

**HUBUNGAN POWER OTOT LENGAN DAN KELINCAHAN DENGAN
KEMAMPUAN PASSING ATAS PESERTA EKSTRAKURIKULER
BOLA VOLI PUTRA SMA NEGERI 1 PIYUNGAN BANTUL**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
Agus Romadhon
NIM. 09601244204

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JULI 2013**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**Hubungan Power Otot Lengan ,Kelincahan dan Kemampuan Passing Atas Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMA Negeri 1 Piyungan Bantul**” yang disusun oleh Agus Romadhon, NIM 09601244204 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 6 Mei 2013
Pembimbing,



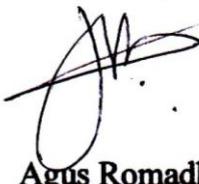
Drs. Sudardiyono, M.Pd
NIP. 19560815 1987000 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli, jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

**Yogyakarta, 6 Mei 2013
Yang Menyatakan,**



**Agus Romadhon
09601244204**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Hubungan Power Otot Lengan, Kelincahan dan Kemampuan Passing Atas Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMA Negeri 1 Piyungan Bantul**” yang disusun oleh Agus Romadhon, NIM 09601244204 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 10 Juni 2013 dan dinyatakan lulus.



Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. Sudardiyono, M.Pd	Ketua Penguji		22-07-2013
Herka Maya Jatmika, M.Pd	Sekretaris Penguji		22-07-2013
Dr. Pamuji Sukoco, M.Pd	Penguji I		19-07-2013
Muhamad Hamid Anwar, M.Phil	Penguji II		21-07-2013

Yogyakarta, Juli 2013
Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,



Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001

MOTTO

“Untuk mencapai kesuksesan, kita jangan hanya bertindak, tapi juga perlu bermimpi, jangan hanya berencana, tapi juga perlu untuk percaya”

(Anatole France)

“Hidup ini hanya sekali dan kesempatan itu datangnya tidak dua kali maka gunakan waktu yang masih ada sebaik mungkin”

(Agus Romadhon)

PERSEMPAHAN

Karyainikupersembahkanuntuk:

1. Kedua orang tuaku yang tercinta, Bapak Wajiran dan Ibu Widayati yang dengan segenap jiwa raga selalu menyayangi, mencintai, mendo'akan, menjaga serta memberikan motivasi dan pengorbanan tak ternilai.
2. Kakakku Hidayah, serta kedua Adikku Hidayat dan Merdekawati terimakasih atas do'a, dukungan, bantuan dan kasih sayang selama ini.

**HUBUNGAN ANTARA POWER OTOT LENGAN, KELINCAHAN DAN
KEMAMPUAN PASSING ATAS PESERTA EKSTRAKURIKULER
BOLA VOLI PUTRA SMA NEGERI 1 PIYUNGAN BANTUL**

Oleh
AgusRomadhon
09601244204

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *power* otot lengan, kelincahan dan kemampuan *passing* atas bola voli peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 1 Piyungan Bantul.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian survey. Desain dalam penelitian ini yaitu korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bolavoli berjumlah 25 siswa, yang kemudian seluruh populasi dijadikan subyek penelitian. Instrument dalam penelitian ini yaitu tes, sedangkan pengumpulan data yaitu menggunakan tes *power* otot lengan, kelincahan dan tes *passing* atas. Prasyarat analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dan uji linieritas. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisis sregresi dengan taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa (1) Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dan kemampuan *passing* atas bola voli dengan $p < \alpha$ (0,05), dan besarnya sumbangannya sebesar 27%. (2). Ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dan kemampuan *passing* atas bola voli dengan $p < \alpha$ (0,05), dan besarnya sumbangannya sebesar 15% (3) Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan, kelincahan dan kemampuan *passing* atas bolavoli ditunjukkan dengan $p < \alpha$ (0,05) dan besarnya sumbangannya sebesar 42%.

Kata Kunci : Power, otot, lengan, kelincahan, passing bola voli

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjangkan kehadirat Allah SWT, karena atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul “Hubungan *Power Otot Lengan ,Kelincahan dan Kemampuan Passing Atas Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMA Negeri 1 PiyunganBantul”* Dapat diselesaikan dengan lancar.

Selesainya penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh perkuliahan di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Rumpis Agus Sudarko, M.S. sebagai Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian
3. Bapak Amat Komari, M. Si. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga (POR) ,Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Yudanto. M.Pd sebagai Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran-saran selama menempuh perkuliahan.
5. Bapak Drs Sudardiyono, M.Pd selaku Pembimbing Skripsi, yang telah dengan ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Seluruh staf jurusan POR yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.
7. Kedua orang tuaku yang tercinta, Bapak Wajiran dan Ibu Widayati yang dengan segenap jiwa raga selalu menyayangi, mencintai, mendo'akan, menjaga serta memberikan motivasi dan pengorbanan tak ternilai.
8. Kakakku Hidayah, serta kedua adikku Hidayat dan Merdekawati terimakasih atasdo'a, dukungan, bantuan dan kasih sayang selama ini.
9. Teman-teman PJKR kelas F 2009, terimakasih kebersamaannya.
10. Untu kalmamaterku FIK UNY.
11. Kepala Sekolah, Guru, dansiswa SMA Negeri 1 Piyungan Bantul yang telah memberikan ijin dan membantu penelitian.
12. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini tetap terselesaikan.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat imbalan yang melimpah dari Allah SWT. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun selalu diharapkan demi perbaikan-perbaikan pada masa yang akan datang. Diharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Yogyakarta, 15 Februari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	8
1. Hakikat kemampuan <i>passing Atas</i>	8
2. Hakikat Kelincahan	11
a. Pengertian Kelincahan	11
b. Faktor Penentu Kelincahan.....	14
3. Hakikat <i>Power Otot Lengan</i>	15
a. Definisi <i>Powe rotot Lengan</i>	15
b. Komponen otot lengan.....	17
3. Hakikat Bola Voli.....	18
4. Hakikat Kemampuan <i>Passing Atas</i>	18
5. Hubungan Power Otot Lengan dan <i>Passing Atas</i> Bola Voli.....	20
6. Hubungan Kelincahan dengan Kemampuan <i>Passing</i> Atas Bola Voli	21
7. Hakikat Ekstrakurikuler	22
a. Pengertian Ekstrakurikuler.....	22
b. Ekstrakurikuler Bola Voli di SMAN 1 Piyungan	25

8. Karakteristik Siswa SMA	27
B. Penelitian yang Relevan	27
C. Kerangka Berfikir	28
D. Hipotesis.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	32
B. Definisi Oprasional Variabel Penelitian.....	32
1. Variabel Bebas	33
2. Variabel Terikat.....	34
C. Subjek Penelitian.....	34
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	34
1. Instrumen Penelitian.....	34
2. Teknik Pengumpulan Data	37
E. Teknik Analisis Data	38
1. Uji Prasyarat Analisis.....	38
a. Uji Normalitas.....	38
b. Uji Linieritas	38
2. Uji Hipotesis.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data Penelitian	39
B. Hasil Uji Analisis	43
a. Pengujian Prasyarat Analisis.....	43
b. UjiHipotesis	44
C. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN	
A. Kesimpulan	51
C. Keterbatasan Penelitian	51
D. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Lengan.....	40
Tabel 2.Distribusi Frekuensi Kelincahan	41
Tabel 3.Distribusi Frekuensi <i>Passing</i> Atas	42
Tabel4.Rangkuman Hasil Uji Normalitas	43
Tabel5.Rangkuman Hasil Uji Linieritas	44
Tabel6.Perhitungan KorelasiX1 dengan Y	45
Tabel7.Perhitungan Korelasi X2 dengan Y	45
Tabel8.Perhitungan Korelasi X1, X2 dengan Y.....	46
Tabel9.Sumbangan Efektif Variabel Bebas terhadap Variabel Terikat.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.Teknik Dasar <i>Passing</i> Atas	10
Gambar 2.Histogram Skor <i>Power</i> Otot Lengan.....	40
Gambar 3..Histogram Skor Kelincahan	41
Gambar 4.Histogram Skor <i>Passing</i> Atas	42
Gambar 5.Tes <i>Power</i> Otot Lengan	63
Gambar 6.Tes Kelincahan.....	64
Gambar 7.Tes Braddy Volly Ball.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1.Surat Ijin Penelitian	55
Lampiran2.Surat Keterangan Penelitian	56
Lampiran3.Sertifikat Peminjaman Alat	59
Lampiran4.Sertifikat Kalibrasi.....	60
Lampiran5.Petunjuk Pelaksanaan	62
Lampiran6. Data Siswa	67
Lampiran 7.Tabulasi Data.....	68
Lampiran 8.Hasil Tes	69
Lampiran 9.Hasil Uji Normalitas Data	70
Lampiran 10.Hasil Uji Linieritas	73
Lampiran 11.Hasil Analisis Regresi Sederhana.....	77
Lampiran 12.HasilAnalisis Regresi Ganda	79
Lampiran 13.Perhitungan Korelasi	80
Lampiran 14.Dokumentasi Penelitian.....	81

BAB I **PEDAHLUAN**

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan manusia karena dengan adanya pendidikan diharapkan manusia dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan kreativitasnya. Keberhasilan dalam bidang pendidikan sangat ditentukan oleh keberhasilan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan serangkaian interaksi antara manusia yaitu yang mengajar atau yang biasa disebut dengan orang yang diajar atau siswa.

Program pembelajaran di Indonesia terdapat tiga program, yaitu: program intrakurikuler, kurikuler, dan program ekstrakurikuler. Menurut Yudha M. Saputra (1998: 8) menjelaskan bahwa kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler secara umum didefinisikan sebagai suatu susunan program di luar jam pelajaran sekolah yang dikembangkan untuk mempelancar program kurikuler dengan arahan dan bimbingan guru, pembina, atau pelatih. Arahan dan bimbingan tersebut dimaksudkan agar kegiatan ini dapat berjalan lancar.

Pada prinsipnya tujuan pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di sekolah membantu peserta didik dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan gerak dasar. Akan tetapi dengan melihat kenyataan yang ada, bahwa Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan yang hanya 2 (dua) jam pelajaran perminggu diperkirakan belum memenuhi apa yang dinginkan untuk mencapai tujuan Pendidikan

Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Ekstrakurikuler olahraga merupakan salah satu solusi untuk dapat mencapai tujuan Pendidikan Jasmani. Jika kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan dengan baik, terencana dan berkesinambungan diharapkan dapat meningkatkan ketrampilan.

Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler siswa diarahkan untuk memilih macam-macam ekstrakurikuler yang dilaksanakan oleh sekolah. Kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan di sekolah terbagi dua macam yaitu, ekstrakurikuler non olahraga dan ekstrakurikuler olahraga. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga yang dilaksanakan oleh sekolah untuk mengisi waktu luang dan mencari siswa yang berbakat dalam bidang olahraga. Dengan mengikuti ekstrakurikuler dapat membantu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan siswa serta siswa juga dapat memperdalam dan memperluas pengetahuan yang berkaitan dengan keterampilan masing-masing cabang olahraga, pembentukan nilai-nilai kepribadian siswa serta memunculkan bakat siswa yang berprestasi dalam bidangnya.

Kegiatan ekstrakulikuler yang diselenggarakan di SMA N 1 Piyungan bermacam-macam kegiatanya. Kegiatan tersebut ada yang berorientasi di bidang olahraga, kesenian, agama, K.I.R, Pramuka dan lain-lainya. Peserta didik diwajibkan memilih salah satu kegiatan ekstrakulikuler sesuai dengan bakat dan minat. Adapun kegiatan ekstrakulikuler dalam bidang olahraga yang diselenggarakan di SMA Negeri 1 Piyungan antara lain adalah sepak bola, bolabasket, bolavoli. Kegiatan ekstrakulikuler bolavoli

diselenggarakan secara rutin setiap hari jumat setelah kegiatan belajar mengajar selesai.

SMA N 1 Piyungan memiliki sarana dan prasarana yang cukup memadai, namun prestasinya belum mampu bersaing dengan sekolah lain dalam bidang olahraga, khususnya bolavoli di Kabupaten Bantul. Kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMA N 1 Piyungan lebih banyak dilakukan melalui latihan dalam bentuk permainan dengan pemberian teknik dasar dan tidak diberikan program latihan kemampuan komponen-komponen fisik. Kegiatan ekstrakurikuler bolavoli di SMA N 1 Piyungan diikuti oleh 25 siswa, dan semua siswa yang mengikuti tersebut adalah putera. Dalam kegiatan latihan masih banyak siswa yang mempunyai teknik dasar bermain bolavoli yang kurang baik. Teknik dasar merupakan hal yang paling penting dalam suatu cabang olahraga bolavoli, karena teknik dasar akan menentukan cara melakukan suatu gerakan dasar yang baik.

Permasalahan yang muncul pada saat kegiatan ekstrakurikuler bolavoli di SMA N 1 Piyungan adalah pada saat latihan *passing* atas, masih ada beberapa siswa yang memiliki kemampuan *passing* atas kurang baik dan sebagian siswa lainnya memiliki kemampuan *passing* atas yang baik. Sering kali siswa dalam *passing* atas bola tidak mampu menyebrang dari net, dan operan bola ke arah teman tidak tepat, terkadang tangan pemain tidak mampu untuk menguasai bola dan bola justru jatuh di daerah pertahanan. Selain itu gerakan atau cara siswa dalam merubah arah tubuh untuk kesegala sasaran arah bola kurang cepat atau lambat. Hal tersebut di

karenakan *power* otot lengan yang kurang kuat dan tingkat kelincahan yang dimiliki siswa masih kurang.

Mengingat bahwa dalam latihan ekstrakurikuler bolavoli di SMA N 1 Piyungan hanya diberikan teknik dasar saja dan tidak ada program latihan komponen-komponen fisik, Sehingga menyebabkan perbedaan keterampilan khususnya *passing* atas bolavoli pada siswa ekstrakulikuler di SMA N 1 Piyungan Kabupaten Bantul tersebut maka perlu ditelusuri faktor penyebabnya, apakah karena dipengaruhi perbedaan kemampuan fisik khususnya *power* otot lengan dan kelincahan ataukah disebabkan faktor lainya. *Passing* atas merupakan salah satu unsur yang penting dalam penyerangan untuk memenangkan setiap set dalam permainan bolavoli, untuk itu perlu diadakan penelitian, tentang kemampuan *Passing* atas di kegiatan ekstrakulikuler di SMA N 1 Piyungan Bantul. Untuk mengetahui hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “ Hubungan antara *power* otot lengan, kelincahan dan kemampuan *passing* atas bola voli peserta ekstrakurikuler putra di SMA N 1 Piyungan Bantul”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut ::

1. Dalam latihan Ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Piyungan hanya diberikan latihan teknik dasar dan tidak adanya program latihan komponen-komponen fisik.

2. Tingkat kemampuan *passing* atas peserta ekstrakurikuler bola voli putera SMA Negeri 1 Piyungan Bantul belum diketahui.
3. Tingkat *Power* Otot lengan peserta ekstrakurikuler bola voli putera SMA Negeri 1 Piyungan Bantul belum diketahui.
4. Tingkat kelincahan peserta ekstrakurikuler bola voli putera SMA Negeri 1 Piyungan Bantul belum diketahui.
5. Belum diketahuinya hubungan *power* otot lengan dan kelincahan dengan kemampuan *passing* peserta ekstra kurikuler bola voli putera SMA Negeri 1 Piyungan Bantul.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka agar dapat mengkaji masalah yang timbul maka dibatasi, pada: “ Hubungan *power* otot lengan dan kelincahan dengan kemampuan *passing* atas peserta ekstrakurikuler bola voli putera SMA Negeri 1 Piyungan Bantul.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah hubungan yang signifikan antara *power* lengan dengan kemampuan *passing* atas peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 1 Piyungan Bantul ?

2. Adakah hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan kemampuan *passing* atas peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 1 Piyungan Bantul ?
3. Adakah hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dan kelincahan dengan kemampuan *passing* atas peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 1 Piyungan Bantul ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang diharapkan dari peneliti ini untuk :

1. Mengetahui adanya hubungan antara *power* otot lengan dengan kemampuan *passing* atas peserta ekstrakurikuler bolavoli putra SMA Negeri 1 Piyungan Bantul.
2. Mengetahui adanya hubungan antara kelincahan dengan kemampuan *passing* atas peserta ekstrakurikuler bola voli putera SMA Negeri 1 Piyungan Bantul
3. Mengetahui adanya hubungan antara *power* otot lengan dan kelincahan dengan kemampuan *passing* atas peserta ekstra kurikuler bola voli putera SMA Negeri 1 Piyungan Bantul

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkaitan, yaitu:

1. Bagi Siswa

Dapat mengetahui adanya hubungan antara *power* otot lengan dan kelincahan dengan kemampuan *passing* atas, sehingga siswa diharapkan lebih terpacu meningkatkan latihan *power* otot lengan dan kelincahan, agar dapat melakukan *passing* atas dengan baik. Dan perlunya latihan komponen-komponen kebugaran jasmani.

2. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai gambaran atau masukan untuk dapat disajikan sebagai pertimbangan dalam usaha untuk meningkatkan kemampuan peserta didik khususnya *passing* atas dalam permainan bola voli. Selain itu perlunya latihan komponen-komponen kebugaran jasmani untuk menunjang kemampuan siswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Kemampuan *Passing* Atas

Kemampuan adalah kecakapan, yaitu keterampilan atau kemahiran mengerjakan sesuatu. *Passing* adalah usaha ataupun upaya seorang pemain bolé volley dengan cara menggunakan suatu teknik tertentu yang tujuanya untuk mengoperkan bola yang dimainkanya itu kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri (Suharno HP, 1981: 52). Jadi kemampuan *passing* adalah kecakapan dalam mengoper bola kepada teman sendiri dalam satu regu dengan suatu teknik tertentu.

Menurut Aip Syarifudin Muhadi (1992/ 1993: 190-1991) yang dimaksud *pass* atau *passing* atas di sini, adalah menyajikan bola atau membagi-bagikan bola (mengoper bola) dengan menggunakan jari-jari tangan baik kepada kawan maupun langsung ditujukan ke lapangan lawan melalui atas jaring. *Passing* atas yaitu memassing bola menggunakan jari dan ibu jari dua-duanya pada saat bola berada di atas dahi.

Passing atas merupakan salah satu teknik yang sering digunakan umpan (*set up*) dalam menyajikan bola untuk melakukan *smash*. Agar teman seregu dapat memainkan atau melakukan serangan dengan baik terhadap lawanya, maka teknik *passing* atas tersebut harus dilakukan dengan baik dan tepat. *Passing* atas yang baik dan tepat akan memberikan kemudahan bagi temanya dalam memainkan bola atau

melakukan serangan sehingga hasilnya lebih sempurna. Untuk dapat melakukan *passing* atas dengan baik dan benar, pemain harus menguasai teknik gerakan dengan benar. Kemampuan untuk menguasai teknik dasar *passing* atas dalam permainan bolavoli, pada dasarnya merupakan suatu keterampilan yang diperoleh melalui latihan.

Menurut Suharno HP (1981: 52-53) langkah-langkah melakukan *passing* atas sebagai berikut:

1) Sikap permulaan

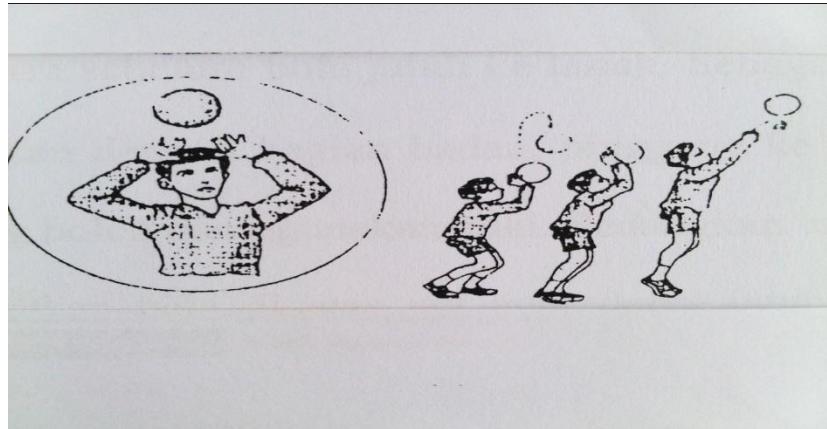
Pemain mengambil sikap siap normal. Dalam bermain bola volly sikap siap normal ini adalah pengambilan sikap tubuh sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk secepatnya bergerak ke arah yang diinginkan. Secara keseluruhan tubuh harus dalam keadaan setimbang yang labil. Setimbang maksudnya agar kordinasi daripada tubuh tetap dapat terkuasai dan labil maksudnya agar tubuh itu dapat digerakan ke berbagai arah yang dikehendaki dalam waktu singkat. Adapun sikap normal itu adalah sebagai berikut: Pemain berdiri dengan salah satu kaki berada di depan kaki yang lain. Dianjurkan bila tidak kidal kaki kiri berada lebih ke depan dari kaki kanan. Lutut ditekuk, badan agak sedikit condong ke depan dengan tangan siap berada di depan dada. Pada saat akan melakukan *passing*, maka segeralah menempatkan diri di bawah bola dan tangan diangkat ke atas depan kira-kira setinggi dahi. Jari-jari tangan secara keseluruhan membentuk suatu setengan bulatan. Jari-jari direnggangkan sedikit satu dengan yang lain dan kedua ibu jari membentuk satu sudut.

2) Sikap saat perkenaan bola

Perkenaan bola pada jari adalah diruas pertama dan kedua terutama ruas pertama dari ibu jari. Pada saat jari disentuhkan pada bola maka jari-jari agak ditegangkan sedikit dan pada saat itu juga diikuti gerakan pergelangan lengan kearah depan atas agak eksplosif.

3) Sikap akhir

Setelah bola berhasil dipassing maka lengan harus lurus sebagai suatu gerakan lanjutan diikuti dengan badan dan lengan kaki ke depan agar koordinasi tetap terjaga dengan baik. Gerakan tangan, pergelangan, lengan dan kaki harus merupakan suatu gerakan yang harmonis, sedang pandangan kearah jalanya bola.



Gambar 1. Teknik dasar *passing* atas, (Roji 2002: 15)

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan *passing* atas adalah *passing* menggunakan jari dan ibu jari pada saat bola berada di atas depan dahi jari-jari tangan membentuk bulatan dan ibu jari membentuk satu sudut. *Passing* atas digunakan untuk mengumpan bola kepada teman.

Dalam gerakan *passing* atas adapun otot- otot yang bekerja, Pada saat jari-jari yang memengang bola otot-otot yang bekerja : fasial Palmaris kemudian otot ektensor retinakulum kemudian otot ektensor dan abductor ibu jari dalam gerakan ektensi pergelangan tangan sedangkan untuk ektensi lengan ekstensor digitorum, fleksor carpiulnaris, ektensor carpi radialis longus. gerakan selanjutnya untuk melontarkan bola otot yang digunakan adalah: brachioradialis kemudian lengan bisep dan anterior deltoid dan pectoral sentral dan lateral setelah jari- jari menyentuh bola posisi tangan diatas adalah posisi tangan menjahui tubuh (abduksi) adapun otot-otot yang bekerja adalah pada pergelangan tangan adalah ektensor digitorium abdoctor pollicius longus ektensor pollicis

brevis fleksor pollicis longus sehingga berkontraksi pada tulang humerus adapun otot-otot yang bekerja fleksor carpi radialis ekstensor carpi radialis longus ekstensor carpi radialis brevis dari otot otot yang berada di tulang humerus berkontraksi di scapula adapun otot-otot yang bekerja di scapula adalah trapezius teres minor teres major latimus dorsi (Frederic Delv, 2005 :73)

2. Hakikat Kelincahan

a. Pengertian Kelincahan

Kelincahan merupakan salah satu komponen kesegaran motorik yang sangat diperlukan untuk semua aktivitas yang membutuhkan kecepatan perubahan posisi tubuh dan bagian-bagiannya. Di samping itu kelincahan merupakan prasyarat untuk mempelajari dan memperbaiki keterampilan gerak dan teknik olahraga, terutama gerakan-gerakan yang membutuhkan koordinasi gerakan. Lebih lanjut, kelincahan sangat penting untuk nomor yang membutuhkan kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan-perubahan situasi dalam pertandingan.

Kelincahan (agility) menurut M. Sajoto (1988: 59) bahwa : “Kelincahan atau Agility adalah kemampuan seseorang dalam merubah arah , dalam posisi-posisi di arena tertentu. Seseorang yang mampu mengubah satu posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi gerak yang baik, berarti kelincahannya cukup tinggi. Kemampuan seperti ini membutuhkan komponen koordinasi

yang prima. Seorang atlet agar memiliki kelincahan, yakni kemampuan untuk bergerak secepatnya dari satu titik ke titik lainnya, kemudian secara tiba-tiba mengubah arah gerakan, menghindar atau mengelilingi objek secepatnya memerlukan komponen kecepatan. Untuk meningkatkan komponen kelincahan ini takarannya tergantung dari tipe olahraga yang dipergunakan. Sedangkan menurut Baley, James A, (1986: 199) .kelincahan pada umumnya di definisikan sebagai kemampuan mengubah arah dengan cepat dan efektif, sambil bergerak atau berlari hampir dalam kecepatan penuh.

Merubah arah gerak tubuh secara berulang-ulang seperti halnya lari bolak-balik memerlukan kontraksi secara bergantian pada otot tertentu. Sebagai contoh saat lari bolak-balik seorang atlet harus mengurangi kecepatan pada waktu akan merubah arah. Untuk itu otot perentang otot lutut pinggul mengalami konsetrasi eksentris (penguluran), saat otot ini memperlambat momentum tubuh yang bergerak kedepan. Kemudian dengan cepat otot ini memacu memacu tubuh ke arah arah posisi yang baru. Gerakan kelincahan menuntut terjadinya pengurangan kecepatan dan pemacuan momentum secara bergantian.

Rumus momentum adalah masa dikalikan kecepatan. Massa seorang atlet relatif konstan tetapi kecepatan dapat ditingkatkan melalui pada program latihan dan pengembangan otot-otot. Diantara atlet yang beratnya sama (massa sama), atlet yang memiliki otot yang

lebih kuat dalam tes kelincahan akan lebih unggul (Baley, James A, 1986: 199). Kegunaan kelincahan sangat penting terutama olahraga beregu dan memerlukan ketangkasan, khususnya bolavoli. Suharno HP (1985:118) mengatakan kegunaan kelincahan adalah untuk mengordinasi gerakan-gerakan berganda atau stimulan, mempermudah penguasaan teknik-teknik tinggi, gerakan- gerakan efisien, efektif dan ekonomis serta mempermudah orientasi terhadap lawan dan lingkungan.

Dalam hal ini seseorang dituntut untuk dapat merubah arah gerak dan posisi tubuh dengan cepat tanpa mengalami gangguan keseimbangna, kelincahan tidak hanya menuntut kecepatan tetapi juga fleksibilitas yang baik dari persedian. Oleh karean itu kelincahan bergantung pada keadaan tubuh individu sendiri-sendiri, seperti tinggi badan, berat badan, umur dan jenis kelamin yang sangat mempengaruhi pada keseimbangan.

Kelincahan yang dimiliki oleh pemain bolavoli saat berlatih maupun bertanding tergantung pula oleh kemampuan mengordinasi sistem gerak tubuh dengan respon terhadap situasi dan kondisi yang dihadapai. Kemampuan bergerak merubah arah dan posisi tergantung pada situasi dan kondisi yang dihadapi dalam waktu yang relatif singkat dan cepat.

Bertolak dari beberapa teori atau pendapat diatas tentang kelincahan dapat ditarik pengertian bahwa kelincahan adalah

kemampuan seseorang untuk mengubah arah atau posisi tubuh secara cepat dan efektif di arena tertentu tanpa kehilangan keseimbangan.

b. Faktor –faktor Penentu Kelincahan

Adapun faktor –faktor yang mempengaruhi kelincahan menurut Dangsimo Moeloek dan Arjadino Tjokro dalam Fuzan Haris (17-18) adalah

1. Tipe tubuh

Seperti telah dijelaskan dalam pengertian kelincahan bahwa gerakan kelincahan menuntut terjadinya pengurangan dan pemacuan tubuh secara bergantian. Dimana momentum sama dengan massa dikalikan kecepatan. Dihubungkan dengan tipe tubuh, maka orang yang tergolong *mesomorf* dan *mesoekotomorf* lebih tangkas dibandingkan dari *sektomorf* dan *endomorf*

2. Usia

Kelincahan anak meningkat kira-kira usia 12 tahun (memasuki pertumbuhan cepat) selama periode tersebut (3 tahun) kelincahan tidak meningkat, bahkan menurun. Setelah masa pertumbuhan berlalu, kelincahan meningkat secara mantap sampai anak mencapai maturitas dan setelah itu menurun kembali

3. Jenis Kelamain

Anak laki-laki menunjukkan kelincahan sedikit lebih baik dari pada anak wanita sebelum usia puberitas. Setelah puberitas perbedaan tampak lebih mencolok.

4. Berat Badan

Berat badan yang berlebihan secara langsung akan mengurangi kelincahan

5. Kelelahan

Kelelahan mengurangi ketangkasan terutama karena menurunya kordinasi . sehubungan dengan hal itu penting untuk memelihara daya tahan kardiovaskuler dan otot agar kelelahan tidak mudah timbul.

3. Hakikat *Power* Otot Lengan

a. Definisi *Power* Otot Lengan

Power merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik seseorang secara keseluruhan . Latihan yang teratur dan terukur serta berkelanjutan akan dapat menghasilkan perubahan-perubahan struktur otot yang bermuara akan bertambahnya kemampuan kontraksi otot. *Power* atau yang disebut daya ledak merupakan salah satu komponen yang harus dimiliki seorang atlet. Menurut M. Sajoto (1988: 58) daya ledak atau *Muscular power* adalah “kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya.”. Dalam hal ini dapat dikemukakan bahwa, daya ledak atau power = kekuatan atau *Force* X kecepatan atau *velocity* ($P = F \times T$) seperti gerak dalam tolak peluru, lompat tinggi dan gerakan lainnya yang bersifat *explosive*

Karena *power* berbanding lurus dengan kekuatan otot, maka besar kecilnya power dipengaruhi oleh besar kecilnya kekuatan otot. Menurut M. Sajoto (1988: 58)”Kekuatan adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seseorang atlit pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu”. Kekutan otot ditetapkan oleh jumlah satuan motorik yang berkontraksi. Tingkat kekuatan otot dipengaruhi oleh ukuran

panjang atau pendek otot serta besar kecilnya serabut yang menyusun otot tersebut.

Menurut Ismariyati (2006:59) *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Sedangkan menurut Sukadiyanto (2001: 128) *power* adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan dengan kata lain unsur dari *power* adalah kekuatan dan kecepatan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *power* otot lengan adalah kemampuan sekelompok otot pada lengan untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat dan maksimal.

Dalam permainan bolavoli, membutuhkan gerakan-gerakan yang eksplosif mislanya, saat mempassing bola , karena bola yang datang tidak selalu mudah untuk di *passing*. Agar bola dapat di *passing* dengan baik, maka dibutuhkan power yang bagus, sehingga dapat memudahkan smasher dalam mensmash bola.

Power dibutuhkan oleh anggota tubuh bagian atas pemain bola voli, terutama untuk melakukan *passing* atas. Contoh dari anggota tubuh bagian atas yaitu lengan. Untuk dapat melakukan gerakan *passing* atas dengan hasil yang baik maka *power* lengan harus bagus.

b. Komponen otot lengan

Otot merupakan suatu organ atau alat yang memungkinkan tubuh dapat berkontraksi . otot kerangka biasanya dikaitkan pada dua tempat tertentu , tempat terkuat disebut origo (asal) dan yang lebih dapat bergerak disebut insiro. Origo dianggap sebagai tempat dari mana otot timbul, dan insiro adalah tempat kearah mana otot berjalan. Tempat terakhir ini adalah struktur yang menyediakan kaitan yang harus digerakan oleh otot itu. Jadi gerakan oleh kontraksi otot terjadi dari insersio menuju ke origo

Sendi merupakan pertemuan antara dua tulang, tetapi tidak semua pertemuan tersebut memungkinkan terjadinya pergerakan. Menurut Evelyn C. Pearce (1983:87)" Sendi atau artikulasi adalah istilah yang digunakan untuk menunjukan pertemuan antara dua atau beberapa tulang kerangka". Sendi dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu : (a) sendi fibrosa atau sendi mati (fixed), (b) sendi kartilaginosa atau sendi bergerak sedikit , dan (c) sendi sinovial atau sendi yang bergerak bebas. Sedangkan menurut Roger watson dalam wartono (2010: 15-16) pada lengan termasuk sendi ekstremitas atas yang terdiri dari, yaitu:

- a) Sendi sternoclavicularis dibentuk oleh ujung sternal clavicula, manubrium sterni dan tulang rawan iga pertama. Gerakan sendi ini meluncur pada clavicula
- b) Sendi acromioclavicularis terletak diantara ujung acromial clavicula dan acromion scapula dan biasanya berhubungan dengan gerakan bahu
- c) Sendi bahu adalah sendi bola dan mangkuk dan merupakan sendi paling bebas gerakannya pada tubuh manusia

- d) Sendi siku adalah kombinasi sendi pelana (antara humerus dengan radius dan ulna) dan sendi pivot (antara radius dan ulna)
- e) Sendi pergelangan tangan dibentuk oleh ujung bawah radius dengan tulang-tulang skafoid, lunatum dan trikuetrum. Pada sendi ini dapat digerakan fleksi, ekstensi, aduksi, abduksi, dan sirkumduksi.
- f) Sendi metacarpofalangeus dapat melakukan semua gerakan seperti sendi pergelangan tangan, tetapi sendi-sendi interfalangeus merupakan sendi pelana dan hanya memberikan gerakan fleksi dan ekstensi

Pada bagian lengan terdapat dua bagian, yaitu lengan atas dan lengan bawah. Lengan memiliki otot-otot yang merupakan sumber kekuatan. Otot-otot pada lengan menurut Tim Anatomi (2010:57-61) antara lain : *coracobrachialis, biceps, tricep, brachialis, brachioradialis, deltoideus, palmaris longus, fleksor carpi ulnaris, fleksor carpi radialis, fleksor digitorum superficialis, fleksor pollicis longus, pronator quadratus, ekstensor carpi radialis longus, ekstensor carpi radialis, ekstensor carpi radialis longus, ekstensor carpi ulnaris, supinator, abductor pollicis longus, ekstensor pollicis brevis, ekstensor pollicis longus.*

4. Hakikat Bolavoli

Permainan Bolavoli merupakan olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa baik wanita maupun pria. Permainan bola voli diciptakan oleh William G. Margon pada tahun 1895, di kota Holyoke, dia seorang instruktur pendidikan jasmani pada Young Men Christian Association (YMCA).

Pembelajaran bolavoli disamping dapat meningkatkan pengetahuan siswa juga dapat meningkatkan keterampilan. Permainan bolavoli sendiri

merupakan jenis permainan yang menggunakan bola besar. Bolavoli adalah permainan diatas lapangan persegi empat yang lebarnya 900 cm dan panjangnya 1800 cm, dibatasi oleh garis-garis selebar 5 cm. Ditengah-tengahnya di pasang jaring pada lebarnya 900 cm, terbentang kuat dan mendaki sampai pada ketinggian 240 cm dari bawah khusus anak laki-laki dan untuk anak perempuan kurang lebih 230 cm (Bonnie Robinson, 1997:12).

Bolavoli adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak dan orang dewasa, baik wanita maupun pria. Permainan bolavoli pada dasarnya berpegang pada dua prinsip ialah teknik dan psikis. Prinsip teknis dimaksudkan pemain *mempassing* bola dengan bagian pinggang keatas, hilir mudik di udara lewat di atas net agar dapat menjatuhkan bola di dalam lapangan lawan secepatnya untuk mencari kemenangan secara sportif. Prinsip psikis adalah pemain bermain dengan senang dan bekerjasama dengan baik (Suharno dalam Bani Tri Umboro, 2009: 2).

Permainan bola voli adalah suatu bentuk permainan yang termasuk dalam “cabang olahraga permainan”. Voli artinya pukulan langsung atau tidak langsung di udara sebelum bola jatuh ketanah. Permainan bola voli dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari 6 orang pemain, setiap regu berusaha untuk melewati di atas jaring atau net dan mencegah lawan dapat memukul bola dan menjatuhkan ke dalam lapangannya (Arif Syarifudin dan Muhadi, 1991:183).

Permainan bolavoli merupakan permainan yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Diperlukan pengetahuan tentang teknik-teknik dasar dan teknik-teknik lanjutan untuk dapat bermain bola voli secara efektif. Teknik-teknik tersebut meliputi servis, *passing*, *smash* dan sebagainya. (Nuril. Ahmadi 2007:19)

Passing adalah usaha ataupun upaya seorang pemain bolavoli dengan cara menggunakan suatu teknik tertentu yang tujuanya untuk mengoperkan bola yang dimainkannya itu kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri. Mengumpan adalah usaha ataupun upaya seorang pemain bolavoli dengan cara menggunakan suatu teknik tertentu yang tujuanya untuk menyajikan bola yang dimainkannya kepada teman seregunya yang selanjutnya agar dapat melakukan serangan terhadap regu lawan, (Suharno HP, 1981: 52). Teknik melakukan *passing*, terdiri atas 2 macam yaitu *passing* bawah dan *passing* atas.

5. Hubungan *power* otot lengan dan kemampuan *passing* atas bolavoli

Power merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan serta merupakan dasar dalam setiap melakukan bentuk aktifitas. *Power* otot lengan diperlukan untuk melakukan gerakan *passing* atas. Penggerak utama pada saat *passing* atas adalah otot lengan. Dengan demikian otot lengan memiliki peran untuk menunjang keberhasilan *passing* atas.

Gerakan *passing* atas merupakan gerakan bola mendorong bola keatas dengan perkenaan pada jari-jari kedua tangan. Seperti dikemukakan Suharno HP (1986:16) “ pada saat jari disentuhkan pada

bola maka jari-jari agak ditegakkan sedikit dan pada saat itu juga diikuti gerakan pergelangan lengan kearah depan atas agak *explosive*. Untuk menghasilkan *passing* yang baik sangat diperlukan power otot-otot yang terdapat di bahu, humerus, ulna, radius, dan metacarpal yang terlibat untuk melakukan *passing* atas, siswa yang tidak memiliki power otot yang memadai sering kali dalam melakukan *passing* atas tidak sampai ke sasaran yang diharapkan.

Power otot adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksima dalam waktu yang relatif singkat. Dalam permainan bolavoli hampir seluruh aktivitas teknik menggunakan *power*. *Passing* atas membutuhkan *power* pada saat mendorong bola, servis menggunakan *power* pada saat memukul bola, blok menggunakan *power* saat melompat dan menahan bola. Dengan kata lain, *power* berinteraksi dengan aspek biomotor lainnya digunakan dalam permainan bola voli pada saat menampilkan teknik. Jadi, ada hubungan antara *power* otot lengan dengan kemampuan *passing* atas bolavoli.

6. Hubungan kelincahan dan kemampuan *passing* atas bolavoli

Kegunaan kelincahan sangat penting terutama olahraga beregu dan memerlukan ketangkasan, khususnya bolavoli. Suharno HP (1985:33) mengatakan kegunaan kelincahan adalah untuk mengordinasi gerakan-gerakan berganda atau stimulan , mempermudah penguasaan teknik-teknik tinggi, gerakan –gerakan efisien, efektif dan ekonomis serta mempermudah orientasi terhadap lawan dan lingkungan

Dalam hal ini seseorang dituntut untuk dapat merubah arah gerak dan posisi tubuh dengan cepat tanpa mengalami gangguan keseimbangna, kelincahan tidak hanya menuntut kecepatan tetapi juga fleksibilitas yang baik dari persedian. Oleh karean itu kelincahan bergantung pada keadaan tubuh individu sendiri-sendiri, seperti tinggi badan, berat badan, umur dan jenis kelamin yang sangat mempengaruhi pada keseimbangan.

Kelincahan yang dimiliki oleh pemain bolavoli saat berlatih maupun bertanding tergantung pula oleh kemampuan mengkordinasi sistem gerak tubuh dengan respon terhadap situasi dan kondisi yang dihadapai. Kemampuan bergerak merubah arah dan posisi tergantung pada situasi dan kondisi yang dihadapi dalam waktu yang relatif singkat dan cepat.

Kelincahan juga merupakan komponen yang penting oleh pemain bolavoli yang kaitanya dengan *passing* atas. Hal ini disebabkan karena apabila memiliki kelincahan yang baik, maka seorang alet bolavoli akan dapat menampilkan gerakan-gerakan yang baik pula, di mana gerakan maju mundur, ke samping dalam mengantisipasi datangnya bola dari penyerangan membutuhkan tingkah kelincahan yang tinggi. Jadi ada hubungan antara kelincahan dengan kemampuan *passing* atas bolavoli

7. Hakikat Ekstrakurikuler

a. Pengertian Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan di luar pelajaran sekolah pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler siswa

diarahkan untuk memilih macam-macam ekstrakurikuler yang dilaksanakan oleh sekolah. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga yang dilaksanakan oleh sekolah untuk mengisi waktu luang dan mencari siswa yang berbakat dalam bidang olahraga. Dengan mengikuti ekstrakurikuler dapat membantu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan siswa serta siswa juga dapat memperdalam dan memperluas pengetahuan yang berkaitan dengan keterampilan masing-masing cabang olahraga, pembentukan nilai-nilai kepribadian siswa serta memunculkan bakat siswa yang berprestasi dalam bidangnya.

Kegiatan ekstrakurikuler menurut Uzer usman dan lilis (1993:22) adalah: kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran (tatap muka) baik dilaksanakan disekolah maupun luar sekolah dengan maksud untuk lebih memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya dari berbagai bidang studi

Menurut Uzer Usman dan lilies (1993:22) kegiatan ekstrakurikuler secara menyeluruh mempunyai tujuan pokok:

- 1) Meningkatkan pengetahuan siswa dalam aspek *kognitif* maupun *afektif*.
- 2) Mengembangkan bakat serta minat siswa dalam upaya pembinaan pribadi menuju manusia seutuhnya

3) Mengetahui, mengenal, serta membedakan hubungan antara suatu mata pelajaran dengan yang lainnya.

Kegiatan Ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang memiliki peran penting bagi tumbuh kembang peserta didik. Menurut B. Suryobroto (1990: 58) Kegiatan ekstrakurikuler dimaksud untuk mengembangkan salah satu bidang pelajaran yang diminati oleh sekelompok siswa. Sehingga kegiatan tersebut hanya digunakan untuk kemajuan sekolah atau menunjukkan eksistensi sekolah yang unggul dalam bidang ekstrakurikuler tertentu. Nama baik sekolah akan menjadi terangkat apabila wakil dari sekolah tersebut berhasil menjadi juara dalam suatu pertandingan.

Ekstrakulikuler olahraga merupakan kegiatan olahraga yang dilakukan di luar jam pelajaran. Tatap muka dilaksanakan di sekolah atau diluar sekolah untuk memperluas wawasan atau kemampuan, peningkatan dan penerapan nilai-nilai pengetahuan dan kemampuan olahraga.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan ekstrakulikuler adalah kegiatan yang dilakukan siswa sekolah, kegiatan ekstrakulikuler ditunjukan agar siswa dapat mengembangkan kepribadian, bakat, diberbagai bidang diluar bidang akademik, kegiatan ini dilaksanakan untuk diluar jam pelajaran sekolah.

b. Ekstrakurikuler Bolavoli di SMA N 1 Piyungan Kabupaten Bantul

Kegiatan Ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang memiliki peran penting bagi tumbuh kembang peserta didik. Menurut B. Suryobroto (1990: 58) Kegiatan ekstrakurikuler dimaksud untuk mengembangkan salah satu bidang pelajaran yang diminati oleh sekelompok siswa. Sehingga kegiatan tersebut hanya digunakan untuk kemajuan sekolah atau menunjukkan eksistensi sekolah yang unggul dalam bidang ekstrakurikuler tertentu. Nama baik sekolah akan menjadi terangkat apabila wakil dari sekolah tersebut berhasil menjadi juara dalam suatu pertandingan.

Penyelenggaraan kegiatan ekstrakurikuler penting untuk dapat mengembangkan bakat, minat dan potensi dari peserta didik baik dalam bidang akademik maupun non akademik. Kegiatan ekstrakurikuler juga digunakan sebagai sarana untuk mencari bakat-bakat atau bibit unggul dari peserta didik dalam bidang non akademik salah satunya yaitu bolavoli.

Dalam pelaksanaan ekstrakurikuler di SMA N 1 Piyungan, seluruh peserta didik baik yang duduk di bangku kelas X maupun kelas XII berkewajiban untuk mengikuti salah satu atau beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang diselenggarakan. Serta di samping kewajiban tersebut, mereka juga memiliki hak untuk dapat memilih sendiri ekstrakurikuler yang sesuai dengan bakat dan minat mereka masing-masing. Dalam hal ini sekolah hanya sebagai fasilitator bagi

peserta didik untuk dapat mengembangkan potensi dan minatnya masing-masing sesuai keinginan mereka.

Kegiatan ekstrakurikuler bolavoli di SMA N 1 Piyungan dilaksanakan secara rutin setiap hari jumat pukul 15.00. Jadi pelaksanaan ekstrakurikuler masih masuk ke luar jam pembelajaran. Oleh sebab itu seluruh peserta didik diwajibkan untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler yang diselenggarakan. kegiatan ini dilaksanakan di lapangan bolavoli SMA N 1 Piyungan .

Kegiatan ekstrakurikuler bolavoli yang diselenggarakan diampu oleh guru pendidikan jasmani di sekolah tersebut. Dari segi sarana dan prasarana yang dimiliki untuk kegiatan ekstrakurikuler bolavoli ini cukup lengkap dengan menggunakan sarana yang biasa digunakan untuk proses pembelajaran.

Kegiatan ekstrakurikuler bolavoli yang diselenggarakan di SMA N 1 Piyungan memiliki berbagai manfaat baik bagi guru maupun bagi para siswa. Bagi guru, dengan adanya ekstrakurikuler dapat digunakan untuk mengetahui siswa yang berkompeten dalam bermain bolavoli dan memudahkan untuk melakukan proses seleksi pemain yang mewakili sekolah dalam berbagai pertandingan bolavoli yang diselenggarakan. Bagi siswa, kegiatan ekstrakurikuler dapat menjadi tempat untuk mengembangkan bakat, minat dan ketrampilan yang dimiliki siswa sehingga kemampuan yang dimiliki dapat lebih terarah.

8. Karakteristik Siswa SMA

Menurut Sukintaka (1992: 45-46) karakteristik pelajar SMA adalah sebagai berikut:

- a. Psikis (mental)
 - 1) Kekuatan otot dan daya tahan otot berkembang dengan baik
 - 2) Senang kepada keterampilan yang baik, bahkan mengarah ke pada gerak akrobatik
 - 3) Anak laki-laki keadaan jasmaninya sudah cukup matang.
 - 4) Anak putri proporsi tubuhnya makin menjadi baik.
 - 5) Mampu menggunakan energy dengan baik.
 - 6) Perkembangan motorik.
 - b. Psikis atau mental
 - 1) Banyak memikirkan dirinya sendiri.
 - 2) Mental menjadi stabil dan matang
 - 3) Membutuhkan banyak pengalaman dari berbagai segi.
 - 4) Sangat senang terhadap hal-hal yang ideal dan senang
 - c. Sosial
 - 1) Sadar dan peka terhadap lawan jenis
 - 2) Lebih lepas.
 - 3) Berusaha lepas dari lingkungan orang dewasa atau pendidik.
 - 4) Senang kepada masalah perkembangan sosial
 - 5) Senang kepada kebebasan diri dan bertualang
 - 6) Sadar untuk berpenampilan dengan baik dan cara berpakaian rapi dan baik
 - 7) Tidak senang kepada persyaratan-persyaratan yang ditentukan oleh kedua orang tua
 - 8) Pandangan kelompoknya sangat menentukan sikap pribadi
- Karena anak telah mencapai pertumbuhan dan perkembangan menjelang masa dewasanya, keadaan tubuh menjadi lebih kuat dan lebih baik. Maka kemampuan motorik dan keadaan psikisnya juga telah siap menerima latihan peningkatan keterampilan gerak menuju prestasi olahraga yang lebih tinggi. Kita harus menyadari bahwa pertumbuhan sendiri menimbulkan situasi-situasi tertentu yang menimbulkan problem tingkah laku. Anak-anak khususnya remaja yang tingkat pertumbuhannya cepat, lambat, atau tidak teratur sering menimbulkan problem-problem pengajaran.

B. Penelitian yang Relevan

1. Muhamad Agus Salim (2011) yang berjudul “*Hubungan* kekutan otot lengan dan kordinasi mata-tangan dengan keterampilan passing dalam

permainan bolavoli peserta ekstrakurikuler SMA N 1 Salaman Magelang ”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan keterampilan *passing* bolavoli. Sumbangan efektif kekuatan otot lengan terhadap prestasi tembakan bebas siswa sebesar 48,71% dan koordinasi mata tangan sebesar 11,99%. Sehingga sumbangan efektif dari kedua variabel itu sebesar 60,7% sedangkan sisanya sebesar 39,9% merupakan dari faktor lain.

2. Rahmad Widiatmoko (2011) yang berjudul “Hubungan power kelentukan otot punggung dan kordinasi mata-tangan dengan ketetapan keterampilan servis atas dalam permainan bolavoli peserta ekstrakurikuler SMA N 1 Playen Wonosari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan yang tidak signifikan antara power otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketetapan *servis* atas bolavoli. Sumbangan efektif power otot lengan dengan ketepatan servis atas bolavoli sebesar 23,93% sumbangan kelentukan otot punggung terhadap ketepatan *service* atas bolavoli 1,53%. Sehingga sumbangan efektif dari ketiga variabel itu sebesar 26,2% sedangkan 73,8% dipengaruhi oleh faktor lain.

C. Kerangka Berpikir

Bolavoli merupakan salah satu olahraga yang membutuhkan kemampuan yang baik dari kondisi fisik pemainnya yaitu meliputi: kekuatan, kelincahan, kelentukan, daya tahan. Semakin baik kondisi fisik pemain maka

juga akan baik prestasi yang dapat dicapai, selain itu penguasaan teknik juga harus baik.

Permainan bolavoli ini merupakan permainan yang komplek yang aktivitasnya meliputi gabungan dari teknik *service*, *passing*, *smash* dan *block*. *Passing* dalam permainan bolavoli juga dibedakan menjadi dua teknik yaitu *passing* bawah dan *passing* atas.

Passing dalam permainan bolavoli sangat penting karena *passing* berfungsi untuk menerima bola servis dari lawan, digunakan untuk menyajikan bola, untuk menyerang dan untuk menerima serangan. *Passing* yang baik maka serangan juga akan baik, karena serangan berawal dari keberhasilan melakukan *passing*.

Gerakan tangan dalam *passing* atas sangat ditunjang dengan *power* . *Power* otot lengan yang ditunjukkan pada saat melakukan *passing* atas, sangat mempengaruhi laju bola yang kita *passingkan*. *Power* otot di butuhkan pada saat mendorong bola, sehingga *Power* otot lengan adalah bagian tubuh otot yang digunakan untuk mendorong atau memberi gaya dorongan pada saat bola mengenai jari- jari tangan pada saat melakukan *passing* atas. Dalam gerakan *passing* atas kekutan otot lengan merupakan komponen yang penting karena *power* otot lengan memberi dorongan kekuatan bola ke daerah lapangan bolavoli yang telah di tentukan

Power merupakan unsur kondisi fisik yang paling utama, tanpa *power* unsur-unsur kondisi fisik lainnya tidak akan terbentuk. *power* adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan atlet

menggunakan otot-ototnya atau mengeluarkan kekuatan maksimal dalam waktu yang relatif singkat. *Power* lengan dapat menunjang kemampuan mengarahkan *passing* atas dalam permainan bolavoli pada sasaran yang diinginkan dan mampu mengontrol tekanan arah datangnya bola sehingga mampu berkonsentrasi pada ketepatan sasaran *passing* atas sebagai umpan yang baik untuk dapat dismash oleh teman seregu.

Kelincahan juga merupakan komponen yang penting oleh pemain bolavoli yang kaitanya dengan *passing* atas. Hal ini disebabkan karena apabila memiliki kelincahan yang baik, maka seorang alet bolavoli akan dapat menampilkan gerakan-gerakan yang baik pula, di mana gerakan maju mundur, ke samping dalam mengantisipasi datangnya bola dari penyerangan membutuhkan tingkah kelincahan yang tinggi. Jadi *power* lengan otot dan kelincahan berpengaruh terhadap kemampuan *passing* atas yang dilakukan.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori tersebut diatas, variabel koordinasi *power* otot lengan dan kelincahan dengan kemampuan *passing* atas bolavoli maka peneliti mendapatkan gambaran untuk dapat merumuskan hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara yang masih lemah kebenarannya, berdasarkan pada beberapa landasan teori yang telah diuraikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

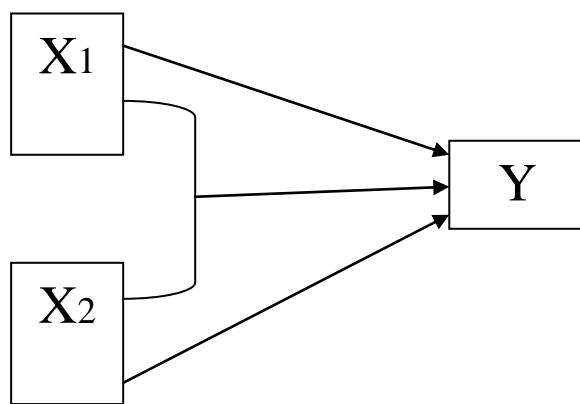
1. Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dan kemampuan *passing* atas bolavoli peserta ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 1 Piyungan Bantul.

2. Ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dan kemampuan *passing* atas bolavoli peserta ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 1 Piyungan Bantul.
3. Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan, kelincahan dan kemampuan *passing* atas peserta ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 1 Piyungan Bantul

BAB III **METODE PENELITIAN**

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan metode survai dan pengumpulan datanya menggunakan teknik tes. Menurut suharsimi (1999: 251), penelitian korelasional bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa erat hubungannya serta berarti tidaknya hubungan. Adapun desain sebagai berikut:



Keterangan Gambar:

- X1 : Variabel bebas 1 *Power otot lengan*
X2 : Variabel bebas 2 *Kelincahan*
Y : Variabel terikat kemampuan *passing atas*
→ : Garis hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk di pelajari sehingga dapat diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2011: 38). Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel utama, yaitu variabel bebas dan variabel

terikat. Menurut Sugiyono (2011:38) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

1. Variabel Bebas

a. *Power* Otot Lengan

Power otot lengan adalah kemampuan sekelompok otot pada lengan untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat dan maksimal. *Power* dibutuhkan oleh anggota tubuh bagian atas pemain bola voli, terutama untuk melakukan *passing* atas. Contoh dari anggota tubuh bagian atas .Untuk dapat melakukan gerakan *passing* atas dengan hasil yang baik maka *power* lengan harus bagus. Dalam penelitian ini *power* otot lengan diukur dengan tes *Two-hand Medicine Ball Put* dengan alat bantu meteran dihitung dengan satuan meter.

b. Kelincahan

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk mengubah arah atau posisi tubuh secara cepat dan efektif di arena tertentu tanpa kehilangan keseimbangan. Kelincahan merupakan komponen yang penting oleh pemain bolavoli yang kaitanya dengan *passing* atas. Hal ini disebabkan karena apabila memiliki kelincahan yang baik, maka seorang alet bolavoli akan dapat melakukan gerakan-gerakan yang baik pula, di mana gerakan maju mundur, ke samping dalam mengantisipasi

datangnya bola dari penyerangan membutuhkan tingkah kelincahan yang tinggi. Dalam penelitian ini kelincahan dengan *Right-Boomerang Run*, dengan alat bantu *stopwatch* dan dihitung dengan satuan detik.

2. Variabel Terikat

a. Kemampuan *Passing* Atas Bolavoli

Kemampuan passing atas adalah kecakapan atau kemahiran dalam menggunakan jari dan ibu jari pada saat bola berada di atas depan dahi jari-jari tangan membentuk bulatan dan ibu jari membentuk satu sudut. *Passing* atas digunakan untuk mengumpulkan bola kepada teman. . Dalam penelitian ini *passing* atas diukur menggunakan tes *Brady wall volley test* dengan alat bantu *stopwatch*. Orang coba diberi waktu 1 detik dan memvoli bola sebanyak-banyaknya.

C. Subjek Penelitian

Seperti yang dikatakan Suharsmi Arikunto (2010: 173) bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Jumlah populasi meliputi keseluruhan jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli di SMA N 1 Piyungan dan Kabupaten Bantul yang berjumlah 25 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian populasi karena seluruh populasi dijadikan subyek penelitian.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian merupakan alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode (Suharsimi Arikunto, 2010: 192). Instrumen akan memntukan keberhasilan suatu penelitian, sebab data yang diperoleh

untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji melalui instrumen tersebut. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes untuk mengetahui kemampuan subjek dalam variabel yang hendak diukur. Instrument yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian adalah sebagai berikut

a. Tes Power Otot Lengan

Untuk memperoleh data *power* otot lengan dapat dilakukan dengan cara *Two-Hand Medicine Ball Put* (Barry L. Johnson, 1979:233). Dengan validitas sebesar 0,77 dan reliabilitas sebesar 0,84. tujuannya adalah: mengukur *power* otot lengan dengan menganalisa gerakan pada saat *passing* atas yang gerakannya hampir sama dengan bentuk tes *Two-Hand Medicine Ball Put*. Menurut Evelyn C. Pearce (2009: 131-133) Posisi awal saat memegang bola otot- otot yang bekerja adalah otot fasia Palmaris dextra dan sinistra yang di tulang metacarpal (jari tangan),kemudian otot fleksor retinakulum dextra dan sinistra pada tulang karpal (dipergelangan tangan). Otot trisep dekstra dan sinistra pada tulang humerus (lengan atas).

Selanjutnya pada saat mendorong bola medicine otot-otot yang bekerja adalah otot fasia Palmaris dextra dan sinistra yang berada di tulang metacarpal (jari tangan),kemudian otot fleksor retinakulum dextra dan sinistra pada tulang karpal (dipergelangan tangan).Otot trisep dekstra dan sinistra pada tulang humerus (lengan atas),sehingga berkontraksi kemudian menarik,otot fleksor karpi radialis dekstra

sinistra ditulang radius, otot Palmaris longus dekstra sinistra di tulang ulna, otot fleksor karpi ulnaris dekstra sinistra ditulang ulna. Otot pronator teres dikstra sinistra di tulang ulna. Otot brakhialis dekstra dan sinistra di articulasioulna selanjutnya di otot brakioradialis dekstra sinistra di tulang radius. Kemudian otot bisep brakhii dekstra dan sinistra di tulang humerus. Otot bisep dekstra dan sinistra di tulang humerus, kemudian karna adanya rangsangan saraf sehingga menggerakan deltoideus destrasinesta di tulang humerus (lengan bagian atas). Trapezius dekstra dan sinistra ditulang scapula kemudian mengerakan otot infraspinatus, destrasinesta di tulang kost (rusuk).

b. Tes Kelincahan

Tes Kelincahan dapat dilakukan dengan Right-Boomerang Run. Tujuannya untuk mengukur kelincahan (Barry L. Johnson, 1979: 222-223) Dengan validitas sebesar 0,82 dan reliabilitas 0,93 dan objektivitas sebesar 0,98. Tes ini di gunakan karena sesuai dengan karakteristik siswa SMA.

c. Tes Kemampuan *Passing* Atas

Untuk memperoleh data kemampuan passing atas bola voli dapat dilakukan dengan cara *Brady wall volly test* tujuannya untuk mengukur kemampuan *passing* atas bolavoli. Dengan validitas sebesar 0,86 dan reliabilitas 0,93.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data adalah segala fakta dan angka yang dapat disajikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan (Suharsimi arikinto, 2002:96).

Proses pengambilan data yang dilakukan diawali dengan memberikan pemanasan kepada siswa peserta ekstrakurikuler bolavoli kemudian peneliti memberikan contoh bagaimana melakukan tes kekutan otot lengan, kelincahan dan tes kemampuan *passing* atas agar siswa benar-benar mengerti dalam proses pelaksanaan tes berdasarkan presensi dari pertama sampai akhir, proses pelaksanaan Adapun pelaksanaan tes setiap pengumpulan data dilakukan dengan tes kekutan otot lengan, kelincahan dan tes kemampuan *passing* atas. Adapun pelaksanaan tes *power* otot lengan dilakukan 2 kali tes, Tes kelincahan dilakukan 2 kali tes dan pelaksanaan tes *braddy wall volleyball test* mempunyai kesempatan 1 kali.

Proses pelaksanaan tes dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 30 maret 2013. Pelaksanaan tes dimulai dari tes kelincahan, proses pelaksanaan dilakukan oleh dua orang testor, satu orang sebagai pencatat waktu dan yang satu sebagai pengawas jalanya tes. Tes yang kedua yaitu tes power otot lengan tes ini dilaksanakan sebanyak dua kali, dan dilakukan oleh dua orang testor. Testor yang pertama sebagai pemegang tubuh testi dan yang satu orang sebagai pencatat jauhnya dorongan bola medicine. Tes yang ketiga tes *braddy volleyball ball*, proses pelaksanaan

dilakukan oleh dua testor, satu orang sebagai pencatat hasil tes dan yang lainnya sebagai pengatur waktu dan mengawasi jatuhnya bola dari *passing* atas.

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengkaji apakah semua variable yang digunakan dalam analisis mempunyai sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan program SPSS 20.

b. Uji Linieritas

Uji ini untuk mengetahui sifat hubungannya linear atau tidak, antara data variabel bebas dan variabel terikat. pengujian linieritas ini menggunakan SPSS 20.

2. Uji Hipoteis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian. analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis yang akan diajukan yaitu ada hubungan dari variable bebas (X1) dengan variable terikat (Y), (X2) dengan (Y) dan (X1, X2) dengan (Y) menggunakan program SPSS 20.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi, Subjek, Waktu, dan Data Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 1 Piyungan Kabupaten Bantul.

2. Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli yang berjumlah 25 orang.

3. Waktu

Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 30 Maret 2013.

4. Data Penelitian

Data dalam penelitian ini terdiri atas 3 variabel, yaitu. *Power* otot lengan (X1), Kelincahan (X2), dan *passing* atas sebagai variabel terikat (Y). adapun deskripsi data penelitian adalah sebagai berikut:

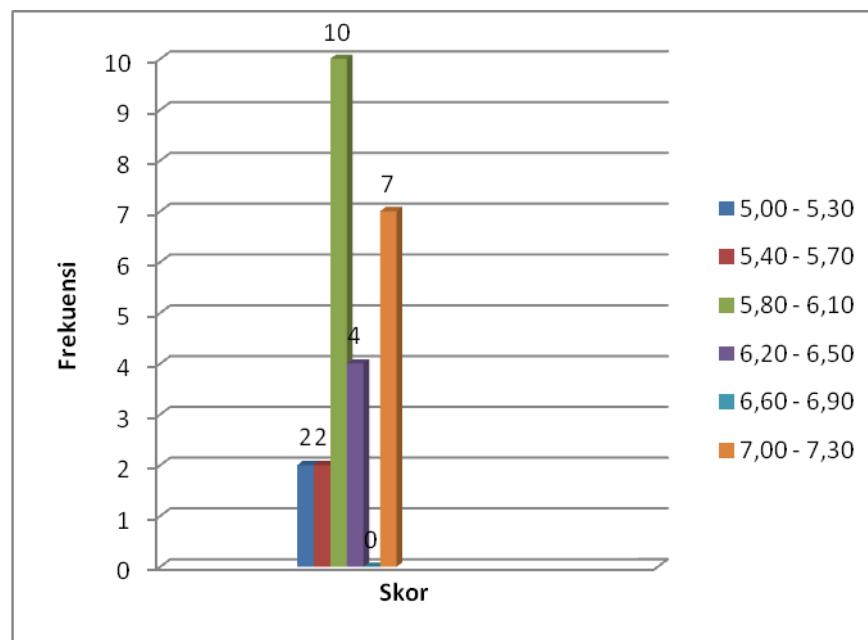
a. Power Otot Lengan

Data pengukuran *power* otot lengan menghasilkan skor minimal sebesar 5,00, maksimum sebesar 7,20, rata-rata sebesar 6,20, median sebesar 6,00, modus sebesar 6,00 dan standar deviasi sebesar 0,64. Distribusi frekuensi data *power* otot lengan dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *power* otot lengan

No	Skor	Frek. Absolut	Frek. Relatif (%)
1	5,00 – 5,30	2	8,00
2	5,40 – 5,70	2	8,00
3	5,80 – 6,10	10	40,00
4	6,20 – 6,50	4	16,00
5	6,60 – 6,90	0	0,00
6	7,00 – 7,30	7	28,00
Jumlah		25	100,000

Selanjutnya jika ditampilkan dalam bentuk histogram akan tampak seperti gambar berikut:



Gambar 5. Histogram Skor *Power* Otot Lengan

b. Kelincahan

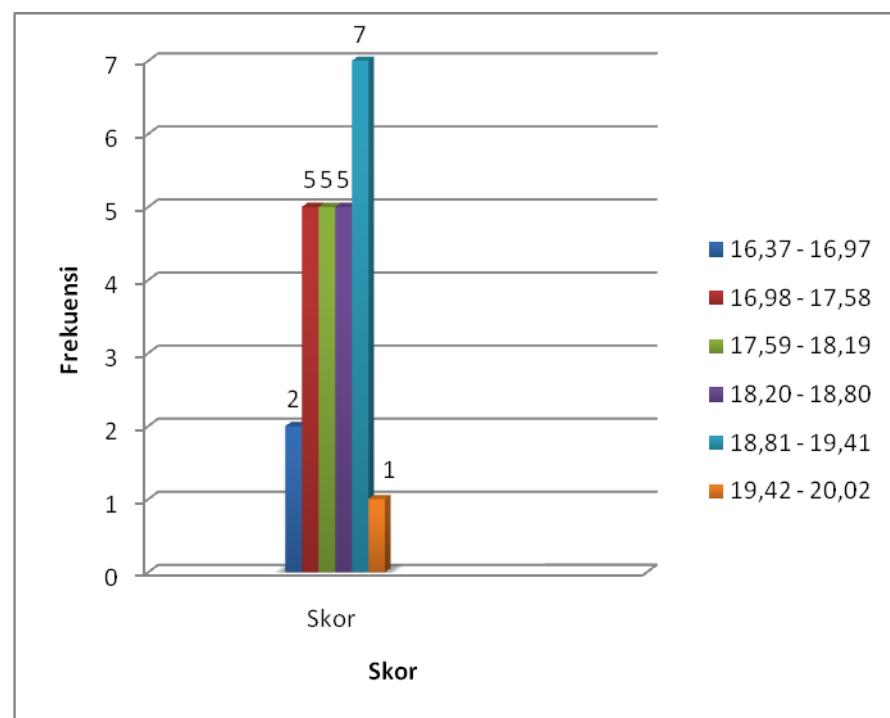
Data pengukuran kelincahan menghasilkan skor minimal sebesar 16,37 maksimum sebesar 20,00, rata-rata sebesar 18,22, median sebesar 18,47, modus sebesar 19 dan standar deviasi

sebesar 0,84. Distribusi frekuensi data kelincahan dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi kelincahan

No	Skor	Frek. Absolut	Frek. Relatif (%)
1	16,37 – 16,97	2	8,00
2	16,98 – 17,58	5	20,00
3	17,59 – 18,19	5	20,00
4	18,20 – 18,80	5	20,00
5	18,81 – 19,41	7	28,00
6	19,42 – 20,02	1	4,00
Jumlah		25	100,000

Selanjutnya jika ditampilkan dalam bentuk histogram akan tampak seperti gambar berikut



Gambar6. Histogram Skor Kelincahan

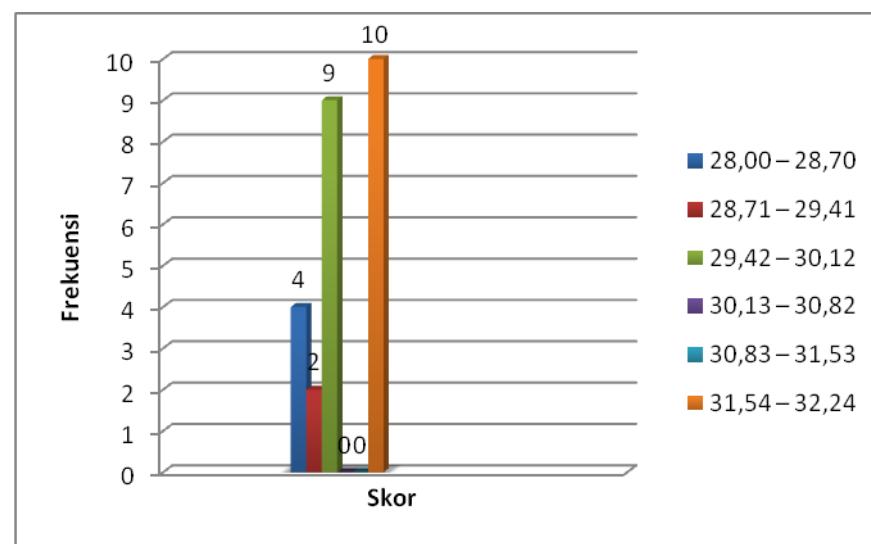
c. *Passing* Atas

Data pengukuran *passing* atas menghasilkan skor minimal sebesar 28, maksimum sebesar 32, rata-rata sebesar 30,40, median sebesar 30,00, modus sebesar 32 dan standar deviasi sebesar 1,5. Distribusi frekuensi data *passing* atas dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Passing* Atas Bolavoli

No	Skor	Frek. Absolut	Frek. Relatif (%)
1	28,00 – 28,70	4	16,00
2	28,71 – 29,41	2	8,00
3	29,42 – 30,12	9	36,00
4	30,13 – 30,82	0	0,00
5	30,83–31,53	0	0,00
6	31,54 – 32,24	10	40,00
Jumlah		25	100,000

Selanjutnya jika ditampilkan dalam bentuk histogram akan tampak seperti gambar berikut



Gambar7. Histogram Skor *Passing* atas

B. Hasil Uji Analisis

a. Pengujian Prasyarat Analisis

Analisis data untuk menguji hipotesis memerlukan uji prasyarat yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas, dan uji linieritas. Adapun hasil uji prasyarat adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan *kolmogorov-Smirnov*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Variabel	n	A	F _{hitung}	Sig.	Ket	Distribusi
X ₁	25	0,05	0,884	0,415	Sig > α	Normal
X ₂	25	0,05	0,688	0,731	Sig> α	Normal
Y	25	0,05	1,285	0,074	Sig> α	Normal

Hasil uji normalitas variabel penelitian dapat diketahui bahwa semua variabel penelitian mempunyai nilai sig lebih besar dari α 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel penelitian berdistribusi normal. Secara lengkap perhitungan dapat dilihat pada lampiran uji normalitas.

2) Uji Linieritas

Tujuan uji linieritas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat linier atau tidak. Untuk pengujian ini digunakan tabel anova dengan melihat nilai *probability* pada derajat linier (*deviation from linearity*). Hasil rangkuman uji linieritas disajikan berikut ini:

Tabel5. Rangkuman Hasil Uji Linieritas

Variabel	n	a	F _{hitung}	sig	Keterangan
X1 → Y	25	0,05	0,305	0,961	Linier
X2 → Y	25	0,05	0,911	0,542	Linier

Hasil uji linieritas pada table diatas dapat disimpulkan bahwa. Hasil analisis Hasil uji linieritas dapat diketahui bahwa setiap variabel bebas terhadap variabel terikat mempunyai nilai sig lebih besar dari α 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data linier. Secara lengkap perhitungan dapat dilihat pada lampiran uji linieritas.

b. Uji Hipotesis

1) Hubungan Power Otot Lengan (X1) dengan Ketepatan Passing Atas Bolavoli (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan korelasi diperoleh $r_{y, x_1} = 0,506$, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi sederhana dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Perhitungan Korelasi X₁ dengan Y

Korelasi	n	r	r ²	F _{hitung}	Sig
r _{yx1}	25	0,506	0,256	7,933	0,010

Pada tabel di atas menunjukkan F_{hitung} sebesar 7,933 dengan signifikansi 0,010, maka dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dengan *passing* atas bolavoli Berdasarkan koefisien korelasi r_{yx1} tersebut di atas diperoleh koefisien determinasi 0,256 Hal ini berarti bahwa variasi variabel *power* otot lengan berpengaruh terhadap variabel kemampuan *passing* bolavoli sebesar 26%.

2) Hubungan Kelincahan (X₂) dengan *Passing* Atas Bola voli (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan korelasi sederhana diperoleh r_{y,2} 0,491, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi sederhana dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Perhitungan Korelasi X₂ dengan Y

Korelasi	n	r	r ²	F _{hitung}	Sig
r _{yx2}	25	0,491	0,241	7,316	0,013

Pada tabel di atas menunjukkan F_{hitung} sebesar 7,316 dengan signifikansi 0,013, maka dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak yang berarti terdapat hubungan yang signifikan kelincahan dengan *passing* atas bolavoli. Berdasarkan koefisien korelasi r_{yx2} tersebut di atas diperoleh koefisien determinasi 0,241 Hal ini berarti bahwa

variasi variabel kelincahan berpengaruh terhadap variabel kemampuan *passing* atas bolavoli 24%.

3) Hubungan Power Otot Lengan (X1), Kelincahan (X2), dengan Passing Atas Bolavoli (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda diperoleh $r_{y,12} = 0,645$, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi ganda dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 8. Perhitungan Korelasi X1, X2 dengan Y

Korelasi	n	r	r^2	F_{hitung}	Sig
$r_{yx_1x_2}$	25	0,645	0,416	7,845	0,003

Pada tabel di atas menunjukkan F_{hitung} sebesar 7,845 dengan signifikansi 0,003, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dan kelincahan dengan *passing* atas bolavoli. Berdasarkan koefisien korelasi $r_{yx_1x_2}$ tersebut di atas diperoleh koefisien determinasi 0,416 Hal ini berarti bahwa variabel *power* otot lengan dan kelincahan berpengaruh terhadap variabel kemampuan *passing* atas bolavoli sebesar 42%.

- 4) **Sumbangan Efektif Variabel Bebas (X1) dan (X2) terhadap Variabel Terikat (Y) ditunjukan dengan prosentase persen (%).**

Tabel 9. Tabel sumbangan variabel bebas (x1) dan (x2) tehadap variabel terkait (y)

Variabel Terikat (X)	Sumbangan efektif %
Power Otot Lengan	27
Kelincahan	15
Total	42

C. Pembahasan

1. Hubungan antara Power Otot Lengan dengan Passing Atas Bolavoli

Hasil perhitungan tentang hipotesis yang menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dengan *passing* atas bolavoli ditunjukan $-p < 0,010 < \alpha < 0,05$. Berdasarkan koefisien korelasi r_{xy1} tersebut diatas diperoleh koefisien determinasi 0,256 atau dapat diuraikan bahwa variabel power otot lengan menjelaskan variasi *passing* atas bolavoli sebesar 26%.

Temuan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa atlet yang memiliki *power* otot lengan yang baik akan dapat melakukan *passing* atas bolavoli dengan optimal. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *passing* atas bolavoli terkait dengan *power* otot lengan yang dimiliki oleh peserta ekstrakurikuler bolavoli SMA N 1 Piyungan. Disamping itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa *power* otot lengan

penting dimiliki dan ditingkatkan oleh setiap peserta ekstrakurikuler bolavoli untuk meningkatkan keterampilan bermain voli.

2. Hubungan antara Kelincahan dengan Passing Atas Bolavoli

Hasil perhitungan tentang hipotesis yang menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan kemampuan *passing* atas bola voli dengan $-p < 0,013 < \alpha < 0,05$. Berdasarkan koefisien korelasi r_{yx2} diperoleh koefisien determinasi 0,241 atau dapat diuraikan bahwa variabel kelincahan menjelaskan variasi *passing* atas bolavoli sebesar 24%.

Temuan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa atlet yang memiliki kelincahan yang baik akan mampu melakukan *passing* atas bolavoli dengan baik pula. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *passing* atas bolavoli terkait dengan kelincahan yang dimiliki para peserta ekstrakurikuler bolavoli SMA N 1 Piyungan. Disamping itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kelincahan penting dimiliki dan ditingkatkan oleh setiap atlet dalam meningkatkan keterampilan bermain bolavoli.

3. Hubungan *power* otot lengan (X1), Kelincahan (X2), dengan *passing* atas bolavoli (Y)

Hasil penelitian tentang hipotesis yang menyebutkan bahwa terdapat Hubungan *power* otot lengan (X1), Kelincahan (X2), dengan *passing* atas bolavoli (Y) ditunjukan dengan $-p < 0,003 < 0,05$.

Selanjutnya koefisien korelasi ganda secara bersama-sama antara *power* otot lengan, Kelincahan, dengan *passing* atas bolavoli

diperoleh (R_{y12}) sebesar 0,645. Pengujian signifikansi melalui uji F diperoleh F_{hitung} sebesar 7,845 dengan signifikansi 0,003 sehingga koefisien korelasi ganda (R_{y12}) dinyatakan signifikan yang berarti bahwa semakin bagus *power* otot lengan dan kelincahan secara bersama-sama semakin bagus juga *passing* atas bolavoli.

Berdasarkan koefisien korelasi ganda (R_{y12}) tersebut, akan diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,416 sehingga dengan demikian temuan dalam penelitian ini menunjukkan pentingnya variabel *power* otot lengan dan kelincahan, oleh karena secara bersama-sama menjelaskan variasi *passing* atas bolavoli sebesar 42%. Hal ini sejalan dengan teori masing-masing variabel bebas yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

Secara keseluruhan dapat dijelaskan bahwa setelah dilakukan pengujian secara statistik terhadap data empirik yang telah diperoleh dari lapangan dapat dikatakan bahwa kedua variabel bebas *power* otot lengan dan kelincahan yang diajukan yaitu memiliki hubungan yang signifikan dengan *passing* atas bolavoli peserta ekstrakurikuler bolavoli SMA N 1 Piyungan.

Dengan demikian maka dapat dijelaskan pentingnya memiliki *power* otot lengan yang baik sehingga dapat meningkatkan *passing* atas bolavoli, kemudian kelincahan juga memiliki peran dalam *passing* atas bolavoli, artinya semakin meningkat *power* otot lengan maka semakin baik keterampilan *passing* atas bolavoli. Hal tersebut juga

dijelaskan pada kelincahan yang mana memiliki kelincahan yang baik akan meningkatkan *passing* atas bolavoli. Sehingga bagi para peserta ekstrakurikuler bolavoli SMA N 1 Piyungan diharapkan untuk meningkatkan *power* otot lengan dan kelincahan untuk hasil *passing* atas bolavoli yang bagus.

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, diskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Ada hubungan signifikan antara *power* otot lengan dengan *passing* atas bolavoli dibuktikan dengan $-p < 0,010 < \alpha 0,05$.
2. Ada hubungan signifikan antara kelincahan dengan *passing* atas bolavoli dibuktikan dengan $-p < 0,013 < \alpha 0,05$.
3. Ada hubungan signifikan antara *power* otot lengan dan kelincahan dengan *passing* atas bolavoli, dibuktikan dengan $-p < 0,003 < \alpha 0,05$.

B. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini telah diupayakan secara maksimal sesuai dengan kemampuan dari penulis, namun dalam penelitian ini masih terdapat beberapa keterbatasan yang harus diakui dan dikemukakan sebagai bahan pertimbangan dalam menggeneralisir hasil dari penelitian yang dicapai. Adapun keterbatasan-keterbatasan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Dalam pengambilan data *power* otot lengan dan kelincahan ada kemungkinan orang coba kurang memperhatikan atau kurang memahami petunjuk dan pelaksanaan tes yang diberikan, sehingga data yang didapat tidak mencerminkan keadaan yang sesungguhnya.

2. Pada waktu pengambilan data *passing* atas bolavoli, kemungkinan orang coba tidak sungguh-sungguh, yang akhirnya juga ikut mempengaruhi dari data yang dikumpulkan.
3. Adanya faktor-faktor psikologis yang diduga ikut mempengaruhi hasil penelitian yang tidak dapat dikontrol antaralain perasaan, minat, bakat atau intelelegensi.
4. Adanya faktor fisik lain yang juga diduga ikut mempengaruhi hasil penelitian yang tidak dapat dikontrol.
5. Tidak sesuainya tes kelincahan dengan tes *passing* atas dikarenakan gerakan tes *Right boomerang run* yang memutar lintasan.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Hendaknya dalam penelitian yang akan datang menggunakan sampel yang sudah pengalaman dalam melakukan *passing* atas sehingga penelitian dapat mencapai hasil yang maksimal.
2. Penjelasan pelaksanaan tes hendaknya lebih diperjelas dengan harapan sampel mudah memahami dan tertarik untuk lebih memperhatikan dari setiap penjelasan jalannya tes.
3. Keseriusan sampel dalam melaksanakan tes hendaknya lebih diperhatikan agar tes dapat berjalan dengan maksimal dan efektif.
4. Sampel diberikan waktu untuk mengistirahatkan tubuh dengan maksud agar tidak melakukan aktifitas yang berat sebelum melaksanakan tes.

DaftarPustaka

- Aip Syarifudin & Muhadi.(1992/1993).*Pendidikan Jasmani dan kesehatan*. Jakarta: Depdikbud.
- Bani Tri Umboro.(2009) Tingkat Keterampilan Bermain Bola voli Siswa putera Kelas XI SMAN 1 Pundong Bantul. *Abstrak Hasil Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta*.Yogyakarta: FIK UNY.
- Barbara L Viera. (2000) *Bola volitingkatpemula*. Jakarta: Pt Raja Grafindo.
- Barry L. Johnson. (1986). *Prototioical Meansurement For Evalution In Phsical Education*. New York, Mac Milan Publihsing Company.
- Baley, James A.(1986). Pedoman Atlet: *Teknik Peningkatan Ketangkasan dan Stamina*,diterjemahkan tanpa pengarang Semarang: Dahara Prize
- Bonnie robinson. (1997). *Bolavoli Bimbingan, Petunjuk, Dan Teknik Bermain*. Semarang: Effhar Offside.
- Evelyn Pearce. (1983)*Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia
- Fauzan Haris. (2010) Hubungan Antara Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Menggring bola dalam Permainan Sepak bola pada siswa Kelas IV, V, IV, SD Negeri Cangkarep Kidul Purworejo. *Abstrak Hasil Peneitian Universitas Negeri Yogyakarta*.Yogyakarta: FIK UNY.
- Moh.Uzer Usman & Lilis Setiawati. (1993). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Muhammad Agus Salim. (2011). Hubungan kekuatan otot lengan dan kordinasi mata-tangan dengan keterampilan *passing* bola voli SMA N 1 Salamam Magelangi. *Abstrak Hasil Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta*.Yogyakarta: FIK UNY.
- Nuril Ahmadi.(2007). *Panduan Olahraga Bolavoli*. Surakarta: Era Pusata Utama.
- Ngatman. (2001) *Petunjuk Praktikum Tes dan Pengukuran Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta*.Yogyakarta:FIK UNY.
- Rahmad Widiatmoko. (2011). Hubungan *power*, kelentukan otot punggung dan kordinasi mata-tangan dengan ketepatan keterampilan Servis atas dalam permainan bolavoli peserta ekstrakurikuler SMA N 1 Magelang .*Abstrak Hasil Penelitian Universitas Negri*.Yogyakarta: FIK UNY
- Roji.(2004). *Pendidikan Jasmani Teori dan Praktek untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Suharno HP. (1981). *Metodik Melatih Permainan Bolavolley*. IKIP Yogyakarta.

- Suharsimi Arikunto. (1992). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi IV*. Jakarta: RinekaCipta.
- Sukintaka. (1983). *Permainan Dan Metodik Buku III*. Jakarta: PT. Firman Resama.
- Sutrisno Hadi. (1978). *Analisis Butir Untuk I nstrument*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tim Anatomi FIK UNY. (2010). *Buku Saku Kuliah Anatomi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Wartono.(2010) Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan, Terhadap kemampuan Open Smash dalam permainan Bola voli unit kegiatan Mahasiswa UNY.*Abstrak Hasil Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta*.Yogyakarta: FIK UNY.
- Yuda M. Saputra. (1999). *Pengembangan Kokurikuler Dan Ekstrakurikuler*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Derektorat Jendral Pendidikan Tinggi.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

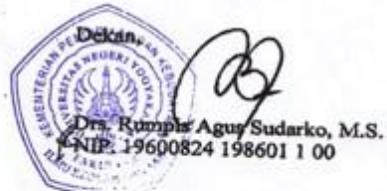
Nomor : 25 /UN.34.16/PP/2013 7 Maret 2013
Lamp. : 1 Eks.
H a l : Permohonan Izin Penelitian

Yth. : Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda. Provinsi DIY
Jl. Malioboro, Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin Penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Agus Romadhon
NIM : 09601244204
Program Studi : PJKR
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : Maret s/d April 2013
Tempat/Obyek : SMA N 1 Piyungan/siswa
Judul Skripsi : Hubungan Antara Power Otot Lengan Dan Kelincahan Dengan Kemampuan Passing Atas Bola Voli Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra Di SMA Negeri 1 Piyungan, Bantul.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Tembusan :

1. Kepala Sekolah SMA N 1 Piyungan
2. Kajur. POR
3. Pembimbing TAS
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 1. Izin Penelitian



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

07/2012/V/3/2013

Membaca Surat : Dekan Fak. Ilmu Keolahragaan UNY Nomor : 25/UN.34.16/PP/2013
Tanggal : 07 Maret 2013 Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DILIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama	:	AGUS ROMADHON	NIP/NIM :	09601244204
Alamat	:	KARANGMALANG, YOGYAKARTA		
Judul	:	HUBUNGAN ANTARA POWER OTOT LENGAN DAN KELINCAHAN DENGAN KEMAMPUAN PASSING ATAS BOLA VOLI PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI PUTERA DI SMA NEGERI 1 PIYUNGAN BANTUL		
Lokasi	:	SMA N 1 PIYUNGAN Kota/Kab. BANTUL		
Waktu	:	08 Maret 2013 s/d 08 Juni 2013		

Dengan Ketentuan

- Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
- Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;
- Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
- Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
- Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal 08 Maret 2013
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

- Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
- Bupati Bantul, cq Bappeda
- Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
- Dekan Fak. Ilmu Keolahragaan UNY
- Yang Bersangkutan

Lampiran 1. Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH (B A P P E D A)

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 /483

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah Nomor :070/2012/V/3/2013
DIY
Tanggal : 08 Maret 2013 Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat :
- Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
 - Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantu sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
 - Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Dilizinkan kepada :

Nama : AGUS ROMADHON
P.Tinggi/Alamat : UNY, KARANGMALANG YOGYAKARTA
NIP/NIM/No. KTP : 09601244204
Tema/Judul Kegiatan : HUBUNGAN ANTARA POWER OTOT LENGAN DAN KELINCAHAN DENGAN KEMAMPUAN PASSING ATAS BOLA VOLI PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI PUTERA DI SMA NEGERI 1 PIYUNGAN BANTUL
Lokasi : SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
Waktu : Mulai Tanggal : 08 Maret 2013 s/d 08 Juni 2013
Jumlah Personil :

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan perijinan seperlunya;
- Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundungan yang berlaku;
- Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
- Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk softcopy (CD) dan hardcopy kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
- Izin dapat dibatalkan sewal-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
- Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
- Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l
Pada tanggal : 08 Maret 2013

A.n. Kepala

Sekretaris

Ub.

Ka. Subbag Umum



Eka Fitriyati, SIP., MPA.
NIP. 19690129 199503 2 003

Tembusan disampaikan kepada Yth,

- Bupati Bantul
- Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Bantul
- Ka. Dinas Dikmenof Kab. Bantul
- Ka. SMA Negeri 1 Piyungan
- Yang Bersangkutan

Lampiran 2. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



Lampiran 3. Surat Peminjaman Alat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat: Jl. Kolombo 1 Yogyakarta 55281 Telp. 513092, 586168 psw 282, 299, 291

Nomor : 337/UN34.16/LK/2013

27 Maret 2013

Lamp :-

Hal : Permohonan Peminjaman Alat

Kepada Yth. :
Sdr. Agus Romadhon
Mahasiswa POR/PJKR FIK
Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan Hormat,

Menanggapi surat permohonan dari Saudara. Agus Romadhon NIM. 09601244204, tertanggal 26 Maret 2013, Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, perihal seperti pada pokok surat diatas, bersama ini kami sampaikan bahwa, pada prinsip Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta memberikan ijin kepada Saudara untuk meminjam dan mempergunakan peralatan yang berupa :

NO.	NAMA BARANG
1.	Bola Medicine 6 Pound

untuk pengambilan data untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi Mahasiswa FIK UNY, di SMA Negeri 1 Piyungan Batut pada hari Jum'at dan Sabtu, 29 & 30 Maret 2013.
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Menjaga keamanan alat yang dipinjam.
2. Waktu peminjaman dan pengambilan peralatan mohon dapat berkoordinasi dengan Kasubag. UKP, dan Koordinator Gudang Bpk. Tujimin FIK Timur UNY.
3. Jika sudah selesai dipergunakan agar segera dikembalikan ke FIK UNY.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.



Tembusan Yth. :
1. Kasubag. UKP FIK UNY
2. Koordinator Gudang FIK UNY
3. Arsip

Lampiran 4. Sertifikat Kalibrasi


PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH
BALAI METROLOGI
Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT KALIBRASI
CALIBRATION CERTIFICATE

Nomor : 6083 / MET / SW - 106 / XII / 2012

Number	No. Order : 005828
	Diterima tgl : 4 Desember 2012

ALAT
Equipment

Nama Name	: Stopwatch	Tipe/Model Type/Model
Kapasitas Capacity	: 9 jam	Nomor Seri Serial number
Daya Baca Accuracy	: 0,01 detik	Merek/Buatan Trade Mark/Manufaktur

P EMILIK
Owner

Nama Name	: Galih Priyambada
Alamat Address	: Tukluk RT 02/rw 02 Semin Gunungkidul

METODE, STANDAR, TELUSURAN
Method, Standard, Traceability

Metode Method	: ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument
Standar Standard	: Casio HS-80TW.IDF
Telusuran Traceability	: Tertelusur ke satuan SI Direktorat Metrologi Bandung

TANGGAL DIKALIBRASI
Date of Calibrated

: 4 Desember 2012

LOKASI KALIBRASI
Location of calibration

: Balai Metrologi Yogyakarta

KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI
Environment condition of calibration

: Suhu : 30°C ; Kelembaban : 55%

HASIL
Result

: Lihat sebaliknya



Yogyakarta, 7 Desember 2012
Kepala
BALAI METROLOGI Sedaryono SE
NIP. 19580114 197903 1 006

Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-02.T

DILARANG MENGANDALKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

Lampiran 4. Sertifikat Kalibrasi

LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASI <i>ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE</i>																							
I. DATA KALIBRASI <i>Calibration data</i>																							
1. Referensi : -																							
2. Dikalibrasi oleh : Sukarjono NIP. 19591010.198203.1.023 <i>Calibrated by</i>																							
II. HASIL KALIBRASI <i>Result of Calibration</i>																							
<table border="1"><thead><tr><th>Nominal (menit)</th><th>Nilai Sebenarnya (menit)</th></tr></thead><tbody><tr><td>00,01'00"00</td><td>00,01'00"04</td></tr><tr><td>00,05'00"00</td><td>00,05'00"02</td></tr><tr><td>00,10'00"00</td><td>00,10'00"04</td></tr><tr><td>00,15'00"00</td><td>00,15'00"05</td></tr><tr><td>00,30'00"00</td><td>00,30'00"04</td></tr><tr><td>00,59'00"00</td><td>00,59'00"04</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>		Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)	00,01'00"00	00,01'00"04	00,05'00"00	00,05'00"02	00,10'00"00	00,10'00"04	00,15'00"00	00,15'00"05	00,30'00"00	00,30'00"04	00,59'00"00	00,59'00"04								
Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)																						
00,01'00"00	00,01'00"04																						
00,05'00"00	00,05'00"02																						
00,10'00"00	00,10'00"04																						
00,15'00"00	00,15'00"05																						
00,30'00"00	00,30'00"04																						
00,59'00"00	00,59'00"04																						
Kepala Seksi Teknik Kmetrologian  Gono, SE, MM NIP.19610807.198202.1.007																							
Halaman 2 dari 2 Halaman	FBM.22-02.T																						

Lampiran 5. Pelaksanaan Tes

a. pelaksanaan Tes *Power* Otot Lengan

1) Tujuan

Untuk mengukur *power* otot lengan

2) Alat atau perlengkapan

Kursi, bola medicine 6 pounds, meteran dan alat tulis

3) Pelaksanaan

- a. Testi duduk dikursi diletakan dibelakang garis yang sudah ditandai
- b. Testi duduk dengan kedua lutut ditekuk dan mengarah kedepan serta punggung tidak membungkuk
- c. Testi memegang bola *medicine* dengan kedua tangan. Bola dipegang didepan dada
- d. Cara melemparnya yaitu bola kedepan
- e. Akhir dari posisi lengan setelah melempar yaitu lurus di depan badan
- f. Setelah bola menyentuh tanah, lalu di ukur jaraknya dari tempat testi duduk sampai tempat jatuhnya bola *medicine*

Tes power lengan dilakukan sebanyak 2 x pengukuran datanya di ambil yang terbaik.

4) Penilaian :

Saat bola dilemparkan dan menyentuh tanah, hasilnya dicatat dari bekas (tanda) jatuhnya bola *medicine* sampai testi duduk dikursi.

Tes power lengan dilakukan sebanyak 2 x pengukuran datanya di ambil yang terbaik.

5) Validitas

Barry L. Johnson (1969:86) melaporkan koefisien validitas 0,77.

6) Relibilitas

Barry L. Johnson (1979:86) melaporkan koefisien reliabilitas 0,84.



Gambar. 2 Tes *Power* Otot Lengan Barry L. Johnson (1979:208)

b. Pelaksanaan Tes Right-Boomerang Run

1) Tujuan

Mengukur kelincahan

2) Alat atau perlengkapan

Stopwatch, lima buah kerucut pembatas, dan pita pemberi tanda.

3) Pelaksanaan

a. Siswa mengambil posisi (berdiri) di atas garis str

- b. Setelah mendengar aba-aba “ya” testi berlari secepat mungkin mengikuti tanda-tanda yang telah ditentukan
- c. Selama berlari testi tidak diperkenankan menyetuh kerucut pembatas

4) Penilaian

Testi melakukan 2 kali coba dan diambil nilai yang terbaik

5) Validitas

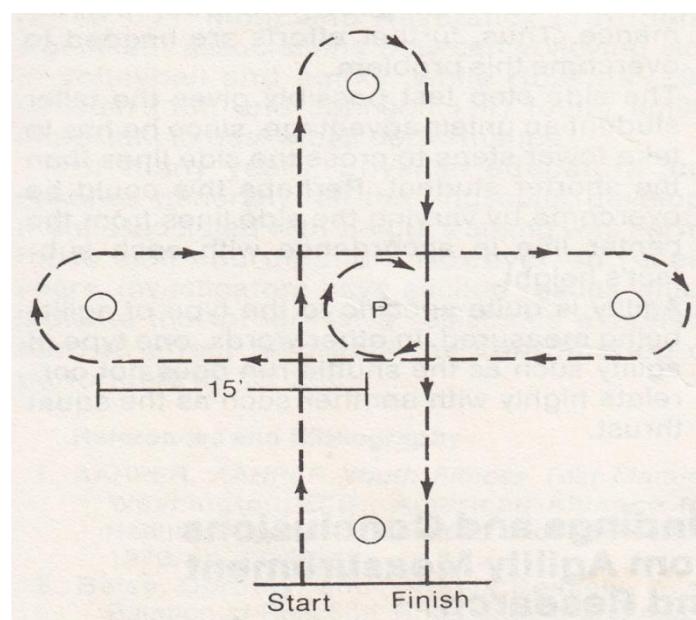
Barry L. Johnson (1969:86) melaporkan koefisien validitas 0,82

6) Relibilitas

Barry L. Johnson (1969:86) melaporkan koefisien reliabilitas 0,93.

7) Objektivitas

Barry L. Johnson (1969:86) melaporkan koefisien objektivitas 0,98



Gambar.3 Tes Kelincahan Barry L. Johnson (1979:223)

c. Pelaksanaan *Brady wall volley test*

1) Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan *passing* atas bolavoli

2) Alat atau perlengkapan

Bola voli, tembok tempat sasaran, *stopwatch*, alat-alat tulis untuk mencatat hasil tes.

3) Pelaksanaan

a) Testi memvoli bola ketembok sasaran yang berukur lebar 152 cm dan tinggi lantai 350 cm.

b) Setelah ada aba-aba dari petugas, testi memvoli bola (menggunakan *Passing* atas) sebanyak-banyaknya dalam waktu satu menit (jika bola sulit boleh ditangkap dan diteruskan sampai ada aba-aba berhenti dari petugas).

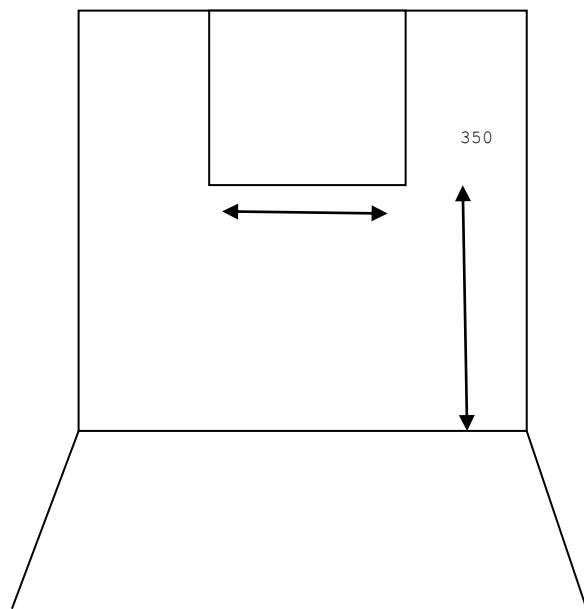
4) Penilaian

Setiap testi melakukan 1 kali pelaksanaan diambil yang terbaik. Memvoli yang sah adalah yang masuk ke daerah sasaran, bola yang mengenai garis dianggap masuk. Pantulan dari lambungan atau lemparan yang pertama serta pantulan bola setelah mati atau ditangkap tidak dihitung.

5) Validitas Ngatman (2001: 9) melaporkan kofisien validitas 0,86

6) Relibilitas

Ngatman (2001: 9) melaporkan kofisien realibilitas 0,93



Gambar. 4 Tes Tes braddy volley ball Ngatman (2001: 9)

Lampiran 6. Daftar Nama Siswa

No	Nama	Kelas
1	Muhhamad	X
2	Setyo	X
3	Danang	X
4	Galih Styawan	X
5	Dwi	X
6	Rangga	X
7	Nur cholis	X
8	Suryantho	X
9	Yudha	X
10	Bambang	XI
11	Dwi cahyo	XI
12	Hidayat	XI
13	Muhdin	XI
14	Burhanudhin	XI
15	Yoni	XI
16	Joni	XI
17	Rifki	XI
18	Heri	XI
19	Wahid	XI
20	Fajar Kurniawan	XI
21	Muh Nur Setya	XI
22	Gilang Kusuma	XI
23	Dwi Haryanto	XI
24	Suratman	XI
25	Dava Anugrah	XI

Lampiran 7. Tabulasi Data

No	X1	X2	Y
1.	7,20	19,00	32
2.	7,20	19,00	32
3.	7,00	19,00	32
4.	7,00	19,00	32
5.	7,00	19,00	32
6.	7,00	19,00	32
7.	7,00	19,00	32
8.	6,35	19,00	32
9.	6,25	18,57	32
10.	6,20	18,57	32
11.	6,20	18,57	30
12.	6,00	18,47	30
13.	6,00	18,47	30
14.	6,00	18,00	30
15.	6,00	18,00	30
16.	6,00	18,00	30
17.	5,90	17,82	30
18.	5,90	17,82	30
19.	5,90	17,49	30
20.	5,80	17,49	29
21.	5,80	17,49	29
22.	5,55	17,25	28
23.	5,40	17,22	28
24.	5,00	16,90	28
25.	5,00	16,37	28

Lampiran 8. Hasil Tes

No	Tes Power Otot lengan		Tes Kelincahan		Tes Braddy
	Tes pertama	Tes kedua	Tes pertama	Tes kedua	
1.	6,20	6,35	18,57	17,57	32
2.	5,00	5,59	16,90	16,90	28
3.	7,20	7,25	20,00	19,30	32
4.	5,90	6,00	17,82	17,65	30
5.	7,00	7,35	19,00	19,00	32
6.	5,00	5,00	16,37	16,00	28
7.	5,55	6,13	17,25	17,12	28
8.	5,40	5,45	17,22	17,22	28
9.	5,90	6,10	17,82	17,18	30
10.	6,20	6,25	18,57	17,59	30
11.	5,80	6,13	17,49	17,49	29
12.	7,00	7,10	19,00	18,45	32
13.	7,20	7,33	20,00	19,43	32
14.	5,80	6,14	17,49	17,49	29
15.	6,25	6,97	18,57	17,37	32
16.	6,00	6,33	18,47	18,30	30
17.	7,00	7,55	19,00	18,44	32
18.	6,35	6,40	19,00	19,00	32
19.	7,00	7,75	19,00	19,00	32
20.	5,90	5,90	17,49	16,57	30
21.	6,00	6,23	18,00	17,50	30
22.	7,00	7,73	19,00	19,00	32
23.	6,00	6,23	18,00	17,22	30
24.	6,00	6,23	18,00	18,00	30
25.	6,00	6,11	18,47	18,11	30

Lampiran 9. Perhitungan Normalitas (X1)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		power otot lengan
	N	25
Normal Parameters ^a	Mean	6.1860
	Std. Deviation	.64397
Most Extreme Differences	Absolute	.177
	Positive	.174
	Negative	-.177
Kolmogorov-Smirnov Z		.884
Asymp. Sig. (2-tailed)		.415

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 9. Perhitungan Normalitas (X2)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kelincahan
	N	25
Normal Parameters ^a	Mean	18.0640
	Std. Deviation	.99973
Most Extreme Differences	Absolute	.138
	Positive	.135
	Negative	-.138
Kolmogorov-Smirnov Z		.688
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.731

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 9. perhitungan Normalitas (Y)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		braddy
	N	25
Normal Parameters ^a	Mean	30.4000
	Std. Deviation	1.50000
Most Extreme Differences	Absolute	.257
	Positive	.205
	Negative	-.257
Kolmogorov-Smirnov Z		1.285
Asymp. Sig. (2-tailed)		.074

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 10. Uji Lineritas

```
MEANS TABLES=Y BY X1
/CELLS MEAN COUNT STDDEV
/STATISTICS ANOVA LINEARITY.
```

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
braddy * power otot lengan	25	41.7%	35	58.3%	60	100.0%

Report

Braddy

power otot lengan	Mean	N	Std. Deviation
5	29.0000	2	1.41421
5.4	30.0000	1	.
5.55	28.0000	1	.
5.8	30.5000	2	2.12132
5.9	29.6667	3	2.08167
6	30.4000	5	1.67332
6.2	31.0000	2	1.41421
6.25	30.0000	1	.
6.35	30.0000	1	.
7	31.6000	5	.89443
7.2	31.0000	2	1.41421
Total	30.4000	25	1.50000

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
braddy * power otot lengan	Between Groups	(Combined)	20.433	10	2.043	.852	.592
		Linearity	13.848	1	13.848	5.776	.031
		Deviation from Linearity	6.585	9	.732	.305	.961
	Within Groups		33.567	14	2.398		
	Total		54.000	24			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
braddy * power otot lengan	.506	.256	.615	.378

Lampiran 10. Uji Linieritas

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
passing atas bolavoli * kelincahan	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%

Report

passing atas bolavoli

kelincaha n	Mean	N	Std. Deviation
16	32.0000	2	.00000
16.37	32.0000	1	.
17.22	32.0000	1	.
17.25	30.0000	1	.
17.49	31.3333	3	1.15470
17.82	30.5000	2	2.12132
18	30.3333	3	1.52753
18.47	30.0000	2	.00000
18.57	30.0000	3	2.00000
19	29.0000	6	1.09545
20	32.0000	1	.
Total	30.4000	25	1.50000

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
passing atas bolavoli * kelincahan	Between Groups	(Combined)	28.167	10	2.817	1.526	.228
		Linearity	13.031	1	13.031	7.062	.019
		Deviation from Linearity	15.135	9	1.682	.911	.542
	Within Groups		25.833	14	1.845		
	Total		54.000	24			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
passing atas bolavoli * kelincahan	-.491	.241	.722	.522

Lampiran 11. Analisis Regresi Sederhana

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	power otot lengan ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: braddy

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.506 ^a	.256	.224	1.32126

a. Predictors: (Constant), power otot lengan

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13.848	1	13.848	7.933	.010 ^a
	Residual	40.152	23	1.746		
	Total	54.000	24			

a. Predictors: (Constant), power otot lengan

b. Dependent Variable: braddy

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	23.103	2.604		8.871	.000
	power otot lengan	1.180	.419	.506	2.817	.010

a. Dependent Variable: braddy

Lampiran 11. Analisis Regresi Sederhana

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	kelincahan ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: passing atas bolavoli

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.491 ^a	.241	.208	1.33463

a. Predictors: (Constant), kelincahan

b. Dependent Variable: passing atas bolavoli

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13.031	1	13.031	7.316	.013 ^a
	Residual	40.969	23	1.781		
	Total	54.000	24			

a. Predictors: (Constant), kelincahan

b. Dependent Variable: passing atas bolavoli

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
1	(Constant)	43.714	4.930	8.867	.000
	kelincahan	-.737	.273	-.491	.013

a. Dependent Variable: passing atas bolavoli

Lampiran 12. Analisis Regresi Ganda

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	kelincahan, power otot lengan ^a		. Enter

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.645 ^a	.416	.363	1.19697

a. Predictors: (Constant), kelincahan, power otot lengan

b. Dependent Variable: passing atas bolavoli

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22.480	2	11.240	7.845	.003 ^a
	Residual	31.520	22	1.433		
	Total	54.000	24			

a. Predictors: (Constant), kelincahan, power otot lengan

b. Dependent Variable: passing atas bolavoli

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	35.805	5.687		6.295	.000
	power otot lengan	1.222	.380	.524	3.216	.004
	kelincahan	-.711	.290	-.400	-2.455	.022

a. Dependent Variable: passing atas bolavoli

Lampiran 13. Perhitungan Korelasi

Correlations

		passing atas	Power otot lengan	kelincahan
passing atas	Pearson Correlation	1	.506**	-.377
	Sig. (2-tailed)		.010	.064
	Sum of Squares and Cross-products	54.000	11.740	-11.440
	Covariance	2.250	.489	-.477
	N	25	25	25
Power otot lengan	Pearson Correlation	.506**	1	.045
	Sig. (2-tailed)	.010		.831
	Sum of Squares and Cross-products	11.740	9.953	.588
	Covariance	.489	.415	.024
	N	25	25	25
kelincahan	Pearson Correlation	-.377	.045	1
	Sig. (2-tailed)	.064	.831	
	Sum of Squares and Cross-products	-11.440	.588	17.089
	Covariance	-.477	.024	.712
	N	25	25	25

Lampiran 14. Foto Penelitian



