meloncat yang tinggi agar keberhasilan dapat dicapai dengan gemilang Erianti (2004:150)”. “*Spiker* harus memiliki yaitu: kekuatan lompatan yang besar, daya tahan lompatan, koordinasi, dan kekuatan pukulan yang tinggi Blume (2004:93)”. Selain daya ledak otot tungkai, otot lengan dalam pelaksanaan *smash* juga di tunjang oleh beberapa faktor seperti: kelentukan, daya ledak, kecepatan, kekuatan, koordinasi mata tangan, taktik dan teknik. Dari beberapa faktor tersebut yang paling dominan menunjang dalam pelaksanaan *smash* adalah teknik dan kondisi fisik. Disini teknik dan kondisi fisik berperan dalam melakukan *smash*. Dengan demikian seorang *spiker* (pemukul) dalam olahraga ini harus memiliki teknik dan kondisi fisik yang bagus agar pelaksanaan *smash* sesuai dengan perencanaan sehingga menghasilkan poin dan dapat mencapai kemenangan.

Menurut informasi dari pelatih tim putri bolavoli klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang, prestasi tim putri bolavoli klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang satu tahun belakangan ini prestasinya menurun dari berbagai pertandingan yang diikuti. Seperti pertandingan tingkat sekolah Se-Kota Padang Panjang pada tanggal 26 September 2015 berhasil mendapatkan juara 3, kejuaraan SMK CUP yang di adakan di SMK N 1 Kota Solok tim bolavoli putri

klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang pada tanggal 05 Desember 2015 mendapatkan juara 3, Open Turnamen yang di adakan dilapangan METRA bukit tinggi tim bolavoli SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang pada tanggal 16 Januari 2016 hanya sampai semifinal setelah dikalahkan oleh tuan rumah itu sendiri, dan POPDA pada tanggal 21 April 2016 hanya sampai babak penyisihan saja..

Dilihat yang terjadi dilapangan banyak atlet yang gagal melakukan *smash*. Hal ini terlihat pada atlet-atlet bolavoli putri klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang, dimana dalam pertandingan banyak *smash* yang dilakukan tidak tepat sasaran, menyangkut di net dan mudah di *block* oleh lawan sehingga kemenangan sulit tercapai dan prestasi sulit diraih.

Atlet bolavoli putri klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang yang terdiri dari atlet-atlet muda yang berbakat dan berpotensi sehingga perlu adanya pelatihan dan pembinaan yang lebih baik dari sebelumnya. Melihat adanya kegagalan pelaksanaan *smash* yang dilakukan oleh para atlet dalam latihan maupun pertandingan, maka penulis menganggap ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dalam pelatihan dan pembinaan atlet bolavoli putri klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.

Melihat banyaknya faktor yang mempengaruhi kegagalan *smash* dalam permainan bolavoli, penulis memperkirakan daya ledak otot lengan, otot tungkai dan koordinasi mata tangan adalah faktor yang sangat berpengaruh terhadap kegagalan *smash*, sebagaimana yang telah dijelaskan di atas bahwa teknik dan kondisi fisik tersebut harus dimiliki oleh seorang *spiker*.

Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan menunjukkan bahwa banyak atlet bolavoli putri klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang gagal dalam

melakukan *smash*, karena atlet bolavoli putri klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang bolanya masih mudah diambil atau di kontrol oleh regu lawan sehingga sulit untuk mendapatkan point. Hal ini terbukti dari ketepatan *smash* atlet bolavoli putri klub SMK Negeri 2 kota padang panjang masih jauh dari yang diharapkan.

Menelaah kebutuhan untuk menunjang keberhasilan *smash*, maka setiap pemain bolavoli khususnya *smasher/spike* harus memiliki kondisi fisik yang lebih menentukan tingkat penguasaan seseorang. Jenis kondisi fisik mana yang lebih menentukan penguasaan ketepatan *smash*, serta seberapa besar kontribusinya, perlu dilakukan suatu penelitian.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ **Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan, Otot tungkai dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan *smash* Atlet bolavoli Putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yakni sebagai berikut:

1. Kecepatan gerakan tangan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.
2. Daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.
3. Kelentukan pinggang berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.

4. Teknik dasar permainan bola voli berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.
5. Koordinasi mata tangan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.
6. Taktik permainan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.
7. Kondisi fisik adalah ketepatan memfungsikan organ-organ tubuh dalam melakukan aktivitas fisik terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.
8. Kematangan mental berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.
9. Daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli putri Klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, banyak variabel yang mempengaruhi ketepatan *smash*, maka pada kesempatan ini penulis membatasi atas beberapa variabel saja yaitu : 1) daya ledak otot lengan, 2) daya ledak otot tungkai 3) koordinasi mata tangan, 4) ketepatan *smash*.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang dikemukakan diatas dapat dikemukakan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli klub SMK Negeri 2 Kota padang panjang ?

2. Apakah daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang ?
3. Apakah koordinasi mata tangan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang ?
4. Apakah daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersama – sama berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui :

1. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.
2. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.
3. Seberapa besar kontribusi koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli klub SMK Negeri 2 kota Padang Panjang.
4. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersama – sama terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli klub SMK Negeri 2 Kota Padang Panjang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan berguna bagi :

1. Penulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Sains di Jurusan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Pelatih bolavoli sebagai bahan masukan dalam melatih teknik permainan bolavoli, khususnya teknik *smash*.

3. Mahasiswa sebagai bahan bacaan di perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan untuk penelitian selanjutnya.