

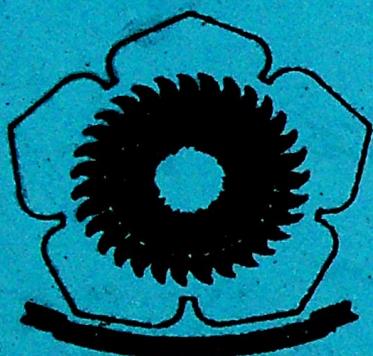
PENGARUH LATIHAN DUMBBELL TRICEP EXTENSION MENGGUNAKAN DUMBBLE 5 KG TERHADAP HASIL SMASH BOLA VOLI PADA EKSTRAKURIKULER SISWA PUTRA SMA NEGERI 11 PALEMBANG

Skripsi Oleh :

RIAN ARIPIN

Nomor Induk Mahasiswa 06091406016

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PALEMBANG

2013

S
796.325 07

Ria

P
2013

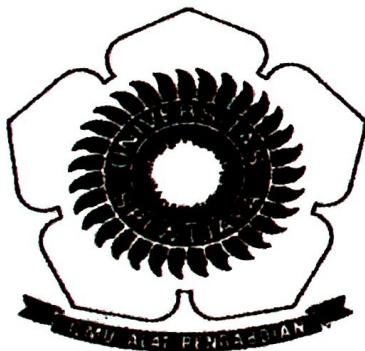
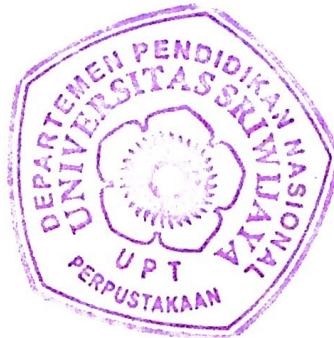
PENGARUH LATIHAN DUMBBELL TRICEP EXTENSION MENGGUNAKAN DUMBBLE 5 KG TERHADAP HASIL SMASH BOLA VOLI PADA EKSTRAKURIKULER SISWA PUTRA SMA NEGERI 11 PALEMBANG

Skripsi Oleh :

RIAN ARIPIN

Nomor Induk Mahasiswa 06091406016

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PALEMBANG

2013

PENGARUH LATIHAN DUMBBELL TRICEP EXTENSION MENGGUNAKAN DUMBBLE 5 KG TERHADAP HASIL SMASH BOLA VOLI PADA EKSTRAKURIKULER SISWA PUTRA SMA NEGERI 11 PALEMBANG

OLEH:

RIAN ARIPIN

Nomor Induk Mahasiswa : 06091406016

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN

Disetujui,

Sebagai Skripsi Program Strata 1

Pembimbing I

Drs. Sy. Muherman, M.Pd
NIP 196009131987021001

Pembimbing II

Dr. Sukirno
NIP 195508101983031005

Disahkan,

Ketua Pelaksana Kampus Palembang



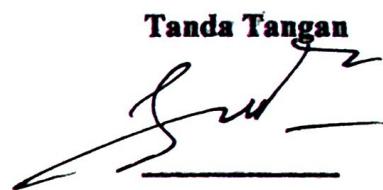
Telah diperiksa dan lulus pada :

Hari : Senin

Tanggal : 2 Juni 2014

Tim Pengujian :

Ketua : Drs. Sy. Muherman, M.Pd

Tanda Tangan


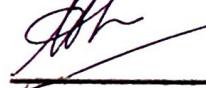
Sekretaris : Dr. Sukirno



Anggota : Drs. Waluyo, M.Pd



Anggota : Dr. Meirizal Usra, M.Kes

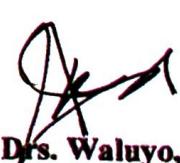


Anggota : Drs. Syafaruddin, M.Kes



Palembang, 23 Juni 2014
Disetujui oleh,
Ketua Program Studi
Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Drs. Waluyo, M.Pd
NIP 195601241984031001



SURAT PERNYATAAN

Nama : Rian Aripin
Nim : 06091406016
Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
**Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Dumbbell Tricep Extension
Menggunakan Dumbble 5 Kg Terhadap Hasil Smash Bola
Voli Pada Ekstrakurikuler Siswa Putra Sma Negeri 11
Palembang.**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

Seluruh data-data, informasi, interpretasi serta pengamatan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang di sertai sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan peneliti, pengolahan data serta pemikiran saya dengan pengarahan para pembimbing yang ditetapkan. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila dikemudian hari bukti ketidak benaran dalam pernyataan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi dari akademik.

Palembang, Maret 2014

Yang membuat pernyataan



Rian Aripin

NIM, 06091406016

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ *Kedua orang tuaku, abahku (Mashud A) dan makku (Rini) yang selalu mendukung semua kegiatan yang aku ikuti, selalu mendo'akan, menasehati dan membimbingku demi keberhasilanku.*
- ❖ *Saudaraku (Brigadir Wage Mursalun dan Tasya Pla Padia) Neknang dan Nekine (Hasan Bakri) dan (Hinum) dan Nenek dusun lame (Senangiman) serta keluarga besarku, saya ucapkan terimakasih atas semangat, dukungan dan do'a kalian semua.*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan FKIP PENJASKES' 09 Palembang yang tidak bisa di sebutkan satu persatu, semoga kita semua selalu berada di jalannya dan sukses untuk kita semua.*
- ❖ *Orang terkasih yang selalu saya cintai (Metha Anggraini) terimakasih banyak atas dukungan, do'anya, serta tenaganya, pokoknya I LOVE U FULL*
- ❖ *Bangsa dan Agamaku*
- ❖ *Almamaterku*

Motto :

- ❖ *Tidak ada kata terlambat jika kita ingin berubah.*
- ❖ *Berusaha dan terus berusaha menjadi lebih baik samapai mata ini tak lagi dapat menikmati indahnya semesta ini.*
- ❖ *Satu untuk semua, Semua untuk satu.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah mengaruniakan rahmat dan petunjukNya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Tak luput shalawat beriring salam kepada Nabi Besar kita Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman, yang telah memberi perubahan besar bagi kehidupan umat manusia di dunia ini.

Alhmdulillah, berkat izin dan ridhoNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“Pengaruh Latihan Dumbbell Tricep Extension Menggunakan Dumbble 5 Kg Terhadap Hasil Smash Bola Voli Pada Ekstrakurikuler Siswa Putra SMA Negeri 11 Palembang”**. Penulisan skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik isi maupun penulisannya. Maka dari itu penulis mengharapkan adanya masukan dan kritik yang tentunya bersifat membangun demi terwujudnya hasil yang lebih baik lagi untuk kedepanya. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat untuk penulis sendiri maupun kebutuhan ilmu pengetahuan bagi pembaca serta berguna bagi pelatih olahraga khusunya dalam permainan bola voli.

Wassalam,

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah khadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmatNyalah skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis. Dan tidak lupa pula shalawat beriring salam kita ucapkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta para sahabat, keluarga, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Adapun penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar serjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Pada pelaksanaan penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam memberikan bantuan serta bimbingan kepada penulis, oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A. Selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Sofendi, M.A.Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Drs. Waluyo, M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Penjaskes
4. Bapak Drs. Sy. Muherman, M.Pd Selaku pembimbing I, dan Bapak Dr. Sukirno Selaku pembimbing II.
5. Tim Pengaji
6. Seluruh dosen FKIP Penjaskes yang telah membekali penulis ilmu pengetahuan selama menuntut ilmu di perguruan tinggi Universitas Sriwijaya.
7. Para staf tata usaha FKIP yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Ibu Hj. Ernst Thahir, S.Pd, MM selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 11 Palembang.
9. Bapak ibu guru, staf tata usaha dan siswa SMA Negeri 11 Palembang.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kepentingan ilmu pendidikan pada umumnya dan pendidikan program studi pendidikan jasmani dan kesehatan

Palembang, Maret 2014

UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

NO. DAFTAR : 142396

TANGGAL : 19 JUL 2014

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN TELAH DIUJI DAN LULUS.....	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Masalah	3
1.6 Manfaat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 4

2.1 Hakikat Permainan Bola Voli	4
2.2 Hakikat Teknik Dasar Bola Voli.....	5
2.3 Teknik-teknik Dasar Dalam Melakukan Smash	5
2.4 Lapangan Bola Voli	6
2.5 Hakikat Dumbble Tricep Extension.....	7
2.6 Cara Melakukan Latihan Tricep Extension Menggunakan Dumbble.....	8
2.7 Sistem Otot Yang Digunakan Pada Latihan Beban (<i>Dumble</i>)	9
2.7.1 Otot-otot Kentul (Fleksor).....	9
2.7.2 Otot-otot Kendang (Ekstensor)	10
2.8 Hakikat Latihan	10
2.9 Prinsip-prinsip Latihan.....	10
2.10 Aspek Latihan	11
2.11 Tujuan Latihan	12

2.12 Faktor Pendukung dan Penghambat.....	12
2.12.1 Faktor Pendukung	12
2.12.2 Faktor Penghambat.....	12
2.13 Hakikat Ekstrakurikuler	12
2.14 Kerangka Berpikir.....	13
2.15 Hipotesis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Jenis Penelitian.....	15
3.2 Variabel Penelitian	15
3.3 Defenisi Operasional Variabel	15
3.4 Populasi dan Sampel	15
3.4.1 Populasi Penelitian.....	15
3.4.2 Sampel Penelitian.....	16
3.4.3 Teknik Sampling	16
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.5.1 Tempat Penelitian.....	17
3.5.2 Waktu Penelitian	17
3.6 Instrumen Penelitian.....	18
3.7 Rancangan Penelitian.....	19
3.8 Program Latihan	20
3.9 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3. 10 Teknik Analisis Data.....	24
3.11 Uji Normalitas	24
3.12 Uji Homogenitas	26
3.13 Uji Hipotesis.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.1.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	28
4.1.2 Deskripsi Data Hasil Tes.....	28
4.1.3 Analisis Data	28
4.1.4 Uji Normalitas Data	29
4.1.4.1 Uji Normalitas Pretest Kelompok Eksperimen	29
4.1.4.2 Uji Normalitas Pretest Kelompok Kontrol.....	32
4.1.4.3 Uji Normalitas Posttest Kelompok Eksperimen	34
4.1.4.4 Uji Normalitas Posttest Kelompok Kontrol	37
4.1.5 Uji Homogenitas	39
4.1.6 Uji Hipotesis.....	41
4.2 Pembahasan.....	44
4.2.1 Pembahasan Hasil Data Kelompok Eksperimen Pretest dan Posttest.....	45
4.2.2 Pembahasan Hasil Data Kelompok Kontrol Pretest dan Posttest	45

4.2.3 Pembahasan Uji Normalitas.....	45
4.2.4 Pembahasan Uji Homogenitas	45
4.2.5 Pembahasan Pengujian Hipotesis.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Teknik Sampling	16
2. Program Latihan	20
3. Mean Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dari Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	29
4. Interval Dari Data <i>Pretest</i> Hasil Smash Kelompok Eksperimen	30
5. Interval Dari Data <i>Pretest</i> Hasil Smash Kelompok Kontrol	32
6. Interval Dari Data <i>Posttest</i> Hasil Smash Kelompok Eksperimen	35
7. Interval Dari Data <i>Posttest</i> Hasil Smash Kelompok Kontrol	37
8. Perhitungan Uji Homogenitas	39
9. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol	41
10. Pengelompokan Sample Dengan Sistem <i>Ordinal Pairing</i>	63
11. Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Smash	64
12. Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Smash	65
13. Data <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen Dan Kontrol	66
14. Harga Chi Kuadrat	67
15. Distribusi t	68

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Lapangan Bola voli	6
2. Cara Melakukan <i>Dumbbtle</i>	9
3. Lapangan Untuk <i>Test Spike</i>	19
4. Histogram <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen	30
5. Histogram <i>Pretest</i> Kclompok Kontrol	33
6. Histogram <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	35
7. Histogram <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	38
8. Tempat Penelitian SMA Negeri 11 Palembang	57
9. Sampel Penelitian	57
10. Siswa Sedang Melakukan <i>Pretest Smash</i>	58
11. Siswa Scdang McLakukan <i>Tricep Extension</i>	59
12. Siswa Sedang Melakukan <i>Posttest Smash</i>	59

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Daftar Riwayat Hidup	49
2. SK. Pembimbing 1	50
3. Lembar Usul Judul	51
4. Lembar Persetujuan Ujian Proposal.....	52
5. Lembar Telah Diseminarkan.....	53
6. SK. Pembimbing 2	54
7. SK. Penelitian dari UNSRI	55
8. SK. Penelitian dari DIKNAS	56
9. Dokumentasi	57
10. SK. Telah Melakukan Penelitian dari SMA Negeri 11 Palembang	62
11. Sistem Ordinal Pairing	63
12. Data Hasil Pretest Eksperimen dan Kontrol.....	64
13. Data Hasil Posttest Eksperimen dan Kontrol.....	65
14. Harga Kritik Chi Kuadrat.....	67
15. Tabel Distribusi t.....	68
16. Kartu bimbingan.....	69

ABSTRAK

Skripsi ini berjudul “**Pengaruh Latihan Tricep Extension Menggunakan Dumbble 5 Kg Terhadap Hasil Smash Bola voli Ekstrakurikuler Siswa Putra SMA Negeri 11 Palembang**”. Selama penulisan skripsi ini, penulis di bawah bimbingan Drs. Sy. Muherman, M.Pd sebagai Pembimbing I dan Dr. Sukirno sebagai Pembimbing II. Penelitian ini dilatar belakangi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan *smash* dalam permainan bola voli sehingga penulis mengadakan sebuah penelitian tentang pengaruh latihan *tricep extension* menggunakan *dumbble* terhadap hasil *smash* dalam permainan bola voli. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *tricep extension* menggunakan *dumbble* terhadap hasil *smash* dalam permainan bola voli. Dengan menggunakan metode eksperimen penulis mengambil sampel sebanyak 40 orang siswa putra SMA Negeri 11 Palembang, yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen sebanyak 20 orang dan kelompok kontrol sebanyak 20 orang, kelompok di bagi menggunakan *random sampling* dengan sistem *ordinal pairing*.

Berdasarkan analisis data statistik **uji-t** dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ di dapat $t_{hitung} = 6,3380$ dan $t_{tabel} = 2,484$, apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga $t_{hitung} = 6,3380 > t_{tabel} = 2,484$ dengan demikian H_a yang diajukan dapat diterima kebenarannya, bahwa latihan *tricep extension* menggunakan *dumbble* 5 Kg berpengaruh terhadap hasil *smash* dalam permainan bola voli siswa putra ekstrakurikuler SMA Negeri 11 Palembang.

Kata kunci ; Latihan tricep extension menggunakan dumbble 5 Kg, terhadap hasil smash permainan bola voli



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Permainan bola voli merupakan salah satu permainan bola besar yang dimainkan dua grup berlawanan. Masing-masing grup memiliki enam orang pemain, terdapat pula variasi permainan bola voli pantai yang masing-masing grup memiliki dua orang. Olahraga bola voli di naungi FIVB (*Federatioin Internationale de Volleyball*) sebagai induk organisasi internasional, sedangkan di Indonesia di naungi PBVSI (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia).

Permainan ini dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari 6 (enam) pemain dan bertanding hingga mendapatkan poin mencapai angka 25 terlebih dahulu dalam sebuah tim terdapat 4 (empat) peran penting yaitu *tosser* (atau *setter*), *spiker*(*smash*), *libero* dan *defender* (Sukirno 2012 : 8)

Smash adalah suatu pukulan yang kuat dimana tangan kontak dengan bola secara penuh pada bagian atas sehingga jalannya bola terjadi dengan kecepatan yang tinggi, apabila pukulan bola lebih tinggi berada di atas *net*, maka bola dapat dipukul tajam kebawah (Kurniawan 2011 : 86). Sedangkan menurut (Sukirno 2012 : 8) *smash* adalah seorang pemain yang bertugas untuk memukul bola agar jatuh di daerah pertahanan lawan.

Menurut Beutelstahl (2012 :25), seorang pemain yang pandai melakukan *smash*, atau dengan istilah asing disebut “*smasher*”, harus memiliki kecepatan dan pandai melompat serta mempunyai kemampuan memukul bola sekeras mungkin. Pemain yang memiliki keahlian ini dapat digolongkan pemain penyerang yang baik.

Teknik *smash* yang baik masih belum di kuasai oleh pelajar, seperti pada tingkat SMA (Sekolah Menengah Atas). Berdasarkan pengamatan penulis di lapangan pada kegiatan ekstrakurikuler bola voli pada SMA Negeri 11 Palembang, baru 30 % dari 40 orang siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli sudah bisa melakukan *smash* dengan baik sementara 70 % belum bisa melakukan *smash* dengan baik. Upaya yang

dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan teknik dasar *smash* yaitu dengan melatih secara sistematis, kontinyu, dan terprogram melalui berbagai bentuk latihan yang tepat seperti melakukan latihan *tricep extension* dengan menggunakan *dumbble*.

Melakukan latihan *tricep extension* dengan menggunakan *dumbble* dapat membuat otot lengan lebih kuat dalam melakukan smash, seperti yang dikatakan (Groves, 2003 : 124), bilamana dikembangkan dengan tepat, otot *tricep* membantu stabilisasi persendian siku dan dalam batasan-batasan yang lebih kecil, stabilisasi pundak. Pengembangan dari otot-otot ini membantu aktivitas-aktivitas yang membutuhkan suatu dorongan ataupun gerakan melempar. Berdasarkan uraian diatas penulis memngambil judul “Pengaruh latihan *tricep extension* menggunakan *dumbbel* 5 kg terhadap hasil *smash* bola voli pada ekstrakurikuler siswa putra SMA Negeri 11 Palembang”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

- 1) *Power* otot lengan siswa dalam melakukan teknik *smash* belum maksimal
- 2) Kecepatan pergerakan lengan siswa dalam melakukan *smash* masih lambat
- 3) Koordinasi gerakan siswa dalam melakukan *smash* belum maksimal
- 4) Kekuatan otot lengan siswa dalam melakukan *smash* masih lemah
- 5) *Flexibility* siswa dalam melakukan *smash* belum maksimal

1.3. Batasan Masalah

Peneliti sadar bahwa banyak terjadinya penyimpangan dalam pelaksaan penelitian, sehingga peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut : “Pengaruh latihan *tricep extension* menggunakan *dumbbel* 5 kg terhadap hasil *smash* bola voli pada siswa putra ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 11 Palembang”.

1.4. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh latihan *tricep extension* menggunakan *dumbble* terhadap hasil *smash* bola voli siswa putra ekstrakurikuler SMA Negeri 11 Palembang ?

I.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *tricep extension* menggunakan *dumbble* terhadap hasil *smash* bola voli siswa putra ekstrakurikuler SMA Negeri 11 Palembang.

I.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai :

- 1) *Referensi* untuk pelatih bola voli dalam memberikan program latihan *smash*.
- 2) Bagi siswa yang diberi latihan dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil *smash* siswa.
- 3) *Referensi* bagi peneliti yang lain yang berminat mengadakan penelitian tentang teknik *smash* dalam permainan bola voli.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- A. Hamidayah, Noer. 1993. *Materi Pokok Kepelatihan Dasar*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret Press.
- Beutelstahl, Dieter. 2012. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung : Pionir Jaya
- Bompa, Tudor. O. 1994. *Power Training For Sport*. Canada, Mocaic Press
- Dinata, Martha. 2004. *Belajar Bola Voli*. Jakarta : Cerdas Jaya
- Groves, Barney dan R. Baechle, Thomas . 2003. *Latihan Beban*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Harsono,dkk. 2013. Modul *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan SMP*.Sukoharjo:CV.Seti-Aji
- Harsono, 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta : CV. Tombak Kusuma
- Ismariyati. 2011.*Test dan Pengukuran*. Jakarta : Unes Press
- Kurniawan, Feri. 2011. *Buku Pintar Olahraga*. Jakarta : Larkar Aksara
- Nurhasan. (2005). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*, Jakarta, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- O'Shea JP, 1976; Scientific Principal and Methods of Strength Fitness, Addison - Wisley
- Sanadi.2012. *Pengaruh Latihan Beban Dumble Terhadap Peningkatan Pukulan Forehand Permainan Tenis Meja*.Palembang:Universitas Sriwijaya
- Sudjana .2005.*Metode Statistika* .Bandung : Tarsito
- Sugiono .2011.*statistika untuk penelitian* .Bandung : Alfabeta
- Sukirno. 2012. *Cabang Olahraga Bola Voli* .Palembang : Unsri pers