



**PENGARUH PANJANG DAN LATIHAN *POWER* LENGAN
TERHADAP HASIL PUKULAN *DROPSHOT* PADA
PERMAINAN BULUTANGKIS PB. SATRIA
KABUPATEN TEGAL
TAHUN 2012**

SKRIPSI

diajukan dalam rangka Penyelesaian studi Strata I
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

PERPUSTAKAAN
UNNES

oleh

Muhammad Rifqi
6301408084

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2013**

ABSTRAK

Muhammad Rifqi, 2013. *Pengaruh Panjang dan Latihan Power Lengan terhadap Hasil Pukulan Dropshot pada Permainan Bulutangkis PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.* Skripsi. Jurusan PKLO Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Drs. Moh. Nasution, M.Kes. Hadi, S.Pd, M.Pd.

Kata kunci : panjang lengan, latihan *power straight arm pullover*, *arm curl*, dan hasil *dropshot*.

Absrak : Permasalahan penelitian adalah: 1) Apakah ada pengaruh panjang lengan panjang dan lengan pendek terhadap hasil pukulan *dropshot*?, 2) Apakah ada pengaruh latihan *power* lengan dengan *straight arm pullover* dan *arm curl* terhadap hasil pukulan *dropshot*?, dan 3) Apakah ada relasi interaksi panjang dan latihan *power* lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012 ?. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Pengaruh panjang lengan panjang dan panjang lengan pendek terhadap hasil pukulan *dropshot*, 2) Pengaruh latihan *power* lengan dengan *straight arm pullover* dan *arm curl* terhadap hasil pukulan *dropshot*, dan 3) Relasi interaksi panjang dan latihan *power* lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.

Penelitian dengan desain korelasional ini mengkaji hubungan variabel bebas latihan *power* lengan dan panjang lengan dengan variabel terikat hasil pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis. Populasi yang digunakan adalah pemain bulutangkis putra PB SATRIA Kab.Tegal berjumlah 20 pemain. Sampel untuk penelitian sebanyak 20 pemain yang diambil dengan teknik *total sampling*. Untuk keperluan pengumpulan data penelitian digunakan instrumen test antropometri dan tes pukulan *dropshot* sedangkan untuk analisis data digunakan analisis anava dua jalur.

Hasil analisis anava 2 jalan diperoleh nilai F_{hitung} untuk perlakuan B (latihan *power* lengan) sebesar 0,036 dengan signifikansi $0,851 > 0,05$, nilai F_{hitung} untuk perlakuan A (panjang lengan) sebesar 1,782 dengan signifikansi $0,201 > 0,05$, dan nilai F_{hitung} untuk interaksi A dan B (latihan *power* lengan dan panjang lengan) sebesar 0,036 dengan signifikansi $0,851 > 0,05$.

Saran peneliti yaitu: 1) Karena lengan panjang dan pendek ternyata sama-sama tidak berpengaruh terhadap hasil pukulan *dropshot*, maka kepada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012 lebih baik latihan teknik pukulan *dropshot* yang baik., 2) Karena Latihan *power straight arm pullover* maupun *arm curl* tidak berpengaruh terhadap hasil pukulan *dropshot*, maka bila ingin memiliki pukulan *dropshot* yang baik lebih utama latihan teknik pukulan *dropshot*, 3) Bila ingin meneliti lagi lebih baik latihan fisik di uji dengan latihan fisik atau latihan teknik di uji dengan latihan teknik..

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul: “**Pengaruh Panjang dan Latihan *Power Lengan* terhadap Hasil Pukulan *Dropshot* pada Permainan Bulutangkis PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012**”, ini sepenuhnya karya saya sendiri, dan tidak menjiplak karya orang lain. Apabila pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dari Unnes dan sanksi hukum sesuai yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang, Desember 2012

Yang membuat pernyataan

Muhammad Rifqi
NIM 6301408084



LEMBAR PERSETUJUAN

Telah disetujui untuk diajukan dalam sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada :

Hari :

Tanggal :

Menyetujui,
Pembimbing Utama Pembimbing Pendamping

Drs. M. Nasution, M.Kes.
NIP. 19640423 199002 1 001

Hadi, S.Pd, M.Pd.
NIP. 110319792006041001

Mengetahui,
Ketua Jurusan PKLO

Drs. Hermawan, M. Pd.
NIP. 19590401 198803 1 002

PENGESAHAN

Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Nama : Muhammad Rifqi
NIM : 6301408084
Judul : Pengaruh panjang dan latihan *power* lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.
Pada Hari : Rabu
Tanggal : 23 Januari 2013

Panitia Ujian

Ketua	Panitia Ujian	Sekretaris
Drs. H. Harry Pramono, M. Si NIP. 195910191985031001		Tri Tunggal, S.Pd, M.Kes. NIP. 196803021997021001

- Dewan Penguji
1. Suratman, S.Pd, M.Pd (Ketua)
NIP. 197002032005011002
 2. Drs. M. Nasution, M. Kes. (Anggota)
NIP. 19640423 199002 1 001
 3. Hadi, S.Pd, M.Pd (Anggota)
NIP. 110319792006041001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“ Orang yang profesional adalah orang yang dapat mengerjakan tugasnya dengan cara terbaik disaat dia merasa tidak suka “ (Alistair cooke)



Untuk Sugiyanto, Siti Ruqoyah (Alm), Novita Markhamah, Siti Rofiqoh. Teman-teman 234, teman-teman seangkatan, seperjuangan, dan sepermainan yang berjumpa sejak 2008 dan Almamater FIK UNNES tercinta.

KATA PENGANTAR

Pantaslah kiranya apabila pada kesempatan ini penulis memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar pula bahwa usaha dan perjuangan penulis yang maksimal bukanlah perjuangan dari penulis sendiri, karena tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak mustahil skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi berbagai fasilitas dan kesempatan pada penulis untuk melaksanakan studi di universitas negeri semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan pada penulis untuk melaksanakan studi di FIK UNNES.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan petunjuk, arahan, saran serta bimbingan dalam perkuliahan hingga selesainya skripsinya ini dan telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di PB. Satria Kabupaten Tegal
4. Drs. M. Nasution, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing I dan Hadi, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu banyak memberikan dorongan dan bimbingan, petunjuk dan saran hingga skripsi ini dapat tersusun.

5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Negeri Semarang, khususnya Fakultas Ilmu Keolahragaan yang banyak memberikan sejumlah pengetahuan hingga menambah luas wawasan penulis.
6. Sunarno selaku pelatih utama PB. Satria Kabupaten Tegal serta pembantunya yang banyak membantu penelitian ini dengan mengizinkan para atletnya menjadi testee pada penelitian ini.
7. Para atlet PB. Satria Kab. Tegal yang telah bersedia membantu menjadi teste dalam penelitian ini sehingga berjalan dengan lancar.
8. Teman-temanku yang telah membantu dalam pengambilan data dalam menyelesaikan skripsi ini terutama Achmad Supriotomo, Liani, Reza, Nuful Khawari, Dedy Setiawan, Pandu Kresnapati, Cahya Mila.

Semoga amal baik saudara sekalian, dalam pembantuan penelitian ini akan mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT dan akhirnya penulis berharap semoga penelitian ini bermanfaat dan menambah khasanah, pengetahuan, khususnya pada olahraga bulutangkis.

Semarang, Desember 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Permasalahan	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Penegasan Istilah	5
1.5 Kegunaan Hasil Penelitian	7
1.6 Sumber Pemecahan Masalah	8
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Bulutangkis	10
2.1.2 Rangkaian Pelaksanaan Pukulan <i>Dropshot</i>	13
2.1.2.1 Pegangan Raket	13
2.1.2.2 Posisi kaki	13
2.1.2.3 Langkah Kaki (<i>footwork</i>) pada Pukulan <i>Dropshot</i>	14
2.1.2.4 Saat <i>Impack</i> pada Pukulan <i>Dropshot</i>	16
2.1.2.5 Gerakan Lanjutan pada Pukulan <i>Dropshot</i>	16

2.1.2.6 Daerah Sasaran pada Pukulan <i>Dropshot</i>	17
2.1.3 Latihan Pukulan <i>Dropshot</i>	19
2.1.3.1 Pukulan <i>Dropshot</i> Secara penuh	19
2.1.3.2 Pukulan <i>Dropshot</i> Potong atau Iris.....	19
2.1.3.3 Pukulan <i>Dropshot</i> Cambuk atau <i>Flick</i>	20
2.1.3.4 Pukulan <i>Dropshot</i> Satu Lapangan Penuh Secara Bergantian..	21
2.1.4 Kondisi Fisik.....	23
2.1.4.1 Panjang Lengan.....	24
2.1.4.2 <i>Power</i> Lengan.....	25
2.1.5 Kerangka Berfikir.....	30
2.2 Hipotesis.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	36
3.2 Variabel Penelitian.....	37
3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel.....	38
3.4 Instrumen Penelitian	39
3.5 Prosedur Penelitian	42
3.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penelitian.....	43
3.7 Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	46
4.1.2 Pengujian Persyaratan Analisis	48
4.1.3 Pengujian Hipotesis	49
4.2 Pembahasan	52
4.3 Kelemahan Penelitian.....	53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Simpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN-LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kesalahan Pada Pukulan Dropshot.....	18
Tabel 4.1. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	46
Tabel 4.2. Hasil Uji Normalitas Data.....	48
Tabel 4.3. Hasil Analisis Varians Dua Jalur.....	49
Tabel 4.4. Hasil Uji Tukey	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Lapangan Pertandingan Bulutangkis	11
Gambar 2.2. Pegangan Inggris atau Kampak	13
Gambar 2.3. Posisi Siap	14
Gambar 2.4. Pergerakan Ke Kanan dan Kiri Belakang Untuk Melakukan Pukulan <i>Dropshot</i>	15
Gambar 2.5. Impact Pukulan <i>Dropshot</i>	16
Gambar 2.6. Gerakan Lanjutan pada <i>dropshot</i>	17
Gambar 2.7. Daerah sasaran pukulan <i>dropshot</i>	18
Gambar 2.8. Pukulan <i>Drop</i> Penuh dan <i>Underhand Lob</i> Sebagai Pengumpan	19
Gambar 2.9. Pukulan <i>Drop</i> Dipotong dan Pukulan <i>Underhand Lob</i> Silang...	20
Gambar 2.10. Pukulan <i>Dropshot</i> Dicambuk dan Arah Penerjunan <i>Shuttlecock</i> dari <i>Dropshot</i> Cambukan dan Pukulan <i>Lob</i> dari Pengumpan.....	21
Gambar 2.11. Pukulan <i>Dropshot</i> Satu Lapangan Penuh Secara Bergantian ...	21
Gambar 2.12. Teori Pengungkit Jarak <i>Angular A, B, C</i>	25
Gambar 2.13. Latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	28
Gambar 2.14. Otot yang dilatih dalam latihan <i>straight arm pullover</i>	28
Gambar 2.15. Latihan <i>Arm Curl</i>	29
Gambar 2.16. Otot yang dilatih pada latihan <i>arm curl</i>	21
Gambar 3.1. Desain Penelitian	37
Gambar 3.2. <i>madicine ball</i>	40
Gambar 3.3. <i>Antrhopometer</i>	41
Gambar 3.4. Lapangan untuk Tes Pukulan <i>Dropshot</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Usulan Penetapan Dosen Pembimbing.....	60
Lampiran 2. Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing	61
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian	62
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	63
Lampiran 5. Program Latihan.....	64
Lampiran 6. Daftar Hadir Peserta Pre Test.....	69
Lampiran 7. Daftar Hadir Treatment	70
Lampiran 8. Daftar Hadir Peserta Post Test.....	71
Lampiran 9. Daftar Pembantu Penelitian	72
Lampiran 10. Data Panjang Lengan.....	73
Lampiran 11. Hasil Tes <i>Power</i> Lengan.....	74
Lampiran 12. Daftar Hasil Pukulan <i>Dropshot (Post test)</i>	75
Lampiran 13. Rangkuman Hasil Tes Awal Sampel Berdasarkan Rangkaian Panjang Lengan	76
Lampiran 14. Rangkuman Kelompok Sampel (ABBA)	77
Lampiran 15. Daftar Sampel Dan Kelompok Berdasarkan Hasil Maching Panjang Lengan	78
Lampiran 16. Analisa Varian.....	79
Lampiran 17. Analisis Data Penelitian.....	80
Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian.....	82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang atraktif. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan yang dapat dimainkan oleh pria maupun wanita. Permainan ini dapat dilakukan baik di dalam maupun diluar lapangan. Bulutangkis di Indonesia mempunyai tujuan mulia yaitu mengharumkan nama bangsa dan negara dalam kejuaraan internasional sehingga bangsa Indonesia dapat dikenal.

Untuk mencapai prestasi yang tinggi bukanlah hal yang mudah dan cepat, semua itu memerlukan proses yang panjang mulai dari masalah pembibitan dan pembinaan secara terpadu, terarah dan berkelanjutan. Jadi untuk mencapai prestasi yang tinggi atau mencetak pebulutangkis yang berprestasi perlu sistem yang konsisten dalam pelaksanaannya.

Olahraga bulutangkis merupakan cabang olahraga yang didalamnya terdiri dari teknik dasar, teknik pukulan dan pola pukulan. Unsur kelengkapan seorang pemain bulutangkis yang baik dan untuk mencapai prestasi tinggi dituntut untuk memahami dan menguasai salah satu komponen dasar yaitu teknik dasar bulutangkis. “Teknik dasar bulutangkis adalah penguasaan pokok yang harus dikuasai oleh setiap pemain dalam melakukan kegiatan bulutangkis” (Tohar, 1992 : 34). Penguasaan teknik dasar ini mencakup cara memegang raket, gerakan pergelangan tangan, gerakan melangkah kaki, atau *footwork* dan pemusatan

pikiran. Apabila berbagai teknik dasar tersebut telah dikuasai dengan baik maka selanjutnya penguasaan teknik pukulan. Agar dapat menguasai tehnik pukulan dengan baik, seorang pemain harus benar- benar rajin berlatih sehingga mampu melakukan gerakan tersebut secara otomatis.

Teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis dengan maksud untuk menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lawan (Tohar, 1992:40). Penguasaan bermacam-macam teknik pukulan dalam permainan bulutangkis dapat mempermudah seorang pemain untuk melakukan variasi pukulan dalam permainan bulutangkis menurut Tohar (1992:40), diantaranya adalah : 1) Teknik pukulan *service*, 2) Teknik pukulan *lob*, 3) Teknik pukulan *dropshot*, 4) Teknik pukulan *drive* /mendatar, 5) Teknik pukulan *smash*, 6) Teknik pengembalian *service*.

Dropshot merupakan salah satu pukulan yang sangat penting dikuasai oleh seorang pemain bulutangkis. Pukulan *dropshot* biasanya digunakan untuk mengecoh lawan. Pukulan *dropshot* adalah pukulan yang dilakukan seperti *smash* perbedaanya pada posisi raket saat perkenaan dengan *shuttlecock*, bola dipukul dengan dorongan dan sentuhan yang halus (PB. PBSI, 2001:32). Arti penting dalam pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis adalah pukulan ini tidak banyak membutuhkan tenaga, tetapi yang penting dilakukan adalah cara melakukan pukulan dengan persentuhan yang merupakan suatu ketrampilan yang dimiliki oleh setiap pemain. *Dropshot* merupakan bentuk pukulan yang meluncurkan *shuttlecock* ke daerah lawan sedekat mungkin dengan net. Pukulan *dropshot* lebih banyak membutuhkan peran agar *shuttlecock* jatuh tipis melewati net, sehingga sulit dijangkau lawan. Gerakan pemukulnya hampir sama dengan

pukulan *lob*, tetapi pada saat perkenaan raket agak dimiringkan, dan perkenaanya lebih perlahan, (Herman Subardjah, 2000:47).

Panjang dan *power* lengan merupakan dua komponen yang mempengaruhi ketrampilan *dropshot*, tetapi sejauh ini belum diketahui seberapa besar pengaruh panjang dan *power* lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pemain putra PB. SATRIA Kabupaten Tegal tahun 2012. Dengan demikian, hal inilah yang melatar belakangi permasalahan peneliti sebagai isu untuk mengetahui pengaruh yang lebih konkrit pada komponen fisik tersebut, guna mencapai pukulan *dropshot* yang maksimal dalam permainan bulutangkis pada pemain putra PB. SATRIA Kabupaten Tegal tahun 2012 tanpa mengurangi aspek-aspek yang lainnya.

Berdasarkan uraian tersebut diatas peneliti bermaksud akan melakukan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Panjang dan Latihan *Power* Lengan terhadap Hasil Pukulan *Dropshot* pada Permainan Bulutangkis PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012”** dengan alasan sebagai berikut:

1.1.1 Pukulan *dropshot* adalah salah satu teknik dalam permainan bulutangkis yang mempunyai peluang besar untuk mengakhiri permainan lawan guna memenangkan pertandingan.

1.1.2 Metode pola pukulan merupakan variasi latihan pukulan *dropshot*, bila dilatih dengan baik maka akan menghasilkan prestasi.

1.1.3 Berdasarkan pengamatan peneliti tingkat kemampuan teknik pukulan *dropshot* pemain putra PB. SATRIA KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012 belum diketahui.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan pada uraian latar belakang tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.2.1 Apakah ada pengaruh panjang lengan panjang dan lengan pendek terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012 ?

1.2.2 Apakah ada pengaruh latihan *power* lengan dengan *straight arm pullover* dan *arm curl* terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012 ?

1.2.3 Apakah ada relasi interaksi panjang dan latihan *power* lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1.3.1 Pengaruh panjang lengan panjang dan lengan pendek terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.

1.3.2 Pengaruh latihan *power* lengan dengan *straight arm pullover* dan *arm curl* terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.

1.3.3 Relasi interaksi panjang dan latihan *power* lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.

1.4 Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi salah pengertian terhadap istilah yang dimaksud dalam skripsi ini maka dalam penelitian ini perlu diadakan penegasan istilah sebagai berikut:

1.4.1 Pengaruh

Menurut WJS Poerwodarminto (1977:747), pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.

Adapun yang dimaksud dengan pengaruh oleh peneliti dalam penelitian ini adalah daya yang ada atau timbul akibat *power* lengan dan panjang lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. SATRIA KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012.

1.4.2 Panjang Lengan

Panjang adalah berjarak jauh (Depdiknas, 2008:1015), sedangkan lengan adalah anggota badan dari ujung-ujung jari sampai ke bahu (Depdiknas, 2008:813).

Dalam penelitian ini yang dimaksud panjang lengan adalah jarak antara dari ujung-ujung jari tangan sampai bahu pada pemain putra PB. SATRIA KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012, dengan ukuran satuan cm.

1.4.3 Latihan

Latihan berasal dari kata “latih” yang berarti belajar dan membiasakan diri agar mampu atau dapat melakukan sesuatu. Sedangkan latihan itu sendiri berarti pendidikan untuk memperoleh kemahiran atau kecakapan (WJS. Poerwadarminta,2005: 643). Latihan adalah hasil berlatih,latihan yang berdasarkan

satu jenis bahan atau situasi untuk mengembangkan kemampuan umum, keterampilan atau sifat tertentu (Depdiknas,2008:794).

Dalam penelitian ini yang dimaksud adalah hasil berlatih *power* lengan menggunakan *straight arm pullover* dan *arm curl*.

1.4.4 *Power* Lengan

Power (daya ledak) menurut M. Sajoto (1995:8) adalah gerakan yang dilakukan secara eksplosif. Maksudnya, kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan lengan yang dikerahkan secara maksimum dalam waktu sependek-pendeknya.

Power lengan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan maksimal dari lengan yang dikerahkan dalam waktu yang singkat untuk melakukan pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. SATRIA KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012.

1.4.5 Pukulan *Dropshot*

Dropshot adalah salah satu jenis pukulan dalam permainan bulutangkis yang tidak banyak membutuhkan tenaga, tetapi yang terpenting dalam jenis pukulan ini adalah cara dalam melakukan pukulan harus dengan persentuhan yang merupakan suatu ketrampilan yang perlu dimiliki oleh setiap pemain. Pukulan *dropshot* merupakan pukulan yang lambat atau pelan, yang jatuh tepat dimuka jaring net, di lapangan muka lawan, dan sebaiknya di depan garis *service* pendek, (James Poole, 2006:33).

Jadi yang dimaksud dengan pukulan *dropshot* dalam penelitian ini adalah kemampuan dari pemain putra PB. SATRIA KABUPATEN TEGAL TAHUN

2012 melakukan pukulan yang lambat atau pelan dengan jatuhnya *shuttlecock* tepat dimuka jaring lapangan muka lawan.

1.4.6 Permainan Bulutangkis

Permainan bulutangkis adalah olahraga permainan yang di mainkan di lapangan terbentuk persegi panjang oleh satu lawan satu atau dua lawan dua dengan dibatasi net yang bertujuan untuk mematikan permainan lawan dengan secepat-cepatnya dan berusaha untuk mengembalikan shuttlecock hasil lawanya. Yang dilakukan pada atlet PB. SATRIA KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012.

1.4.7 PB. SATRIA

PB. SATRIA adalah pemain bulutangkis putra yang ada di PB. SATRIA Kabupaten Tegal. Adapun pemain bulutangkis yang dimaksud adalah pemain pemula putra yang berumur 11-16 tahun.

1.5 Kegunaan Hasil Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan dapat menjadi inspirasi khususnya di bidang bulutangkis.

1.5.2 Kegunaan Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan gambaran mengenai pengaruh panjang lengan, dan *power* lengan terhadap kemampuan pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. SATRIA KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012, sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan atau acuan bagi pembinaan.

1.6 Sumber Pemecahan Masalah

Pukulan *dropshot* adalah pukulan yang dilakukan seperti *smash* perbedaannya pada posisi raket saat perkenaan dengan *shuttlecock*, bola dipukul dengan dorongan dan sentuhan yang halus (PB. PBSI, 2001:32).

Dropshot merupakan bentuk pukulan yang meluncurkan *cock* ke daerah lawan sedekat mungkin pada net. Pukulan ini lebih banyak membutuhkan peran agar *cock* jatuh tipis melewati net, sehingga sulit dijangkau lawan. Gerakan pemukulnya hampir sama dengan pukulan *lob*, tetapi pada saat perkenaan raket agak dimiringkan, dan perkenaannya lebih perlahan, (Herman Subardjah, 2000:47).

Pukulan *dropshot* dipengaruhi oleh kondisi fisik. kondisi fisik adalah suatu kesatuan yang utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan dengan begitu saja baik peningkatan maupun pemeliharanya. Adapun komponen kondisi fisik menurut, (M. Sajoto,2002:12) yaitu : kekuatan, daya tahan, daya otot, kecepatan, daya lentur, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan dan reaksi.

Kekuatan adalah komponen kondisi fisik yang berkaitan dengan komponen yang menggunakan otot untuk menerima beban suatu bekerja. selain mempunyai kekuatan yang baik, seorang atlet juga membutuhkan panjang dan latihan *power* lengan yang sesuai pula saat melakukan pukulan *dropshot*, untuk mendapat hasil pukulan yang maksimal, dan tidak tanggung ayunan raket harus dilakukan dengan pelan sehingga *shuttlecock* tepat berada di atas net dan jatuh ke lantai lawan.

Peranan panjang dan latihan *power* lengan berpengaruh dalam hasil pukulan *dropshot* begitu besar, tapi berapa besar pengaruhnya belum diketahui.

Untuk mengetahui itu semua dilakukanlah penelitian tentang pengaruh panjang dan latihan *power* lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. SATRIA Kabupaten Tegal Tahun 2012.



BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Bulutangkis

Bulutangkis adalah Olahraga jaring (net) dan raket yang dimainkan oleh dua pemain (single = tunggal) satu dengan lain berhadapan, atau empat orang pemain (double = ganda) yang bermain dua lawan dua. Untuk ukuran lapangan diseluruh dunia tetap sama besarnya dan dinyatakan dengan cara yang sama. Lapangan pertandingan tunggal, menurut ukuran yang ditentukan, dinyatakan dengan garis-garis putih atau kuning dan lain-lain garis yang mudah dilihat, serta lebarnya 40 mm. Pada waktu membuat garis lapangan lebar garis 40 mm harus di bagi sama besar antara *service court* sebelah kanan dan kiri. Jarak antara long *service* dengan short *service* harus tepat 9,96 meter dengan lebar setiap garis 40 mm, maka setiap garis batas harus tepat seperti ketentuan yang telah dicantumkan. Untuk ukuran lapangan panjang 13,40 meter/44 *feet* dengan lebar lapangan 6.,10 meter/20 *feet*. Sedangkan untuk tinggi tiang 1,55 m dengan tebalnya net tidak boleh dari 15 mili meter, jaring harus diberi pinggiran dengan pita putih yang lebarnya 7,5 cm, tiang net/post berada tepat diatas garis batas samping atau side line for double 1 feet = 30,40 cm dan 1 inci = 2,54 cm. Penggunaan lapangan khususnya untuk permainan tunggal dalam suatu kejuaraan kurang lazim digunakan. Ukuran lapangan bulutangkis yang sesuai dengan peraturan atau

memegang raket, 2) Gerakan pergelangan tangan, 3) Gerakan melangkah kaki atau *footwork*, dan 4) Pemusatan pikiran atau konsentrasi.

Seorang pemain bulutangkis harus menguasai beberapa keterampilan khusus atau *skill* dengan tujuan agar dapat menerbangkan *shuttlecock* dengan sebaik-baiknya, keterampilan itu diantaranya teknik pukulan. Teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam bulutangkis dengan tujuan menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lawan (Tohar, 1992: 40).

Sebuah teknik pukulan tersusun dari beberapa gerak dasar. Dari rangkaian gerak dasar akhirnya menghasilkan suatu jenis pukulan. Menurut Tohar (1992: 40), jenis-jenis pukulan itu antara lain: 1) Pukulan *service*, 2) Pukulan lob atau *clear*, 3) Pukulan *dropshot*, 4) Pukulan *smash*, 5) Pukulan drive atau mendatar, dan 6) Pengembalian service atau *return service*.

Pukulan *dropshot* adalah pukulan yang dilakukan seperti *smash*. Perbedaannya pada posisi raket saat perkenaan dengan *shuttlecock*. Bola dipukul dengan dorongan dan sentuhan yang halus. *Dropshot* yang baik adalah apabila jatuhnya bola dekat dengan net dan tidak melewati garis ganda. Karakteristik pukulan potong *dropshot* adalah *shuttlecock* sentiasa jatuh dekat jaring di daerah lapangan lawan. Oleh karena itu harus mampu melakukan pukulan yang sempurna dengan berbagai sikap dan posisi badan dari sudut-sudut lapangan permainan. Faktor pegangan raket, gerak kaki yang cepat, posisi badan dan proses perpindahan berat badan yang harmonis pada saat memukul merupakan faktor penentu keberhasilan pukulan *dropshot*.

2.1.2 Rangkaian Pelaksanaan Pukulan *dropshot*

2.1.2.1 Pegangan Raket

Seperti halnya permainan bulutangkis pada umumnya, cara memegang raket pada pukulan *dropshot* adalah pegangan gabungan atau pegangan berjabat tangan. Pegangan cara ini lazim dinamakan *shakehand grip*, caranya adalah memegang raket seperti orang berjabat tangan. Caranya hampir sama dengan pegangan Inggris, tetapi setelah raket dimiringkan, tangkai dipegang dengan ibu jari melekat pada bagian dalam yang kecil, sedangkan jari-jari lain melekat pada bagian dalam yang lebar (Tohar, 1992: 36).



Gambar 2.2
Pegangan Inggris / Kampak
Sumber : Tohar (1992:36)

2.1.2.2 Posisi Kaki

Posisi kaki sebelum melakukan pukulan adalah posisi menunggu, dengan berat badan seimbang pada kedua kaki (PBSI, 2001 : 28). Posisi kaki saat menanti datangnya bola untuk pukulan *dropshot*, dengan cara berat badan bertumpu pada

kaki bagian depan dengan lutut dibengkokkan ke depan dan badan ditundukkan, posisi kedua kaki agak lebih lebar dari pada bahu, tetapi tidak boleh terlalu lebar, pada saat bola sudah dipukul lawan pemain harus sudah mulai gerak ditempat, sebagai rangsangan pada kaki untuk bergerak mengejar bola.

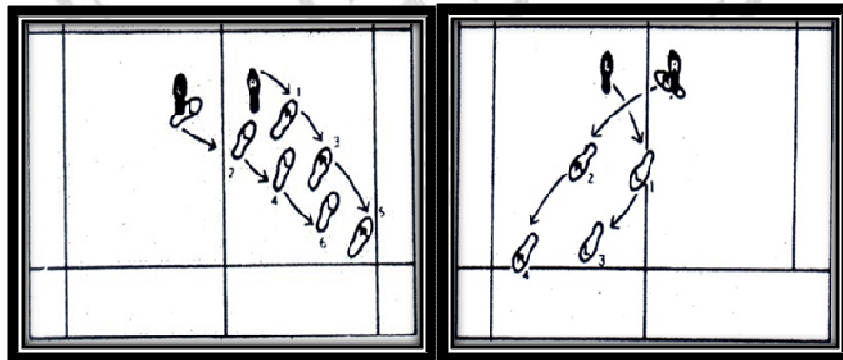


Gambar 2.3
Posisi siap sebelum melakukan *dropshot*
(Sumber : James Poole, 2008 : 49)

2.1.2.3 Langkah Kaki (*footwork*) pada Pukulan *Dropshot*

Pergerakan kaki (*footwork*) memiliki pengaruh yang besar dalam permainan bulutangkis, gerakan kaki yang baik dapat menghasilkan pukulan yang akurat karena akan memudahkan seorang pemain dalam menjangkau kemana datangnya arah *shuttlecock*. Tujuan gerakan kaki (*footwork*) ialah agar pemain bisa menguasai seluruh lapangan bulutangkis, hal ini sependapat dengan apa yang dikemukakan oleh Subarjah & Hidayat (2007: 44) “Tujuan utamanya adalah untuk menguasai seluruh lapangan permainan”.

Pergerakan kaki pada pukulan *dropshot* ada dua, yaitu pergerakan ke kanan belakang dan pergerakan ke kiri belakang. Menurut James Poole (2004: 6), untuk pergerakan kaki ke kanan belakang pada pukulan *forehand overhead* dapat dilakukan dengan cara: 1) Putarlah kaki ke arah kanan, melangkahlah dengan kaki kanan ke arah belakang lapangan, bahu harus berputar sehingga bahu kanan menunjuk ke arah sudut kanan belakang lapangan. 2) Langkah kedua dilakukan kaki kiri dengan menggeser ke dekat ibu jari kaki kanan, berat badan sebanyak mungkin bersandar ke kaki kanan. 3) Menggeserlah dengan langkah-langkah pendek bergantian dengan kaki kanan dan kiri sehingga berada di belakang arah jatuh *shuttle*, di dekat sudut kanan belakang lapangan. Pada saat pukulan dilakukan, berat badan berpindah dari kaki kanan ke kaki kiri, pinggul dan bahu berputar sehingga menjadi sejajar dengan jaring pada saat raket menyentuh *shuttle*. 4) Lakukan langkah-langkah pendek untuk kembali ke posisi siap di tengah lapangan.



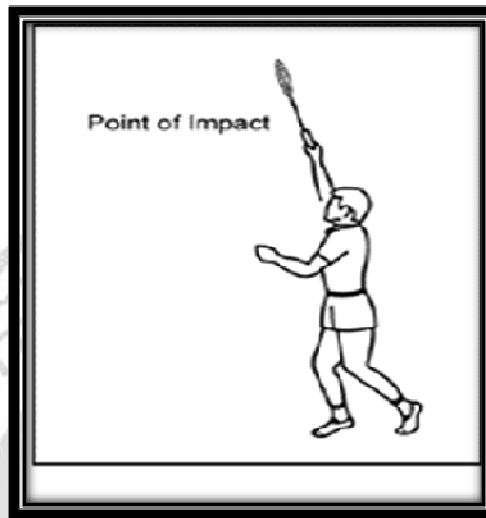
Gambar 2.4

Pergerakan ke kanan dan kiri belakang untuk melakukan pukulan *dropshot*
(Sumber : James Poole, 2008 : 52)

2.1.2.4 Saat *Impact* pada Pukulan *dropshot*

Saat Saat *impact* adalah saat raket bertemu dengan dengan *shuttlecock*. Pada saat raket berkenaan dengan *shuttlecock*, gerakan ayunan lengan ke depan

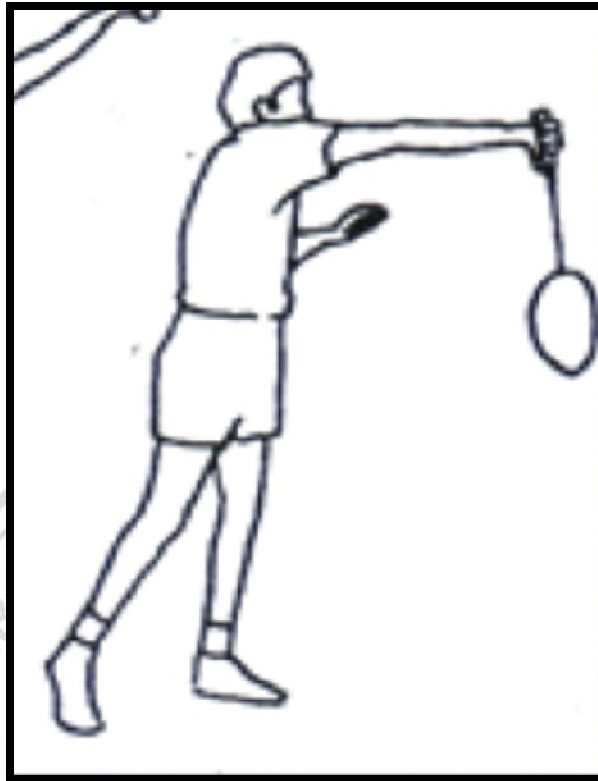
tidak berhenti, tetapi tetap bergerak dengan kecepatan yang sama dengan ayunan yang mula-mula. Usahakan letak raket tegak lurus dengan *shuttlecock* agar mendapatkan hasil pukulan yang baik saat perkenaan dengan *shuttlecock*.



Gambar 2.5
Impact pukulan *dropshot*
(Sumber : data penelitian)

2.1.2.5 Gerakan Lanjutan pada Pukulan *Dropshot*

Gerakan selanjutnya setelah *shuttlecock* dipukul adalah melanjutkan gerakan mengayun. Pada ujung ayunan lakukan ayunan ke arah net, tangan yang memegang raket berputar dan melintang di depan pada posisi tubuh berlawanan, tubuh didorong kembali ke bagian tengah lapangan dan siap di tengah lapangan untuk menerima *shuttlecock* kembali.

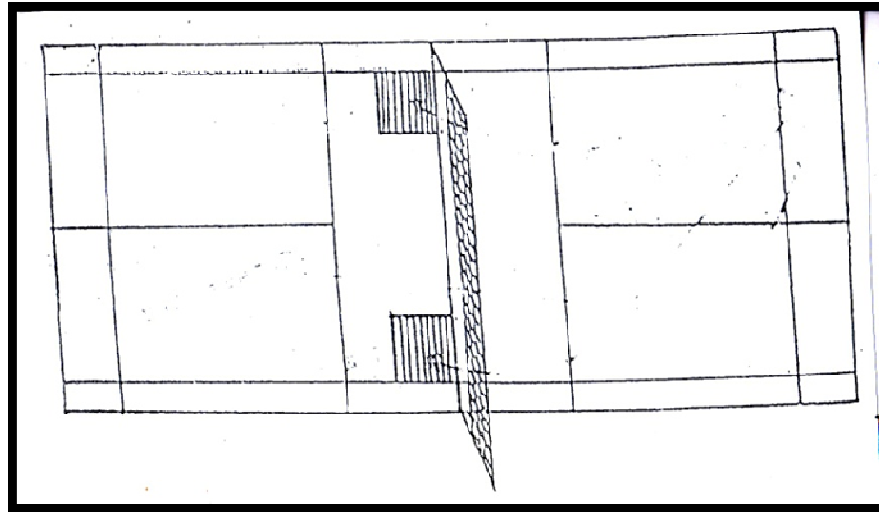


Gambar 2.6
Gerakan Lanjutan pada *dropshot*
(Sumber : James Poole, 2008 : 30)

2.1.2.6 Daerah Sasaran pada Pukulan *dropshot*

Pukulan *dropshot* adalah memukul bola yang diarahkan agar bola jatuh tepat dimuka jaring, di lapangan muka lawan anda, sebaiknya tepat di depan garis *service* pendek menurut James Poole. (1982: 33) yang dikutip Tohar (1992: 50).

Tujuannya untuk menekan lawan ke depan lapangan permainan dan berada pada posisi yang tidak menguntungkan.



Gambar 2.7
Daerah sasaran pukulan *dropshot*
(Sumber : data penelitian)

Beberapa kesalahan sering terjadi dalam melakukan pukulan *dropshot* sehingga membawa akibat yang tidak diharapkan menurut PB. PBSI (2001:35) diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kesalahan pada Pukulan *Dropshot*

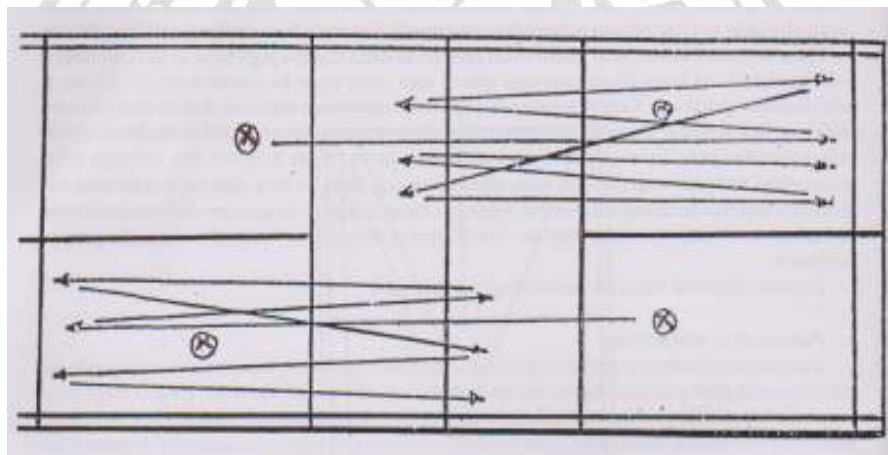
Kesalahan yang Terjadi	Akibat	Yang harus Dilakukan
1. Pegangan raket salah	Bola tidak tajam	Periksa <i>grip</i>
2. Siku bengkok atau bola dipukul dibawah	Bola tidak tajam dan tidak dekat dengan raket	Luruskan tangan dan jangkauan
3. Dorongan tangan terlalu besar atau sentuhan kasar	Jatuhnya bola terlalu panjang dari garis ganda	Latihan dorongan dan sentuhan pelan

2.1.3 Latihan Pukulan *Dropshot*

2.1.3.1 Pukulan *dropshot* secara penuh

Pukulan *dropshot* secara penuh adalah pukulan yang dilakukan dengan cara datangnya *shuttlecock* di pukul secara tegak lurus terhadap perkenaan pada raket (Tohar, 1992:51). Pengembalian *shuttlecock* atau perkenaan raket dengan *shuttlecock* pada saat posisi raket berada di titik tertinggi dari jangkauan, dan *shuttlecock* dapat dipukul dari tempat setinggi-tingginya sehingga *shuttlecock* dapat menungki lebih tajam dan sulit untuk dikembalikan.

Lihat gambar 2.8



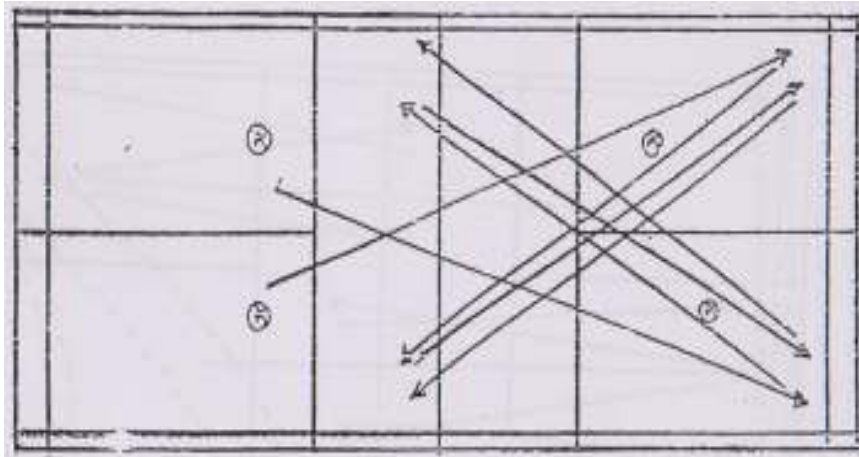
Gambar 2.8
Pukulan *Drop* Penuh dan *Underhand Lob* Sebagai Pengumpan (Tohar, 1992:52)

2.1.3.2 Pukulan *dropshot* Potong atau Iris

Pukulan *dropshot* Potong atau Iris adalah umumnya pukulan *drop*, cepat dan biasanya tidak mengapung menyeberangi jaring (James poole, 2006:76). Hasil pukulan yang dilakukan pada pukulan *drop* potong ini kelajuannya lebih cepat tetapi jarak jauhnya *shuttlecock* ternyata lebih jauh dari net (Tohar,

1992:52). Keuntungan dari pukulan *drop* ini adalah dapat menipu lawan karena gerakannya tampak seperti pukulan *clear* yang lurus dan *shuttlecock* jatuh cepat ke lantai (James poole, 2006:76).

Lihat gambar 2.9

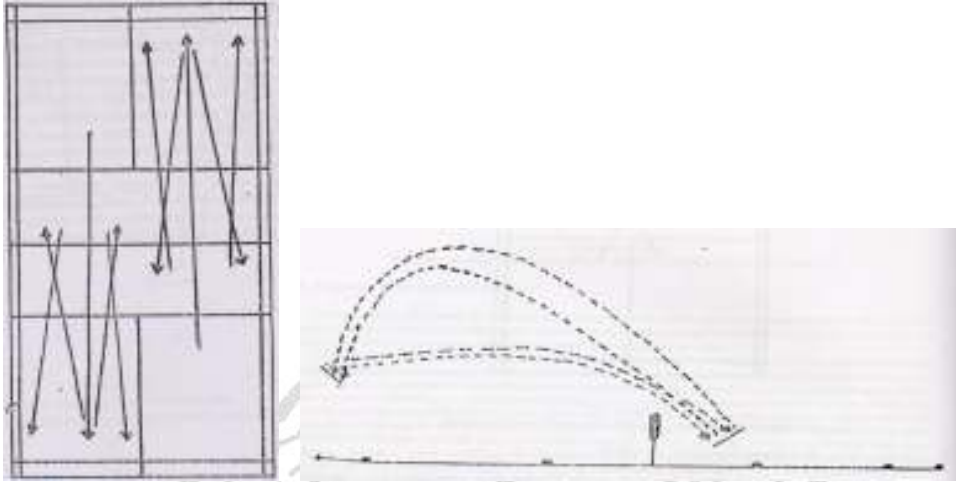


Gambar 2.9
Pukulan *Drop* Dipotong dan Pukulan *Underhand Lob* Silang (Tohar, 1992:53)

2.1.3.3 Pukulan *dropshot* dicambuk atau *flick*

Pukulan *dropshot* dicambuk atau *flick* adalah pukulan *drop* yang dilakukan pada saat posisi *shuttlecock* berada diatas kepala dan raket diraihkan setingginya untuk memukul *shuttlecock*, pada saat *impact* raket tidak dipotongkan tetapi dengan lengan lurus pergelangan tangan dicambukkan untuk memukul *shuttlecock* (Tohar, 1992:53).

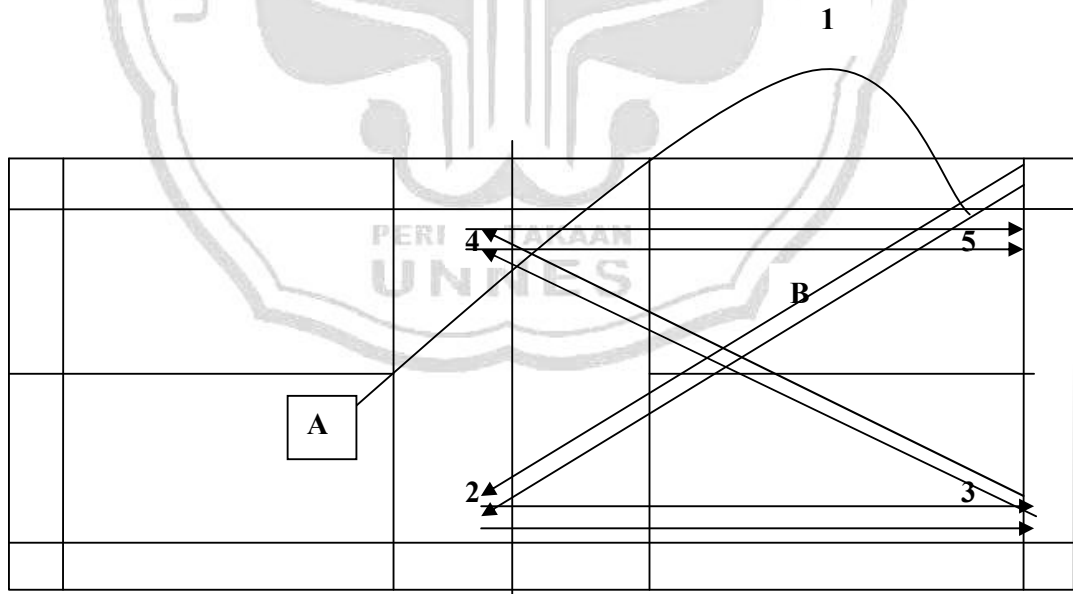
Lihat gambar 2.10



Gambar 2.10

Pukulan *Dropshot* Dicambuk dan Arah Penerjunan *Shuttlecock* dari *Dropshot* Cambukan dan Pukulan *Lob* dari Pengumpan. (Tohar, 1992:54)

2.1.3.4 Pukulan Dropshot Satu Lapangan Penuh Secara Bergantian



Gambar 2.11

Pukulan *Dropshot* Satu Lapangan Penuh Secara Bergantian dan Arah Penerjunan *Shuttlecock* dari *Dropshot* memakai pukulan *underhand lob* dari Pengumpan. (Sumber : Data Penelitian)

Keterangan :

A : Pengumpan atau Pelatih

B : Atlet

1 : Arah awal bola atau *shuttlecock*

2 : Arah bola atau *shuttlecock dropshot* ke kanan

3 : Arah bola atau *shuttlecock underhand lob*

4 : Arah bola atau *shuttlecock dropshot* ke kiri

5 : Arah bola atau *shuttlecock underhand lob backhand*

Langkah Kegiatan :

Posisi awal atlet (B) berada ditengah lapang permainan, kemudian pengumpan atau pelatih memberikan umpan *shuttlecock* dengan cara dipukul *lob* ketempat yang sudah ditentukan urutannya. Setelah itu atlet merespon datangnya *shuttlecock* dan harus dikembalikan dengan pukulan *dropshot* secara sempurna kedaerah sasaran yang telah ditentukan (arah nomer 2). Kemudian pengumpan atau pelatih mengangkat *shuttlecock* dengan cara *underhand lob* kedaerah sasaran yang telah ditentukan (arah nomor 3). Setelah itu atlet merespon datangnya *shuttlecock* dan harus dikembalikan dengan pukulan *dropshot* silang secara sempurna kedaerah sasaran yang telah ditentukan (arah nomer 4). Dan kemudian yang terakhir pengumpan atau pelatih mengangkat *shuttlecock* dengan cara *underhand lob* dengan *backhand* kedaerah sasaran yang telah ditentukan (arah nomor 5) begitu juga seterusnya sampai 140 pukulan Setelah itu bergantian dengan atlet yang lainnya.

2.1.4 Kondisi Fisik

Menurut (M. Sajoto,1995:8) kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya bahwa di dalam usaha peningkatan fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan, walaupun disana sini dilakukan dengan sistem prioritas sesuai dengan keadaan atau status tiap komponen itu dan untuk keperluan apa keadaan atau status yang dibutuhkan tersebut. M. Sajoto (1995:33) mengatakan bahwa : "Unsur-unsur kondisi fisik harus ditingkatkan seoptimal mungkin bagi setiap atlet dan kekuatan merupakan unsur yang lebih dominan dibanding lainnya, perlu mendapat prioritas utama dalam pelaksanaan program latihan". Hal ini cukup beralasan karena dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan adalah dasar yang paling penting dalam ketrampilan gerak.

Kondisi fisik dalam tubuh manusia terdiri dari sepuluh komponen antara lain : 1) kekuatan (*Strength*), 2) Daya tahan (*endurance*), 3) Daya otot (*Musculus Power*), 4) Kecepatan (*Speed*), 5) daya lentur (*Flexibility*), 6) kelincahan (*agility*), 7) Keseimbangan (*balance*), 8) Hasil (*accuracy*), 9) Reaksi (*Reaction*) dan 10) Koordinasi (*coodination*) M. Sajoto (1995:8-10). Mengingat setiap cabang olahraga memerlukan keadaan kondisi fisik yang berbeda, maka dalam kegiatan pembinaan sangat tergantung pada komponen mana yang dominan untuk cabang olahraga tersebut.

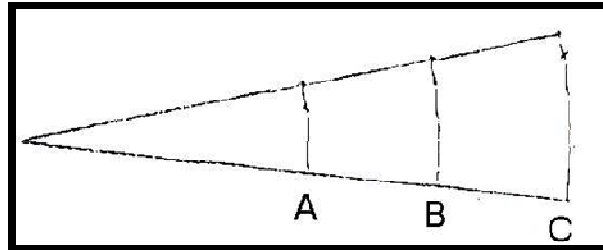
2.1.4.1 Panjang lengan

Lengan adalah organ tubuh yang panjangnya dari sendi bahu sampai ke ujung jari tengah. Pada lengan keseluruhan bagian atas terdapat tulang lengan atas (*humerus*) dengan sekumpulan otot, diantaranya *musculus biceps brachii*, *musculus flektor digitorum longus*, *musculus brachioradialis*, dan *musculus biceps brachii longus*. Lengan atas ini bagian atas berhubungan dengan bahu dan dihubungkan oleh sendi bahu (*articulatio humeri*) dan pada bagian bawah berhubungan dengan sendi siku (*articulatio cubiti*). Pada lengan bawah ada dua tulang yaitu tulang hasta (*radius*) dan tulang pengumpil (*ulna*). Pada bagian tulang ini berhubungan dengan tulang telapak tangan dengan dihubungkan dengan sendi pergelangan tangan (*articulatio radiocarpalia*). Otot-otot yang terdapat pada lengan bawah antara lain *musculus brachialis*, *musculus ekstensorcarpi*, *musculus radius longus*, *musculus digitorum communis*, dan *musculus flektor radialis*.

Otot-otot yang melekat di tulang mempunyai tugas sebagai alat penggerak. Jadi dapat disimpulkan bila lengan itu semakin panjang berarti otot-otot yang melekat di tulang ikut panjang dan mengakibatkan ayunan lengan semakin lambat kecepatan menyampai objeknya.

Hubungan panjang lengan dengan gerakan *angular* dalam hal jarak, kecepatan dan percepatan dalam pukulan *dropshot* dapat dijelaskan menggunakan sistem kerja pengungkit. Misalnya pengungkit A jari-jarinya lebih pendek daripada B, dan B lebih pendek daripada C. jika ketiga pengungkit tersebut digerakkan sepanjang jarak *angular* yang sama dalam waktu yang sama pula, jelas pula bahwa pengungkit A akan bergerak dengan kecepatan yang lebih kecil dari pada kecepatan ujung - ujung B dan C. Jadi ketiga pengungkit memiliki kecepatan

angular yang sama, tetapi kecepatan *linear* pada gerak berputar pada masing - masing ujung pengungkit akan sebanding dengan panjangnya pengungkit. Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar 2.9.



Teori Pengungkit
 Jarak *Angular* A, B, C sama jarak *linier* $A < B < C$
 (Sumber: Sudarminto, 1992:94)

Suatu obyek yang bergerak pada ujung radius yang panjang akan memiliki *linear* lebih besar dari pada obyek yang bergerak pada ujung radius yang pendek, jika kecepatan *angular*nya dibuat *konstan*. Hal tersebut sesuai yang dikatakan oleh Sudarminto (1992:95) bahwa makin panjang radius makin besar kecepatan *linear*nya, jadi sangat menguntungkan bila digunakan pengungkit sepanjang-panjangnya untuk memberikan kecepatan *linear* kepada obyek, asal panjang pengungkit tersebut tidak mengorbankan kecepatan *angular*.

2.1.4.2 *Power* lengan

Power adalah komponen kondisi fisik tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menahan beban sewaktu bekerja (M. Sajoto, 1995 :8). Maksudnya kekuatan seorang untuk mempergunakan kekuatan lengan yang dikerahkan secara maksimum dalam waktu sependek - pendeknya. *Power* lengan ialah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan

beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh (Suharno HP, 1986:36). *Power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang di kerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya. Unjuk kerja kekuatan maksimal yang dilakukan dalam waktu singkat ini tercermin seperti dalam aktivitas memukul keras, tendangan tinggi, tolak peluru serta gerak lain yang beserta gerak lain yang bersifat eksplosif. *Power* merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktifitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh seseorang dapat melempar, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya.

Keberhasilan pukulan *dropshot* didukung oleh koordinasi gerak seluruh tubuh yang berakhir dalam bentuk gerakan pukulan *dropshot* yang didukung oleh *power* lengan. Penerapannya pada program latihan, seorang atlet bulutangkis perlu dilatih *power* lengan yang cukup banyak selain latihan teknik bulutangkis yang lain. Karena pada olahraga bulutangkis *power* lengan sangat dibutuhkan pada saat pukulan-pukulan yang terarah.

Berdasar pada beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat ditarik suatu pengertian bahwa *power* lengan adalah suatu kemampuan otot lengan untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga.

2.1.4.2.1 Latihan *Power* Lengan

Peningkatan *power* lengan memerlukan suatu latihan kondisi fisik yang sesuai dengan kebutuhan gerakan pukulan *dropshot*. Latihan beban dengan menggunakan *dumbel* dengan berat 1 kg sebagai beban adalah salah satu cara

yang efektif untuk meningkatkan *power* lengan. Latihan beban yang digunakan untuk meningkatkan *power* lengan harus sesuai dengan kebutuhan gerak dalam melakukan pukulan *dropshot*. *Straight arm pullover* dan *arm curl* adalah dua bentuk latihan beban yang dapat digunakan untuk meningkatkan *power* lengan. Latihan beban ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot. Pemanjangan tulang dan otot tersebut mempengaruhi gerakan pada pukulan *dropshot*.

2.1.4.2.2 *Straight Arm Pullover*

Straight arm pullover adalah suatu bentuk latihan *power* lengan menggunakan beban *dumbel* dengan berat 1 kg yang dilakukan dalam posisi berdiri dengan cara mengangkat beban *dumbel* dari posisi tangan menghadap ke belakang lurus sampai ke atas kepala (M. Sajoto, 1995:43). Otot yang dilatih dalam latihan *straight arm pullover* ini adalah otot *trisept* (lengan) belakang meliputi: *Deltoids (middle and anterior) – PM*, *Triceps – PM*, *Pectoralis Mayor – Asst*, dan *Upper Trapizius – Asst*. Pelaksanaan dari latihan *straight arm pullover* adalah sebagai berikut: 1) Ambil sikap berdiri tegak lurus, tempatkan telapak tangan kiri lurus pada paha kiri dan telapak tangan kanan yang memegang *dumbel* lurus menghadap ke belakang, dan 2) Angkat beban *dumbel* pada tangan kanan dengan posisi tangan menghadap ke bawah sampai lurus tepat di atas kepala dan kembali lagi pada posisi tangan lurus pada paha secara berulang-ulang.

Lebih jelasnya, pelaksanaan dari latihan *straight arm pullover* dan otot yang dilatih dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.13
Latihan *Straight Arm Pullover*
(Sumber: www.bodybuilding.com)



Gambar 2.14
Otot yang dilatih dalam latihan *straight arm pullover*
(Sumber: id.wikipedia.org)

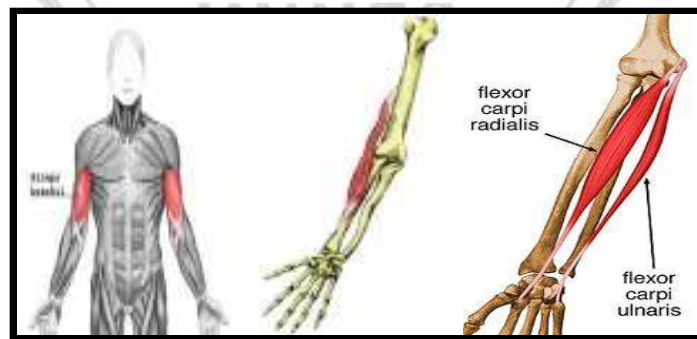
2.1.4.2.3 Latihan *Arm Curl*

Arm curl adalah suatu bentuk latihan *power* lengan dengan menggunakan beban *dumbel* dengan berat 1 kg yang dilakukan dalam posisi berdiri dengan cara mengangkat beban *dumbel* dari posisi tangan menghadap ke depan diangkat dari bawah sampai menempel pada pangkal paha atas (M. Sajoto, 1995:47). Otot yang dilatih dalam latihan *arm curl* ini adalah otot *biceps* (lengan) depan meliputi: *Biceps – PM, Radial Mayor – Asst, dan Brachio Radialis – PM.*

Pelaksanaan dari latihan *arm curl* adalah sebagai berikut: 1) Ambil sikap berdiri tegak lurus, tempatkan telapak tangan kiri lurus pada paha kiri dan telapak tangan kanan yang memegang *dumbel* lurus menghadap ke depan dan 2) Angkat beban *dumbel* pada tangan kanan yang menghadap ke atas dengan menggerakkan lengan bawah sampai menyentuh pangkal paha atas dan kembali lagi pada posisi tangan lurus pada paha secara berulang-ulang. Lebih jelasnya, pelaksanaan dari latihan *arm curl* dan otot yang dilatih dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.15
Latihan *Arm Curl*
(Sumber: he-bodybuilder.blospot.com)



Gambar 2.16
Otot yang dilatih pada latihan *arm curl*
(Sumber: id.wikipedia.org)

2.1.5 Karangka Berpikir

2.1.5.1 Pengaruh Lengan Panjang dan Latihan *Power Straight Arm Pullover* terhadap hasil pukulan *dropshot*

Ukuran lengan dapat berpengaruh terhadap kecepatan gerakan pukulan *dropshot* yang bilamana diberi gaya seperti aplikasi jarak tiap titik yang ada di sepanjang batang pengungkit. Jika tiap jarak titik di sepanjang pengungkit bergerak dalam waktu yang sama akan terjadi perbedaan kecepatan dan waktu tiap titik jarak mencapai objek. Makin panjang lengan seseorang kecepatan yang dihasilkan akan semakin lambat tapi gaya yang dihasilkan semakin besar. Jadi semakin panjang ukuran lengan maka semakin lambat pula ayunan lengannya dalam melakukan pukulan *dropshot*.

Latihan *power straight arm pullover* digunakan untuk meningkatkan *power* lengan, gerakan latihan ini sesuai dengan mekanika gerak pada pukulan *dropshot* yang dilakukan secara *overhead*. Jadi latihan *straight arm pullover* akan memberikan hasil pukulan *dropshot* yang lebih cepat.

Ukuran panjang lengan akan berpengaruh terhadap ayunan pukulan *dropshot* menjadi lebih lambat dan latihan *power straight arm pullover* akan memberikan hasil pukulan *dropshot* yang lebih cepat. Berdasarkan uraian tersebut diduga ada pengaruh panjang lengan dan latihan *power straight arm pullover* terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain bulutangkis putra PB Satria Kab. Tegal Tahun 2012.

2.1.5.2 Pengaruh Lengan Panjang dan Latihan *Power Arm Curl* terhadap hasil pukulan *dropshot*.

Ukuran lengan dapat berpengaruh terhadap kecepatan gerakan pukulan *dropshot* yang bilamana diberi gaya seperti aplikasi jarak tiap titik yang ada di sepanjang batang pengungkit. Jika tiap jarak titik di sepanjang pengungkit bergerak dalam waktu yang sama akan terjadi perbedaan kecepatan dan waktu tiap titik jarak mencapai objek. Makin panjang lengan seseorang kecepatan yang dihasilkan akan semakin lambat tapi gaya yang dihasilkan semakin besar. Jadi semakin panjang ukuran lengan maka semakin lambat pula ayunan lengannya dalam melakukan pukulan *dropshot*.

Latihan *power arm curl* digunakan untuk meningkatkan *power* lengan, namun gerakan latihan ini berlawanan dengan mekanika gerak pada pukulan *dropshot* yang dilakukan secara *overhead*. Mekanika gerakan latihan *arm curl* yang dilakukan secara *underhead* berlawanan dengan gerakan ayunan pukulan *dropshot* yang dilakukan secara *overhead*. Jadi latihan *arm curl* akan memberikan hasil pukulan *dropshot* yang lebih lambat.

Ukuran panjang lengan akan berpengaruh terhadap ayunan pukulan *dropshot* menjadi lebih lambat dan latihan *power arm curl* akan memberikan hasil pukulan *dropshot* yang lebih lambat. Berdasarkan uraian tersebut diduga ada pengaruh panjang lengan dan latihan *power arm curl* terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain bulutangkis putra PB Satria Kab. Tegal Tahun 2012.

2.1.5.3 Pengaruh Lengan Pendek dan Latihan *Power Straight Arm Pullover* terhadap hasil pukulan *dropshot*.

Ukuran lengan dapat berpengaruh terhadap kecepatan gerakan pukulan *dropshot* yang bilamana diberi gaya seperti aplikasi jarak tiap titik yang ada di sepanjang batang pengungkit. Jika tiap jarak titik di sepanjang pengungkit bergerak dalam waktu yang sama akan terjadi perbedaan kecepatan dan waktu tiap titik jarak mencapai objek. Makin pendek lengan seseorang kecepatan yang dihasilkan akan semakin cepat. Jadi semakin pendek ukuran lengan maka semakin cepat pula ayunan lengannya dalam melakukan pukulan *dropshot*.

Latihan *power straight arm pullover* digunakan untuk meningkatkan *power* lengan, gerakan latihan ini sesuai dengan mekanika gerak pada pukulan *dropshot* yang dilakukan secara *overhead*. Jadi latihan *straight arm pullover* akan memberikan hasil pukulan *dropshot* yang lebih cepat.

Panjang lengan berukuran pendek akan berpengaruh terhadap ayunan pukulan *dropshot* menjadi lebih cepat dan latihan *power straight arm pullover* akan memberikan hasil pukulan *dropshot* yang lebih cepat. Berdasarkan uraian tersebut diduga ada pengaruh panjang lengan dan latihan *power straight arm pullover* terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain bulutangkis putra PB Satria Kab. Tegal Tahun 2012.

2.1.5.4 Pengaruh Lengan Pendek dan Latihan *Power Arm Curl* terhadap hasil pukulan *dropshot*.

Ukuran lengan dapat berpengaruh terhadap kecepatan gerakan pukulan *dropshot* yang bilamana diberi gaya seperti aplikasi jarak tiap titik yang ada di sepanjang batang pengungkit. Jika tiap jarak titik di sepanjang pengungkit bergerak dalam waktu yang sama akan terjadi perbedaan kecepatan dan waktu tiap titik jarak mencapai objek. Makin pendek lengan seseorang kecepatan yang dihasilkan akan semakin cepat. Jadi semakin pendek ukuran lengan maka semakin cepat pula ayunan lengannya dalam melakukan pukulan *dropshot*.

Latihan *power arm curl* digunakan untuk meningkatkan *power* lengan, namun gerakan latihan ini berlawanan dengan mekanika gerak pada pukulan *dropshot* yang dilakukan secara *overhead*. Mekanika gerakan latihan *arm curl* yang dilakukan secara *underhead* berlawanan dengan gerakan ayunan pukulan *dropshot* yang dilakukan secara *overhead*. Jadi latihan *arm curl* akan memberikan hasil pukulan *dropshot* yang lebih lambat.

Panjang lengan berukuran pendek akan berpengaruh terhadap ayunan pukulan *dropshot* menjadi lebih cepat dan latihan *power arm curl* akan memberikan hasil pukulan *dropshot* yang lebih lambat. Berdasarkan uraian tersebut diduga ada pengaruh panjang lengan dan latihan *power arm curl* terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain bulutangkis putra PB Satria Kab. Tegal Tahun 2012.

2.1.5.5 Relasi interaksi Panjang dan Latihan *Power* Lengan terhadap Hasil Pukulan *Dropshot*

Pukulan *dropshot* ini adalah pukulan menyerang yang digunakan untuk mengecoh lawan. *Power* tinggi yang dihasilkan otot akan menggerakkan lengan dengan kecepatan penuh dan membuat rotasi dengan bersumbu pada *articulo humeris*. Apabila lengan semakin panjang (*radius*) makin lambat kecepatan *linear-nya*.

Semakin besar *power* yang dihasilkan maka semakin cepat putaran lengan dan apabila lengan itu semakin panjang, maka makin besar kecepatan *linear-nya*. Jadi dapat disimpulkan bahwa semakin cepat putaran panjang lengan dengan dukungan kemampuan otot-otot yang terdapat pada lengan akan menghasilkan pukulan *dropshot* yang cepat.

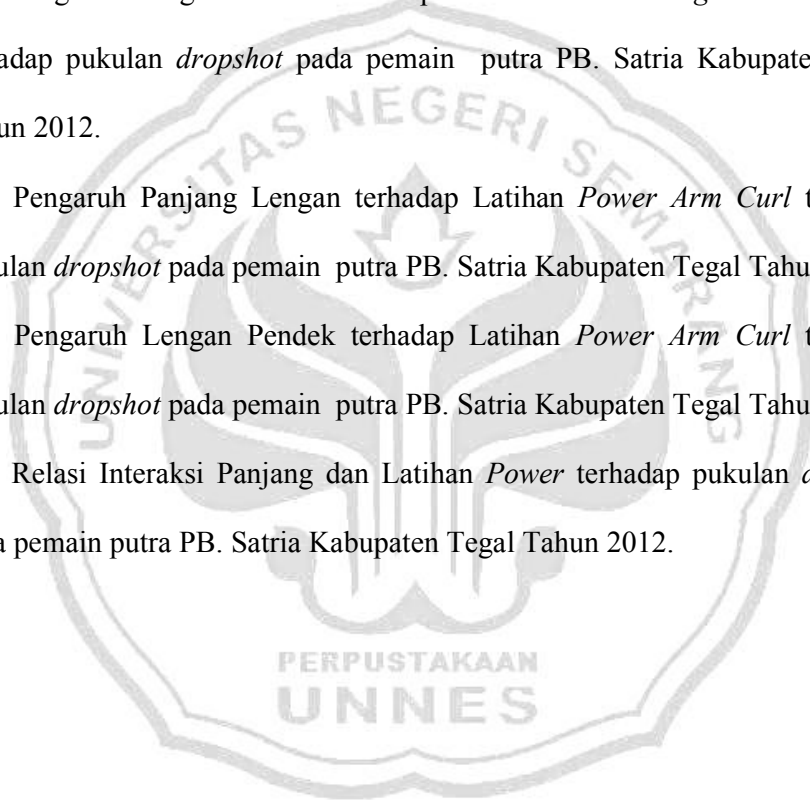
Berdasarkan teori tersebut diduga ada pengaruh antara latihan *power* dan panjang lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada pemain bulutangkis putra PB Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.

2.2 Hipotesis

Dari kata hipotesis memang berasal dari penggalan kata "*hypo*" yang arti dibawah dan "*thesa*" yang artinya kebenaran. Jadi hipotesis yang cara penulisannya disesuaikan dengan bacaan bahasa Indonesia menjadi hipotesa lalu berkembang menjadi hipotesis. Dalam suatu penelitian yang ilmiah hipotesis dimaksudkan untuk menjawab suatu pertanyaan-pertanyaan berdasarkan teori yang ada. Menurut Sutrisno Hadi (2004:210) Hipotesis adalah pernyataan yang

masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kenyataannya. Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ada Pengaruh Lengan Panjang terhadap Latihan *Power Straight Arm Pullover* terhadap pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.
2. Ada Pengaruh Lengan Pendek terhadap Latihan *Power Straight Arm Pullover* terhadap pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.
3. Ada Pengaruh Panjang Lengan terhadap Latihan *Power Arm Curl* terhadap pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.
4. Ada Pengaruh Lengan Pendek terhadap Latihan *Power Arm Curl* terhadap pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.
5. Ada Relasi Interaksi Panjang dan Latihan *Power* terhadap pukulan *dropshot* pada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012.



BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:160). Metode penelitian merupakan syarat mutlak dalam suatu penelitian. Maka diharapkan dalam metodologi harus tepat dan mengarah pada tujuan yang diharapkan dan dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Metode penelitian sebagaimana kita kenal sekarang memberi garis-garis yang cermat dan mengajukan syarat-syarat yang keras, maksudnya adalah untuk menjaga agar pengetahuan yang ingin dicapai suatu karya ilmiah yang setinggi-tingginya.

Berbobot tidaknya suatu penelitian tergantung pada pertanggung jawaban dari metode penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Eksperimen adalah observasi dibawah kondisi buatan (*artificial condition*) dimana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh si peneliti (Nazir, 2005: 63). Dengan demikian, penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol.

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif, adapun desain penelitian yang digunakan adalah desain *factorial 2X2* yang hendak menyelidiki

ada tidaknya korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat. Secara grafis rancangan dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Panjang Lengan (A)	Struktur		Latihan <i>Power</i> (B)
	Panjang (1)	Kurang (2)	<i>Straight Arm Pullover</i> (1)
	A1B1	A1B2	
	A2B1	A2B2	<i>Arm Curl</i> (2)

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber : (Peneliti)

Keterangan:

A₁B₁: Bentuk latihan panjang lengan yang panjang dengan *Straight Arm Pullover*.

A₁B₂: Bentuk latihan panjang lengan yang pendek dengan *Straight Arm Pullover*.

A₂B₁: Bentuk latihan panjang lengan yang panjang dengan *Arm Curl*.

A₂B₂: Bentuk latihan panjang lengan yang pendek dengan *Arm Curl*.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:118). Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

3.2.1 Variabel Bebas (*predictor* atau X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau variabel penyebab (Suharsimi Arikunto, 2006:119) dalam penelitian ini adalah adalah latihan *power* lengan yang terdiri latihan *straight arm pull over* dan latihan *arm curl*, dan panjang lengan yang terdiri dari panjang lengan panjang dan panjang lengan kurang.

3.2.2 Variabel terikat (*kriterium atau Y*)

Variabel terikat disebut juga dengan variabel tergantung, yaitu variabel yang dipengaruhi (Suharsimi Arikunto, 2006:119). Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain bulutangkis putra PB. SATRIA kabupaten Tegal tahun 2012.

3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:130). Populasi dalam penelitian ini adalah pemain bulutangkis putra PB SATRIA Kabupaten Tegal berjumlah 20 pemain.

Adapun ciri yang sama dari populasi tersebut adalah:

1. Mereka adalah pemain bulutangkis putra PB. SATRIA Kabupaten Tegal.
2. Mereka adalah dalam satu jenis kelamin yang sama yaitu putra.
3. Seluruh pemain rata-rata memiliki usia yang sama 11-16 tahun.

Berdasarkan uraian di atas maka pemain bulutangkis PB. SATRIA kabupaten Tegal Tahun 2012 memenuhi syarat sebagai populasi. Di mana suatu populasi harus mempunyai satu sifat yang sama dan dalam penelitian ini populasi yang diambil telah memiliki lebih dari batas minimal yang ditetapkan.

3.3.2 Sampel dan teknik penarikan sampel.

Menurut Sutrisno Hadi (2004:182) sampel adalah sebagian dari populasi. Sedangkan menurut (Suharsimi Arikunto, 2006:131) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Suharsimi Arikunto,2006:130). Untuk sekedar patokan maka apabila subyeknya

kurang dari 100, lebih baik diambil semua (Suharsimi Arikunto (1995 :120). Sehingga penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sample* artinya dalam pengambilan subjek bukan berdasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi berdasarkan atas adanya tujuan tertentu. Tujuan yang dimaksud adalah mengambil berdasarkan umur serta panjang lengan dalam permainan bulutangkis. Pengambilan sampel dengan teknik bertujuan ini cukup baik karena sesuai dengan pertimbangan penelitian sendiri sehingga dapat mewakili populasi (Suharsimi Arikunto, 2006:140). Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah pemain bulutangkis putra PB. SATRIA Kabupaten Tegal Tahun 2012 usia 11-16 tahun sebanyak 20 orang.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2006:160). Pengambilan data dilakukan dengan mengukur *power* lengan, panjang lengan, dan kemampuan pukulan *dropshot*.

3.4.1 Instrumen *power* lengan

Pengambilan data menggunakan *Medicine ball* seberat 1 kg yang penggunaannya dilemparkan ke depan sejauh mungkin. Alat yang digunakan adalah: (a) Meteran untuk mengukur jarak perolehan lemparan, (b) *Stop watch* untuk mengukur waktu dari lepasnya bola sampai jatuhnya bola hingga menyentuh permukaan tanah, (c) Blangko pengukuran *power* lengan untuk mendata perolehan tes, (d) Alat tulis, (e) kursi untuk tempat melakukan melempar

medicine ball (f) selendang. Reabilitas 0,84 dan validitas 0,77 (Johnson and Nelson, 1986:86).

Langkah-langkah melakukan tes adalah tester disuruh duduk di kursi sambil memegang *madicine ball* tangan lurus keatas dilempar kedepan kakinya tidak boleh ikut bergerak dan harus menempel di lantai, yang bergerak Cuma tangannya yaitu dari atas terus melempar *madicine ball* kedepan sejauh mungkin, untuk lebih mudahnya perut testernya ditali menggunakan selendang biar tidak ikut bergerak.



Gambar 3.2
Medicine Ball
(Sumber: ronjones.org)

3.4.2 Instrumen panjang lengan

Pengambilan data menggunakan alat : (a) *Antrhopometer* yang berguna mengukur panjang lengan, (b) Blangko pengukuran panjang lengan untuk mendata perolehan tes, (c) Alat tulis.

Alat perlengkapan tes :

- a) *Antrhopometer*
- b) Alat tulis

Langkah-langkah pelaksanaan tes adalah: 1) posisi berdiri, 2) mengukur panjang lengan dari dari ujung jari tengah sampai dengan sendi bahu dari salah satu tangan (tangan kanan).



Gambar 3.3
Anthropometer

(Sumber: Data Penelitian)

3.4.3 Prosedur pelaksanaan tes dan penilaian

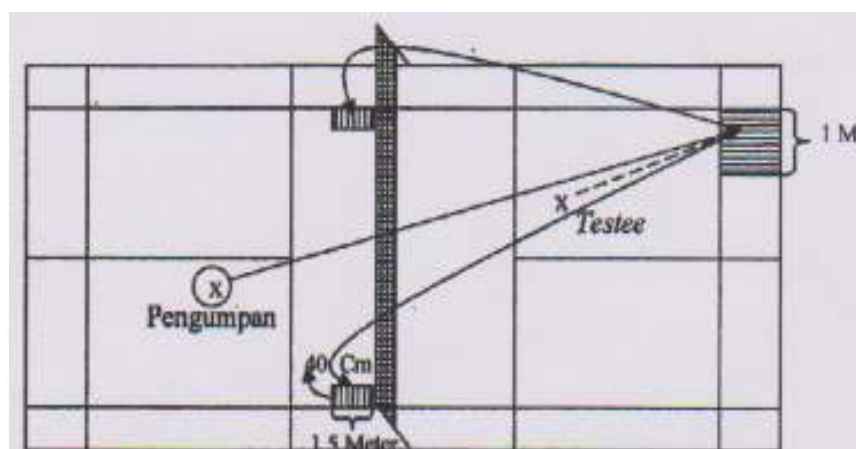
Pengambilan data menggunakan alat: (a) Lapangan bulutangkis untuk daerah sasaran pukulan *dropshot*, (b) Raket dan *shuttlecock* untuk melakukan pukulan *dropshot*, (c) Blangko pengukuran kemampuan pukulan untuk mendata perolehan pukulan, (d) Alat tulis. Instrumen pelaksanaan pukulan sebagai berikut : Pengetes sebaiknya 4 orang yang terdiri dari :

1. Seorang pengumpan.
2. Dua orang yang salah sorang menghitung sambil mencatat.
3. Seorang mengambil *shuttlecock*

Pelaksanaan :

Cara pelaksanaanya yaitu, pengumpan melakukan *service lob* kearah belakang lapangan sebelah kanan, kemudian *testee* melakukan gerakan mundur kebelakan menyongsong umpan *service* kemudian *shuttlecock* dipukul dengan pukulan *dropshot* dari atas di arahkan kebidang sasaran lurus sebelah depan di seberang lapangan dekat net, dilakukan sebanyak 10 kali. Kemudian melakukan pukulan *dropshot* secara penuh dari atas dengan sasaran menyilang juga 10 kali pukulan. Dari setiap pukulan yang masuk sasaran mendapat nilai 5 dan bila tidak

masuk sasaran nilainya 0, dengan dasar setiap *testee* melakukan sebanyak 10 kali pukulan dengan sasaran lurus dan dengan 10 kali pukulan dengan sasaran menyilang ke kiri maka nilai keseluruhan yang di dapat rentangan 0-50 untuk sasaran lurus dan 0-50 untuk sasaran menyilang. Alat ukur tesnya bisa dilihat pada gambar berikut:



Ga

mbar 3.4

Tes Pukulan *Dropshot* dari Sebelah Kanan Belakang dengan sasaran Lurus (sebelah kiri pengumpan dan sasaran menyilang kekiri) (Tohar, dkk 1994:19)

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Tes Awal

Tes awal atau lebih dikenal dengan pre test yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: tes *power* lengan, mengukur panjang lengan dan tes pukulan *dropshot* yang dilakukan pada tanggal 21 Mei 2012. Tes pukulan *dropshot* adalah suatu alat pengukur yang digunakan untuk mengukur kemampuan melakukan *dropshot* dalam permainan bulutangkis (Tohar, 1992:147). Tes ini dilakukan dengan cara teste coba diberikan umpan *service lob* oleh teste sebanyak 20 kali yang terbagi lapangan sisi kanan 10 kali dan sisi kiri 10 kali, dari kedua hasil pukulan *dropshot*

kemudian dijumlah dan hasilnya merupakan hasil kemampuan kecakapan melakukan pukulan *dropshot* yang dilakukan oleh teste.

3.5.2 Pelaksanaan Latihan

Pelaksanaan latihan atau *treatment* dilakukan 3 kali seminggu dalam 16 kali pertemuan yang mana pada hari selasa, Kamis dan Sabtu yang dimulai pada tanggal 29 Mei 2012 sampai 30 Juni 2012. Dalam *treatment* tersebut atlet dilatih dengan menggunakan latihan *Straight Arm Pullover* dan *Arm Curl* untuk *power* lengan, untuk lebih jelasnya dilihat dalam lampiran tentang program latihan.

3.5.3 Tes Akhir

Tes akhir atau post test yang dilakukan dalam penelitian ini pada tanggal 1 Juli 2012 masih sama seperti yang dilakukan pada tes awal yaitu: tes *power* lengan, mengukur panjang lengan dan tes pukulan *dropshot*.

3.6 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penelitian

Guna menghindari adanya kemungkinan-kemungkinan kesalahan selama penelitian, maka penulis akan mengemukakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian dan usaha-usaha untuk menghindarinya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian ini adalah:

3.6.1 Faktor Kesungguhan Hati

Faktor kesungguhan hati dalam pelaksanaan penelitian dari masing-masing sampel tidak sama, untuk itu penulis dalam pelaksanaan latihan dan tes selalu memotivasi, mengawasi dan mengontrol setiap aktivitas yang dilakukan dengan melibatkan pembimbing untuk mengarahkan kegiatan sampel pada tujuan yang akan tercapai.

3.6.2 Faktor Penggunaan Alat

Dalam penelitian ini, baik dalam test maupun dalam pemberian materi latihan sebelum dimulai diupayakan semua alat yang berhubungan dengan penelitian sudah dipersiapkan terlebih dahulu, sehingga latihan dapat berjalan dengan lancar.

3.6.3 Faktor Kemampuan Sampel

Masing-masing sampel memiliki kemampuan dasar yang berbeda, baik dalam penerimaan materi secara lisan maupun kemampuan dalam penggunaan alat tes. Untuk itu penulis selain memberikan informasi secara klasikal, secara individu penulis berusaha memberikan koreksi agar tes yang digunakan benar-benar baik.

3.6.4 Faktor Kegiatan Sampel Diluar Penelitian

Tujuan utama pelaksanaan penelitian ini adalah memperoleh data-data seakurat mungkin. Untuk menghindari adanya kegiatan sampel diluar penelitian yang bisa menghambat proses penelitian dan pengambilan data penelitian, penulis berusaha mengatasi dengan memilih waktu penelitian bersamaan dengan jadwal latihan rutin.

3.6.5 Faktor Jumlah Sampel

Penelitian ini menggunakan sampel seluruh pemain PB. SATRIA KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012 yang berjumlah 20 orang. Hal ini dilakukan karena semakin banyak sampel maka kegiatan penelitian semakin baik.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah serangkaian pengamatan terhadap suatu variabel yang diambil dari data ke data dan dicatat menurut urutan-urutan terjadinya serta disusun sebagai data statistik. Dalam penelitian ini teknik analisis data menggunakan teknik regresi korelasi sederhana dan ganda.

Sebelum melakukan uji analisis terlebih dahulu dilakukan dengan sejumlah uji persyaratan untuk mengetahui kelayakan data. Adapun uji persyaratan tersebut meliputi:

3.7.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data penelitian ini menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* (Santoso, 2002:311). Kriteria uji jika signifikansi $> 0,05$ data dinyatakan normal, sebaliknya jika signifikansi $< 0,05$ data dinyatakan tidak normal.

3.7.2 Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui homogen tidaknya variasi sampel yang diambil dari populasi yang sama dalam penelitian. Uji homogenitas varians dihitung dengan menggunakan uji *chi square*. Kriteria uji jika signifikansi > 0.05 data dinyatakan homogen, sebaliknya jika signifikansi < 0.05 data dinyatakan tidak homogen.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang meliputi deskripsi data penelitian, pengujian prasyarat analisis, dan pengujian hipotesis serta pembahasan terhadap hasil penelitian.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh melalui tes pukulan *dropshot*. Pengambilan data dilakukan setelah pemanipulasian kelompok atas dasar hasil tes panjang lengan serta perlakuan berupa latihan *power* lengan yang berbeda atas kelompok-kelompok tersebut. Selengkapnya deskripsi data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Panjang lengan	Sumber variasi	Bentuk Latihan Power Lengan		
		Sraight Arm Pullover	Arm Curl	Jumlah
Panjang	Mean	56.00	57,00	56.50
	Min	50	55	50
	Max	70	60	70
	Standar deviasi	8,21	2,73	5,80
Pendek	Mean	60.00	60.00	60.00
	Min	55	55	55
	Max	70	65	70
	Standar deviasi	6.12	5.00	5.27
Jumlah	Mean	58.00	58.5	
	Min	50	55	
	Max	70	65	
	Standar deviasi	7.15	4.12	

Sumber: Analisis data, 2012

4.1.1.1 Hasil Kelompok Lengan Panjang dengan Latihan *Straight Arm Pullover*

Pengumpulan data kemampuan pukulan *dropshot* bagi kelompok panjang lengan yang diberi latihan *straight arm pullover* memperoleh rentang nilai kemampuan pukulan *dropshot* antara 50 sampai dengan 70, harga rata-rata sebesar 56,00, dan standar deviasi sebesar 8,21.

4.1.1.2 Hasil Kelompok Lengan Panjang dengan Latihan *Arm Curl*

Pengumpulan data kemampuan pukulan *dropshot* bagi kelompok lengan panjang yang diberi latihan *arm curl* memperoleh rentang nilai kemampuan pukulan *dropshot* antara 55 sampai dengan 60, harga rata-rata sebesar 57,00, dan standar deviasi sebesar 2,73.

4.1.1.3 Hasil Kelompok Lengan Pendek dengan Latihan *Straight Arm Pullover*

Pengumpulan data kemampuan pukulan *dropshot* bagi kelompok lengan pendek yang diberi latihan *straight arm pullover* memperoleh rentang nilai kemampuan pukulan *dropshot* antara 55 sampai dengan 70, harga rata-rata sebesar 60,00, dan standar deviasi sebesar 6,12.

4.1.1.4 Hasil Kelompok Lengan Pendek dengan Latihan *Arm Curl*

Pengumpulan data kemampuan pukulan *dropshot* bagi kelompok lengan pendek yang diberi latihan *arm curl* memperoleh rentang nilai kemampuan pukulan *dropshot* antara 55 sampai dengan 65, harga rata-rata sebesar 60,00, dan standar deviasi sebesar 5,00.

4.1.2 Pengujian Persyaratan Analisis

4.1.2.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan terhadap hasil pukulan *dropshot* menggunakan uji *kolmogorov smirnov* yang hasilnya dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.2. Hasil Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Hasil Dropshot
N		20
Normal Parameters ^a	Mean	58.2500
	Std. Deviation	5.68354
Most Extreme Differences	Absolute	.266
	Positive	.266
	Negative	-.184
Kolmogorov-Smirnov Z		1.191
Asymp. Sig. (2-tailed)		.117

Sumber: Analisis data, 2012

Tabel 4.2 terlihat bahwa signifikansi data hasil dropshot sebesar $0,117 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil pukulan *dropshot* yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal.

4.1.2.2 Uji Homogenitas Data

Pengujian homogenitas data dilakukan terhadap skor selisih hasil *pre-test* dan *post-test* pukulan *dropshot* dengan menggunakan uji *levene's test* atau uji F. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan program bantu SPSS for windows release 16 diperoleh nilai *levene's statistic* atau $F_{hitung} = 0,668$ dengan signifikansi

0,584 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap kelompok memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas dan homogenitas data di atas, ternyata data kemampuan pukulan *dropshot* telah memenuhi syarat pemilihan analisis statistik parametrik untuk pengujian hipotesis.

4.1.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik analisis varians dua jalur (*Two Way Anova*) yang dilanjutkan dengan uji scheffe untuk menguji perbedaan antar kelompok data. Adapun rangkuman hasil pengujian dengan menggunakan Anova adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3. Hasil Analisis Varians Dua Jalur

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Hasil Dropshot					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	63.750 ^a	3	21.250	.618	.613
Intercept	67861.250	1	67861.250	1.974E3	.000
Panjang_lengan	61.250	1	61.250	1.782	.201
Latihan_power	1.250	1	1.250	.036	.851
Panjang_lengan * Latihan_power	1.250	1	1.250	.036	.851
Error	550.000	16	34.375		
Total	68475.000	20			
Corrected Total	613.750	19			

Sumber: Analisis data, 2012

4.1.3.1 Pengaruh Panjang Lengan terhadap Hasil Pukulan *Dropshot*

Hasil perhitungan pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa nilai F pada perlakuan A (panjang lengan) sebesar = 1,782 dengan signifikansi 0,201 > 0,05.

Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol pertama (H_{01}) yang menyatakan:

”Panjang lengan panjang dan kurang tidak berpengaruh signifikan terhadap

pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012”, **diterima** dan sebaliknya hipotesis alternatif kedua (H_{a2}) yang menyatakan: ”Panjang lengan panjang dan kurang berpengaruh signifikan terhadap pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012”, **ditolak**.

4.1.3.2 Pengaruh Latihan Power Lengan terhadap Hasil Pukulan *Dropshot*

Hasil perhitungan pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa nilai F pada perlakuan B (latihan *power* lengan) sebesar = 0,036 dengan signifikansi $0,851 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol kedua (H_{o2}) yang menyatakan: “Latihan *straight arm pullover* dan *arm curl* tidak berpengaruh signifikan terhadap pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB Satria Kabupaten Tegal Tahun 2012”, **diterima** dan sebaliknya hipotesis alternatif pertama (H_{a1}) yang menyatakan: “Latihan *straight arm pullover* dan dan *arm curl* berpengaruh signifikan terhadap pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012”, **ditolak**.

4.1.3.3 Interaksi antara Latihan *Power* dan Panjang Lengan terhadap Hasil Pukulan *Dropshot*

Hasil perhitungan pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa nilai F pada interaksi A dan B (latihan *power* dan panjang lengan) sebesar = 0,036 dengan signifikansi $0,851 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol ketiga (H_{o3}) yang menyatakan: ”Tidak ada relasi interaksi antara latihan *power* dan panjang lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012”, **diterima** dan sebaliknya hipotesis alternatif ketiga (H_{a3}) yang menyatakan: ” Ada relasi interaksi antara latihan *power* lengan

dan panjang lengan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012”, **ditolak**.

Rata-rata hasil pukulan *dropshot* kelompok yang mendapat latihan *power* lengan dengan *straight arm pullover* sebesar 58,00 tidak berbeda nyata dengan kelompok yang mendapatkan latihan *arm curl* sebesar 58,5. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil pukulan *dropshot* yang mendapatkan latihan *straight arm pullover* dan latihan *arm curl* tidak berbeda nyata.

Rata-rata hasil pukulan *dropshot* kelompok yang memiliki lengan panjang sebesar 56,50 tidak berbeda nyata dengan kelompok yang memiliki panjang lengan kurang yaitu 60,00. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil pukulan *dropshot* yang dengan lengan yang panjang tidak berbeda nyata dengan panjang lengan yang kurang panjang.

Hasil uji Tukey menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan hasil pukulan *dropshot* antara keempat kelompok sampel yang ditunjukkan dari nilai $\text{sig} > 0,05$. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Hasil Uji Tukey

(I) Interaksi	(J) Interaksi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Lengan panjang-Straight arm pullover	Lengan pendek-Straight arm pullover	-4.00000	3.70810	.707
	Lengan panjang-Arm curl	-1.00000	3.70810	.993
	Lengan pendek-Arm curl	-4.00000	3.70810	.707
Lengan pendek-Straight arm pullover	Lengan panjang-Straight arm pullover	4.00000	3.70810	.707
	Lengan panjang-Arm curl	3.00000	3.70810	.849
	Lengan pendek-Arm curl	.00000	3.70810	1.000
Lengan panjang-Arm curl	Lengan panjang-Straight arm pullover	1.00000	3.70810	.993
	Lengan pendek-Straight arm pullover	-3.00000	3.70810	.849

	Lengan pendek-Arm curl	-3.00000	3.70810	.849
Lengan pendek-Arm curl	Lengan panjang-Straight arm pullover	4.00000	3.70810	.707
	Lengan pendek-Straight arm pullover	.00000	3.70810	1.000
	Lengan panjang-Arm curl	3.00000	3.70810	.849

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian pertama, menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh latihan *power* lengan dengan *straight arm pullover* dan *arm curl* terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012. Hasil ini memberikan pengertian bahwa kedua metode latihan tersebut ternyata memiliki pengaruh yang sama apabila digunakan untuk melakukan pukulan *dropshot*.

Latihan *straight arm pullover* merupakan suatu bentuk latihan yang diterapkan dalam meningkatkan kekuatan lengan terutama kekuatan otot-otot trisep (lengan) belakang dari pangkal lengan sampai pergelangan tangan. Menurut M. Sajoto (2000:43), otot yang dilatih dalam latihan *straight arm pullover* adalah otot *triceps* (lengan) belakang meliputi: *Detoids (middle and anterior) – PM, Triceps – PM, Pectoralis Mayor – Asst, dan Upper Trapizius – Asst.* Hal tersebut menunjukkan bahwa latihan *power* lengan dengan *straight arm pullover* adalah bentuk latihan *power* lengan dengan peningkatan kekuatan yang ada pada otot lengan belangan dari pangkal lengan (bahu) sampai dengan pergelangan tangan.

Latihan *power* lengan dengan *arm curl* juga merupakan bentuk latihan yang diterapkan dalam meningkatkan kekuatan lengan terutama kekuatan otot-otot *biceps* (lengan) depan bagian. Menurut M. Sajoto (2000:43), otot yang dilatih dalam latihan *arm curl* adalah otot *biceps* (lengan) depan meliputi: *Biceps – PM,*

Radial Mayor – Asst, dan Brachio Radialis – PM. Hal tersebut menunjukkan bahwa latihan *power* lengan dengan *arm curl* adalah bentuk latihan *power* lengan dengan peningkatan kekuatan yang ada pada otot lengan atas dan bawah bagian belakang. Keduanya latihan tersebut memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap hasil *dropshot*

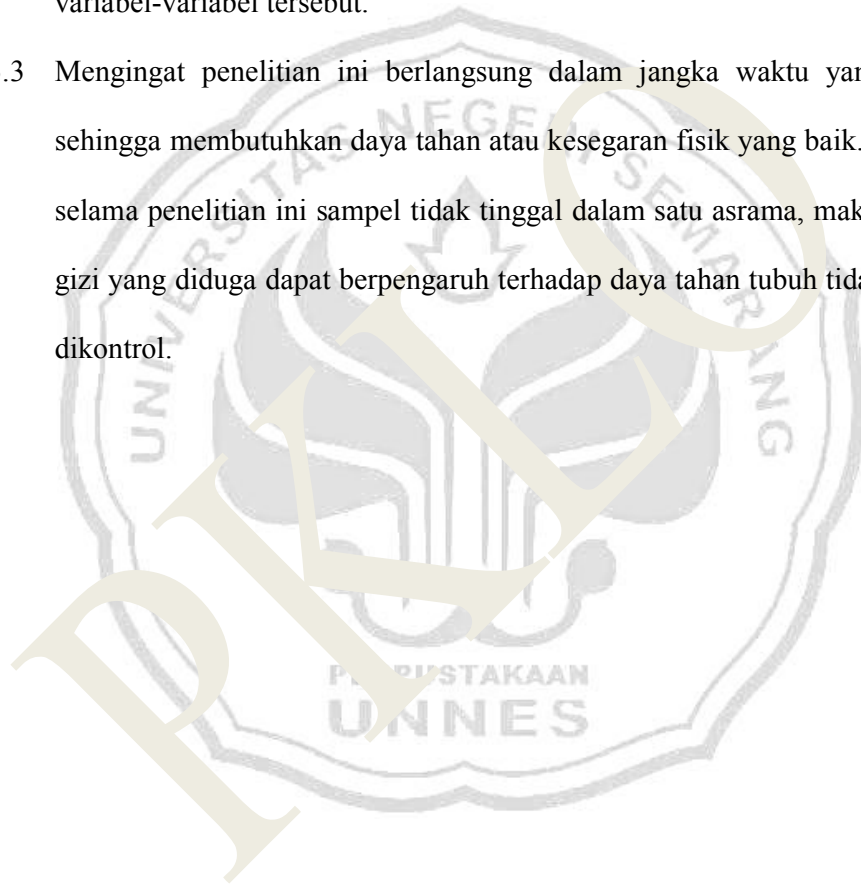
Pengujian hipotesis kedua, menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh panjang lengan panjang dan panjang lengan pendek terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012. Hasil ini memberikan pengertian bahwa keadaan panjang lengan yang berbeda ternyata tidak memberikan pengaruh yang berbeda apabila digunakan untuk melakukan pukulan *dropshot*. Hasil *dropshot* ternyata tidak ada kaitannya dengan panjang lengan, sebab kemampuan *dropshot* berkaitan dengan kecermatan pemain saat mengarahkan bola.

Hasil pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa antara latihan *power* dan panjang lengan tidak mempunyai relasi interaksi terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012.

4.3 Kelemahan Penelitian

Walaupun berbagai antisipasi sudah dilaksanakan dalam rangka menjaga kemurnian hasil penelitian, namun dengan adanya berbagai keterbatasan, maka ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan. Dengan adanya keterbatasan tersebut maka penelitian ini memiliki kelemahan-kelemahan sebagai berikut:

- 4.3.1 Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 20 pemain yang setiap kelompok terdiri dari 5 pemain merupakan jumlah yang sangat kecil bila digunakan untuk generalisasi yang lebih luas cakupannya.
- 4.3.2 Kontrol terhadap variabel-variabel lain seperti kondisi fisik dan psikis tidak diperhitungkan, sehingga hasil penelitian bisa saja dipengaruhi oleh variabel-variabel tersebut.
- 4.3.3 Mengingat penelitian ini berlangsung dalam jangka waktu yang lama sehingga membutuhkan daya tahan atau kesegaran fisik yang baik. Karena selama penelitian ini sampel tidak tinggal dalam satu asrama, maka faktor gizi yang diduga dapat berpengaruh terhadap daya tahan tubuh tidak dapat dikontrol.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan pada hasil analisis diperoleh simpulan penelitian sebagai berikut :

5.1.1 Lengan panjang dan pendek tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012.

5.1.2 Latihan *power* lengan dengan *straight arm pullover* dan *arm curl* tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012.

5.1.3 Tidak ada relasi interaksi panjang dan latihan *power* lengan terhadap pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian ini, maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

5.2.1 Karena lengan panjang dan pendek ternyata sama-sama tidak berpengaruh terhadap hasil pukulan *dropshot*, maka kepada pemain putra PB. Satria Kabupaten Tegal tahun 2012 lebih baik latihan teknik pukulan *dropshot* yang baik.

5.2.2 Karena Latihan *power straight arm pullover* maupun *arm curl* tidak berpengaruh terhadap hasil pukulan dropshot, maka bila ingin memiliki pukulan dropshot yang baik lebih utama latihan teknik pukulan dropshot.

5.2.3 Bila ingin meneliti lagi lebih baik latihan fisik di uji dengan latihan fisik atau latihan teknik di uji dengan latihan teknik.



DAFTAR PUSTAKA

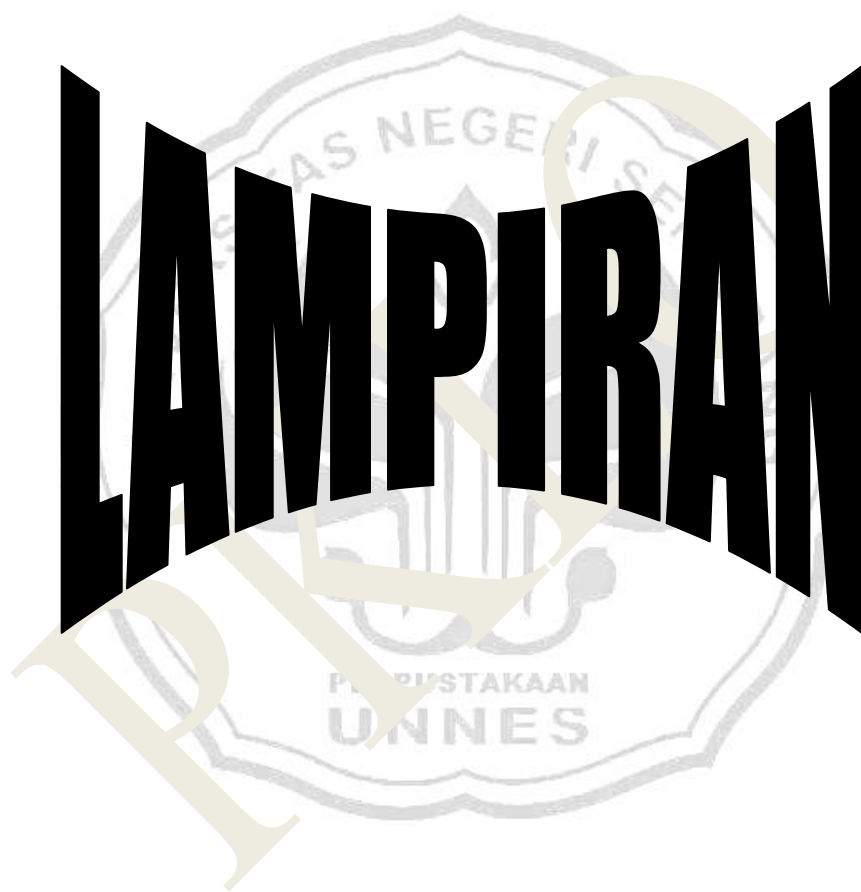
- Depdikbud. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- _____. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Falkutas Ilmu Keolahragaan. 2011. *Buku Panduan Skripsi*. Semarang : FIK UNNES
- James, Poole. 2006 : *Belajar Bulutangkis*. Bandung : Pionir Jaya
- _____. 2008 : *Belajar Bulutangkis*. Bandung : Pionir Jaya
- M. Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang : Dahar Price
- PBSI. 2008. *Pedoman Praktis Bermain Bulutangkis*. Jakarta : PB PBSI
- Pesurnay, Paulus L. 2001. *Latihan Kondisi Fisik Olahraga*.
- Saifudin Azwar. 2009. *Reabilitas dan Validitas*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Suharno HP. 1985. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rhineka Cipta
- Sutrisno Hadi. 2004. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta : Andi Press
- _____. 2004. *Statistik Jilid 3*. Yogyakarta : Andi Press
- Syaifudin. 1997. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Siswa Perawat*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Tohar. 1992. *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Semarang : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Pendidikan.
- Tony,Grice. 2002. *Bulutangkis : Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada
- Herman Subardjah. 2000. *Bultangkis*. Jakarta. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Jhonson. B. I and Jack K. Nelson. 1986. *Practical Measurement In Physical Education. Fourt Edition*. New York Macmilobon Publishing Company.


Sumarno. 2010. *Bulutangkis*. Jakarta: Universitas Terbuka.

WJS. Poerwadarminta. 1977. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka

M. Nasution. 2008. *Peningkatan SDM untuk Movev dan Pelatih*. KONI Kota Semarang.






KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN ILMU KEPELATIHAN OLAH RAGA
 Gedung F, Kampus Sekeloa, Gunungpati, Semarang 50229
 Telepon: 024 76774085
 Laman: <http://f8.unnes.ac.id>, surel: fk@unnes.ac.id

Nomor : **52/PP.3.1.30/S/2012**
 Lamp.
 Hal : Usulan Pembimbing

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
 Universitas Negeri Semarang

Menunjuk Keputusan Rektor Unnes Nomor 164/O/2011 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 pasal 7 mengenai penentuan pembimbing, dengan ini saya usulkan


1. Nama : Dri. MOH. NUSUTION, M. Kes.
 NIP : 196404231990021001
 Pangkat/Golongan : I/IVa - Pemb/ III
 Jabatan Akademik : Lektor Kepala
 Sebagai Pembimbing I


2. Nama : HADI, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 197903112016041001
 Pangkat/Golongan : III/b - Pensi'a Muda Tk. I
 Jabatan Akademik : Asisten Ahli
 Sebagai Pembimbing II


Dalam penyusunan skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa

Nama : MUHAMMAD RIFQI
 NIM : 6301408014
 Prodi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
 Topik : Pengembangan Teknik-Teknik Dasar Permainan Bulutangkis

Untuk itu, mohon diterbitkan surat penetapannya.

Semarang, 31 Januari 2012

 Drs. Hermawan, M.Pd.
 NIP. 195004011988031002







KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Nomor : 158 / F / 10 - / 1012

Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2011/2012

- Meringkat** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Ilmu Kepelelitan Olah Raga/Pendidikan Kepelelitan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Ilmu Kepelelitan Olah Raga/Pendidikan Kepelelitan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat** : 1. SK Rektor UNNES No. 164/D/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
2. SK Rektor UNNES No. 162/D/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
3. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
- Memperhatikan** : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Ilmu Kepelelitan Olah Raga/Pendidikan Kepelelitan Olahraga Tanggal 31 Januari 2012

MEWUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA

Menunjuk dan mengugaskan kepada:

1. Nama : Drs. MOH. NASUTION, M. Kes.
NP : 196404231960021001
Pangkat/Golongan : IIIa - Pembina
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing I

2. Nama : HADI, S.Pd., M.Pd
NP : 19760312066041001
Pangkat/Golongan : IIIb - Penata Muda Tk. I
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir:

Nama : MUHAMMAD RIFQI
NIM : 6301409984
Jurusan/Prodi : Ilmu Kepelelitan Olah Raga/Pendidikan Kepelelitan Olahraga
Topik : Pengembangan Teknik-Teknik Dasar Permainan Bulutangkis

KEDUA

: Keputusan ini mulai berlaku sejak ditandatangani.



DIJERAKAN DI : SEMARANG,
REVISI : ...
ANGGAL : ...
REVISI : ...

Drs. Harry Prasno, M.Si
195810191985001001

- Tambahan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Dosen Pembimbing
4. Peringkat





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Kampus Sekeloa Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8508007 Fax. 8508007
Email : FIK - UNNES SMG. @. Com

Nomor : 2864 / UN37.1.6 / PL / 2012
Hal : Ijin Penelitian

Yth Ketua Club PB. SATRIA Kab. Tegal
di
Kabupaten Tegal

Dengan hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan Skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa sebagai berikut :

Nama : MUHAMMAD RIFQI
NIM : 6301408084
Prodi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Judul : * **PENGARUH POWER LENGAN DAN PANJANG LENGAN
DENGAN HASIL PUKULAN DROPSHOT PADA PEMAIN PUTRA PB. SATRIA
KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012.** * di Klub PB. Satria Kabupaten Tegal.

Atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.




Semarang, 3 Mei 2012
Dekan,
Perwakilan Dekan Bidang Akademik

Tri Rustiadi, M.Kes.
NIP 196410231990021 001

Tembusan :
1. Dekan FIK UNNES
2. Ketua Jurusan PKLO FIK UNNES
3. Mahasiswa yang bersangkutan

FM-05-AKD-24



PERSATUAN BULUTANGKIS SELURUH INDONESIA (PBST)
KLUB OLAHRAGA PELAJAR BULUTANGKIS
SATRIA SLAWI

Sekretariat : GOR Mandala Krida Jl. KH. Agus Salim No. 06 Slawi - Kab. Tegal
Telp. (0283) 491115 Hp. 081229747787 - 081542215556

No : 014 / PB. SATRIA / VII / 2012
Hal : Surat Keterangan Penelitian
Lamp : -


Yang bertanda tangan di bawah ini pengurus PB. SATRIA SLAWI Kabupaten Tegal menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMMAD RIFQI
Nim : 6301408084
Semester : VIII (Delapan)
Program studi : PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA (PKLO) UNNES

Benar-benar telah melakukan penelitian di PB. SATRIA SLAWI pada tanggal 21 Mei 2012 sampai dengan 8 Juli 2012. Tentang : " PENGARUH POWER LENGAN DAN PANJANG LENGAN TERHADAP HASIL PUKULAN DROPSHORT PADA PEMAIN PUTRA PB. SATRIA SLAWI KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012."


Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan seperlunya.

Sekretaris



MARLITA ZAHARA, SE

Slawi, 8 Juli 2012
Ketua PB. Satria Slawi



SUNARNO, S.Pd, M.Pd

PROGRAM LATIHAN

TREATMENT PADA PEMAIN PUTRA PB. SATRIA KABUPATEN TEGAL TAHUN 2012

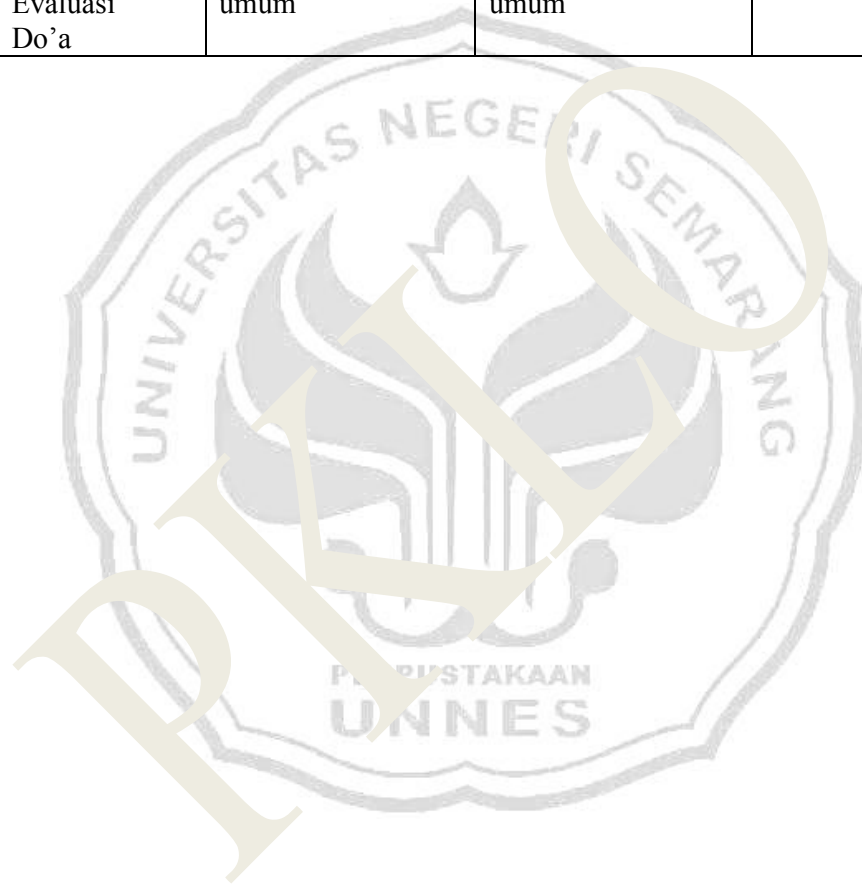
Pertemuan	Kelompok Panjang Lengan dengan Latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	Kelompok Panjang Lengan dengan Latihan <i>Arm Curl</i>	Keterangan
A. Hari I – IV			
Pendahuluan 15' - Absensi dan Pengarahan - Pemanasan dan <i>Stretching</i>	- Pemanasan lari keliling lapangan 15 kali - <i>Stretching</i>	- Pemanasan lari keliling lapangan 15 kali - <i>Stretching</i>	
Inti 60'	- drill pukulan <i>dropshot</i> - latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	- drill pukulan <i>dropshot</i> - latihan <i>Arm Curl</i>	100 X pukulan <i>dropshot</i> secara gantian dengan atlet yang lain. 1. 100 Repetisi 2. 5 set 3. Rest antar set 4 menit 4. Beban dumbel 1kg
Penutup 15' - <i>Cooling down</i> - Evaluasi - Do'a	<i>Cooling down</i> dan koreksi secara umum	<i>Cooling down</i> dan koreksi secara umum	
Pertemuan	Kelompok Lengan Pendek dengan Latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	Kelompok Lengan Pendek dengan Latihan <i>Arm Curl</i>	Keterangan
A. Hari I – IV			
Pendahuluan 15' - Absensi dan Pengarahan - Pemanasan dan <i>Stretching</i>	- Pemanasan lari keliling lapangan 15 kali - <i>Stretching</i>	- Pemanasan lari keliling lapangan 15 kali - <i>Stretching</i>	
Inti 60'	- drill pukulan <i>dropshot</i>	- drill pukulan <i>dropshot</i>	100 X pukulan <i>dropshot</i> secara gantian dengan atlet yang lain.

Penutup 15' - <i>Cooling down</i> - Evaluasi - Do'a	- latihan <i>Straight Arm Pullover</i> <i>Cooling down</i> dan koreksi secara umum	- latihan <i>Arm Curl</i> <i>Cooling down</i> dan koreksi secara umum	1. 100 Repetisi 2. 5 set 3. Rest antar set 4 menit 4. Beban dumbel 1kg
Pertemuan	Kelompok Panjang Lengan dengan Latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	Kelompok Panjang Lengan dengan Latihan <i>Arm Curl</i>	Keterangan
B. Hari V – VIII			
Pendahuluan 10' - Absensi dan Pengarahan - Pemanasan dan <i>Stretching</i> Inti 60' Penutup 10' - <i>Cooling down</i> - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - Lari kombinasi abc running - <i>Stretching</i> - <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Straight Arm Pullover</i> <i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - Lari kombinasi abc running - <i>Stretching</i> - <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Arm Curl</i> <i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	120X pukulan <i>dropshot</i> secara gantian dengan atlet yang lain. 1. 90 Repetisi 2. 3 set 3. Rest antar set 3 menit 4. Beban dumbel 1 kg
Pertemuan	Kelompok Lengan Pendek dengan Latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	Kelompok Lengan Pendek dengan Latihan <i>Arm Curl</i>	Keterangan
B. Hari V – VIII			
Pendahuluan 10' - Absensi dan Pengarahan - Pemanasan dan <i>Stretching</i> Inti 60'	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - Lari kombinasi abc running - <i>Stretching</i> - <i>Drill</i> pukulan	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - Lari kombinasi abc running - <i>Stretching</i> - <i>Drill</i> pukulan	120X pukulan

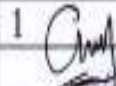
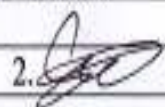

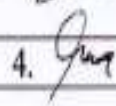
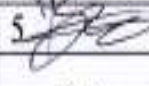

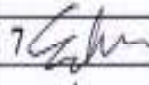
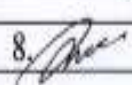

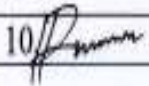
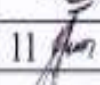
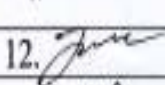

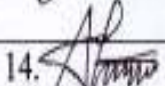

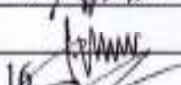
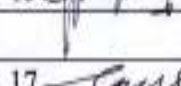
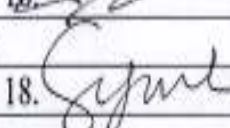
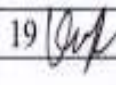
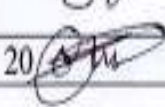
	<i>dropshot</i>	<i>dropshot</i>	<i>dropshot</i> secara gantian dengan atlet yang lain. 1. 90 Repetisi 2. 3 set 3. Rest antar set 3 menit 4. Beban dumbel 1 kg
Penutup 10' - <i>Cooling down</i> - Evaluasi - Do'a	- Latihan <i>Straight Arm Pullover</i> <i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	- Latihan <i>Arm Curl</i> <i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	
Pertemuan	Kelompok Panjang Lengan dengan Latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	Kelompok Panjang Lengan dengan Latihan <i>Arm Curl</i>	Keterangan
C. Hari IX – XII			
Pendahuluan 10' - Absensi dan Pengarahan - Pemanasan dan <i>Stretching</i>	- Pemanasan lari keliling lapangan 5 kali - Loncat tali (<i>skipping</i>) - <i>Stretching</i>	- Pemanasan lari keliling lapangan 5 kali - Loncat tali (<i>skipping</i>) - <i>Stretching</i>	
Inti 60'	- <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	- <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Arm Curl</i>	130X pukulan <i>dropshot</i> secara gantian dengan atlet yang lain. 1. 70 Repetisi 2. 2 set 3. Recovery antar set 2 menit 4. Be ban dumbel 1 kg
Penutup 10' - <i>Cooling down</i> - Evaluasi - Do'a	<i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	<i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	
Pertemuan	Kelompok Lengan Pendek dengan Latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	Kelompok Lengan Pendek dengan Latihan <i>Arm Curl</i>	Keterangan
C. Hari IX – XII			
Pendahuluan 10' - Absensi dan Pengarahan - Pemanasan dan <i>Stretching</i>	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - Loncat tali (<i>skipping</i>) - <i>Stretching</i>	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - Loncat tali (<i>skipping</i>) - <i>Stretching</i>	

Inti 60'	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Straight Arm Pullover</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Arm Curl</i> 	130X pukulan <i>dropshot</i> secara gantian dengan atlet yang lain. <ol style="list-style-type: none"> 1. 90 Repetisi 2. 2 set 3. Recovery antar set 2 menit 4. Beban dumbel 1 kg
Penutup 10' <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cooling down</i> - Evaluasi - Do'a 	<i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	<i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	
Pertemuan	Kelompok Panjang Lengan dengan Latihan <i>Straight Arm Pullover</i>	Kelompok Panjang Lengan dengan Latihan <i>Arm Curl</i>	Keterangan
D. Hari XIII – XVI			
Pendahuluan 10' <ul style="list-style-type: none"> - Absensi dan Pengarahan - Pemanasan dan <i>Stretching</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanasan lari keliling lapangan 5 kali - Loncat tali (<i>skipping</i>) - <i>Stretching</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanasan lari keliling lapangan 5 kali - Loncat tali (<i>skipping</i>) - <i>Stretching</i> 	
Inti 60'	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Straight Arm Pullover</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Arm Curl</i> 	140X pukulan <i>dropshot</i> secara gantian dengan atlet yang lain. <ol style="list-style-type: none"> 1. 60 Repetisi 2. 2 set 3. Recovery antar set 1 menit 4. Beban dumbel 1 kg
Penutup 10' <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cooling down</i> - Evaluasi - Do'a 	<i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	<i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum	
D. Hari XIII – XVI			
Pendahuluan 10' <ul style="list-style-type: none"> - Absensi dan Pengarahan - Pemanasan dan <i>Stretching</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanasan lari keliling lapangan 5 kali - Loncat tali (<i>skipping</i>) - <i>Stretching</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanasan lari keliling lapangan 5 kali - Loncat tali (<i>skipping</i>) - <i>Stretching</i> 	

<p>Inti 60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Straight Arm Pullover</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Drill</i> pukulan <i>dropshot</i> - Latihan <i>Arm Curl</i> 	<p>140X pukulan <i>dropshot</i> secara gantian dengan atlet yang lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 60 Repetisi 2. 2 set 3. Recovery antar set 1 menit 4. Beban dumbel 1 kg
<p>Penutup 10'</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cooling down</i> - Evaluasi - Do'a 	<p><i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum</p>	<p><i>Colling down</i> dan evaluasi secara umum</p>	







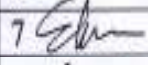
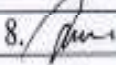
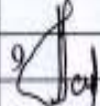
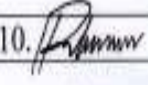
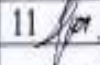
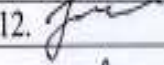
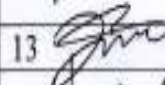
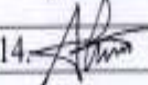
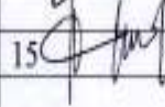
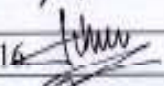

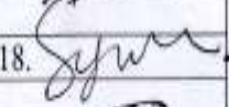
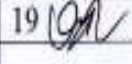



DAFTAR HADIR PESERTA *PRE-TEST*

No	Nama	Tanda Tangan
1	Ageng anugrah	1 
2	Alfian ahda rifqi	2. 
3	Alpin	3 
4	Arie K	4. 
5	Bahtiar	5 
6	Edo kurniawan	6. 
7	Eka rizky	7 
8	Hendri maulana	8. 
9	Iqbal M	9 
10	M. farhan rizki	10 
11	M. Risqi	11 
12	M. Zulfa Khasani	12. 
13	Muhammad	13 
14	Nur Iskandar	14. 
15	Prandhika Arya B	15 
16	Rianius	16. 
17	RM. Wurdhaningrat	17 
18	Surya setia Baskara	18. 
19	Umar	19 
20	Yuli Andi Prasetyo	20 

Tegal, 21 Mei 2012

DAFTAR HADIR PESERTA *POST-TEST*

No	Nama	Tanda Tangan
1	Ageng anugrah	1 
2	Alfian ahda rifqi	2. 
3	Alpin	3 
4	Arie K	4. 
5	Bahtiar	5 
6	Edo kurniawan	6. 
7	Eka rizky	7 
8	Hendri maulana	8. 
9	Iqbal M	9 
10	M. farhan rizki	10. 
11	M. Risqi	11 
12	M. Zulfa Khasani	12. 
13	Muhammad	13 
14	Nur Iskandar	14. 
15	Prandhika Arya B	15 
16	Rianius	16 
17	RM. Wurdhaningrat	17 
18	Surya setia Baskara	18. 
19	Umar	19 
20	Yuli Andi Prasetyo	20 

Tegal, 1 Juli 2012

DAFTAR PEMBANTU PENELITIAN

No.	Nama	Tugas
1.	Sunarno selaku pelatih PB. Satria	Pelatih PB. Satria
2.	Liani	Konsumsi
3.	Achmad S	Pencatat skor
4.	Dedy Setiawan	Pencatat skor
5.	Nuful Khawari	Perlengkapan
6.	Yanuar Reza	Dokumentasi
7.	Pandu K	Perlengkapan



DATA PANJANG LENGAN

No	Nama	Panjang lengan (cm)
1	Ageng anugrah	62
2	Alfian ahda rifqi	63
3	Alpin	59
4	Arie K	62
5	Bahtiar	69
6	Edo kurniawan	62
7	Eka rizky	73
8	Hendri maulana	67
9	Iqbal M	75
10	M. farhan rizki	58
11	M. Risqi	60
12	M. Zulfa Khasani	64
13	Muhammad	73
14	Nur Iskandar	68
15	Prandhika Arya B	67
16	Rianius	65
17	RM. Wurdhaningrat	72
18	Surya setia Baskara	69
19	Umar	70
20	Yuli Andi Prasetyo	59

HASIL TES POWER LENGAN (*Medicine Ball*)

Nama	Hasil				<i>Power</i>	
	Jarak (m)		Waktu (s)			
	I	II	I	II	I	II
Nur Iskandar	3,28	1,96	0,66	0,21	4,97	9,33
Bahtiar	2,35	2,5	0,76	0,81	3,09	3,08
Muhammad	1,88	1,55	0,5	0,52	3,76	2,98
Hendri Maulana	2,95	2,35	0,55	0,5	5,36	4,7
Surya Setia B.	2,15	2,55	0,51	0,45	4,22	5,67
Arie K	1,95	2,34	0,45	0,63	4,33	3,71
M. Zulfa Khasani	3,4	3,25	0,56	0,5	6,07	6,5
Yuli Andi P	1,55	1,26	0,7	0,45	2,21	2,8
Alpin	1,35	1,75	0,32	0,39	4,22	4,49
Edo Kurniawan	2,95	3,1	0,42	0,55	7,02	5,64
Wurdhaningrat	3,55	3,25	0,69	0,62	5,14	5,24
Umar	2,15	2,75	0,5	0,55	4,3	5
Prandika Arya B	1,9	1,7	0,45	0,32	4,22	5,31
Iqbal M	2,45	2,35	0,56	0,5	4,37	4,7
Eka Rizky	1,45	1,35	0,36	0,4	4,03	3,38
Alfian Ahda Rifqi	2,55	2,35	0,44	0,38	5,79	6,18
M. Farhan Rizki	1,25	1,15	0,35	0,58	3,57	1,98
Rianius	2,35	2,25	0,41	0,62	5,73	3,63
M. Risqi	1,55	1,15	0,51	0,24	3,04	4,79
Ageng Anugrah	2,4	1,9	0,56	0,44	4,28	4,32

**RANGKUMAN HASIL TES AWAL SAMPEL BERDASARKAN
RANGKING PANJANG LENGAN**

No	Nama	Hasil Tes		
		Panjang Lengan	Power Lengan	Dropshot
1	Iqbal. M	75	4,7	55
2	Muhammad	73	3,76	55
3	Eka Risky	73	4,03	60
4	R.M Wurdaningrat	72	5,24	70
5	Umar	70	5	50
6	Bachtiar	69	3,09	55
7	Surya SB	69	5,67	60
8	Nur Iskandar	68	9,33	55
9	Hendri. M	67	5,36	50
10	Prandika AB	67	5,31	55
11	Rianius	65	5,73	65
12	M. Zulfa	64	6,5	55
13	Alfian AR	63	6,18	60
14	Arie K	62	4,33	55
15	Edo K	62	7,02	60
16	Ageng A	62	4,32	60
17	M. Risqi	60	4,79	70
18	Yuli AP	59	2,8	55
19	Alfin	59	4,49	65
20	M. Farhan	58	3,57	55

RANGKUMAN KELOMPOK SAMPEL (ABBA)

No	Nama	Kode ABBA
1	Iqbal. M	A
2	Muhammad	B
3	Eka Risky	B
4	R.M Wurdaningrat	A
5	Umar	A
6	Bachtiar	B
7	Surya SB	B
8	Nur Iskandar	A
9	Hendri. M	A
10	Prandika AB	B
11	Rianius	B
12	M. Zulfa	A
13	Alfian AR	A
14	Arie K	B
15	Edo K	B
16	Ageng A	A
17	M. Risqi	A
18	Yuli AP	B
19	Alfin	B
20	M. Farhan	A

**DAFTAR SAMPEL DAN KELOMPOK BERDASARKAN HASIL
MACHING PANJANG LENGAN**

Kelompok	Latihan <i>Power</i>			
	<i>Straight Arm Pullover</i>		<i>Arm Curl</i>	
Lengan Panjang	1. Iqbal M	75	1. Muhammad	73
	2. RM. Wurdaningrat	72	2. Eka Risky	73
	3. Umar	70	3. Bachtiar	69
	4. Nur Iskandar	68	4. Surya SB	69
	5. Hendri M	67	5. Prandika AB	67
Lengan Pendek	1. M. Zulfa	64	1. Rianius	65
	2. Alfian	63	2. Arie K	62
	3. Ageng. A	62	3. Edo K	62
	4. M. Risqi	60	4. Yuli AP	59
	5. M. Farhan	58	5. Alfin	59

Analisa Varian					
No	A. Panjang Lengan	Latihan <i>Power</i>			
		B1 (<i>Straight Arm Pullover</i>)		B2 (<i>Arm Curl</i>)	
		X ₁	X ₁ ²	X ₂	X ₂ ²
1	A1. Lengan Panjang	55	3025	55	3025
2		70	4900	60	3600
3		50	2500	55	3025
4		55	3025	60	3600
5		50	2500	55	3025
	□	280	15950	285	16275
		X ₁	X ₁ ²	X ₂	X ₂ ²
1	A2. Lengan Pendek	55	3025	65	4225
2		60	3600	55	3025
3		60	3600	60	3600
4		70	4900	55	3025
5		55	3025	65	4225
	□	300	18150	300	18100

ANALISIS DATA PENELITIAN

Descriptive data

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Hasil Dropshot

Panjang lengan	Latihan power	Mean	Std. Deviation	N
Panjang	Straight arm pullover	56.0000	8.21584	5
	Arm curl	57.0000	2.73861	5
	Total	56.5000	5.79751	10
Pendek	Straight arm pullover	60.0000	6.12372	5
	Arm curl	60.0000	5.00000	5
	Total	60.0000	5.27046	10
Total	Straight arm pullover	58.0000	7.14920	10
	Arm curl	58.5000	4.11636	10
	Total	58.2500	5.68354	20

A. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Hasil Dropshot
N		20
Normal Parameters ^a	Mean	58.2500
	Std. Deviation	5.68354
Most Extreme Differences	Absolute	.266
	Positive	.266
	Negative	-.184
Kolmogorov-Smirnov Z		1.191
Asymp. Sig. (2-tailed)		.117

B. UJI HOMOGENITAS DATA

Dependent Variable: Hasil Dropshot

F	df1	df2	Sig.
.668	3	16	.584

C. Analisis Varians Dua Jalan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil Dropshot

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	63.750 ^a	3	21.250	.618	.613
Intercept	67861.250	1	67861.250	1.974E3	.000
Panjang_lengan	61.250	1	61.250	1.782	.201
Latihan_power	1.250	1	1.250	.036	.851
Panjang_lengan * Latihan_power	1.250	1	1.250	.036	.851
Error	550.000	16	34.375		
Total	68475.000	20			
Corrected Total	613.750	19			

a. R Squared = .104 (Adjusted R Squared = -.064)

D. Uji Tukey

Hasil Dropshot Tukey HSD

(I) Interaksi	(J) Interaksi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Lengan panjang-Straight arm pullover	Lengan pendek-Straight arm pullover	-4.00000	3.70810	.707
	Lengan panjang-Arm curl	-1.00000	3.70810	.993
	Lengan pendek-Arm curl	-4.00000	3.70810	.707
Lengan pendek-Straight arm pullover	Lengan panjang-Straight arm pullover	4.00000	3.70810	.707
	Lengan panjang-Arm curl	3.00000	3.70810	.849
	Lengan pendek-Arm curl	.00000	3.70810	1.000
Lengan panjang-Arm curl	Lengan panjang-Straight arm pullover	1.00000	3.70810	.993
	Lengan pendek-Straight arm pullover	-3.00000	3.70810	.849
	Lengan pendek-Arm curl	-3.00000	3.70810	.849
Lengan pendek-Arm curl	Lengan panjang-Straight arm pullover	4.00000	3.70810	.707
	Lengan pendek-Straight arm pullover	.00000	3.70810	1.000
	Lengan panjang-Arm curl	3.00000	3.70810	.849

DOKUMEN PENELITIAN



Kegiatan Pengampaian Materi Penelitian



Daerah Sasaran untuk Tes *Dropshot*



Pengisian Daftar Hadir



Kegiatan Pemanasan



Pengukuran Panjang Lengan



Pengukuran latihan *power* lengan



Pengambilan Tes *Dropshot*



Pelaksanaan Program Latihan *Straight Arm Pullover*



Pelaksanaan Program Latihan *Arm Crul*

