

HUBUNGAN ANTARA POWER TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN AKURASI SMASH BOLA VOLI DI SMA NEGERI 1 CABANG BUNGIN BEKASI

Enjang Ahmad Mustaqim

Universitas Islam " 45 " Bekasi, Jl Cut Meutia No 83 Bekasi 17113 e-mail: enjangamsqi1@gmail.com

Abstrak: Hubungan Antara Power Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Akurasi *Smash* Bola Voli di SMA Negeri 1 Cabang Bungin. Skripsi. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam "45" Bekasi. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan power tungkai dengan akurasi *smash* bola voli, untuk mengetahui hubungan koordinasi mata-tangan dengan akurasi *smash* bola voli serta untuk mengetahui hubungan power tungkai dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama dengan akurasi *smash* bola pada Atlet Ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Cabang Bungin Bekasi. Populasi penelitian ini adalah semua atlet Ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Cabang Bungin Bekasi. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan total sampling. Variable penelitian ini adalah power tungkai, koordinasi mata-tangan dan akurasi *smash* bola voli. Metode pengumpulan data menggunakan tes pengukuran dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Power Tungkai dapat mempengaruhi Akurasi *Smash* Bola Voli dengan nilai korelasinya 0,001 dimana lebih kecil dari tarap kenyataan 0,05 dan mempunyai hubungan yang signifikan. Sementara itu, didapat nilai $r = 0,829$ yang mempunyai hubungan berkekuatan sangat kuat, Sementara itu, Koordinasi Mata Tangan dapat mempengaruhi Akurasi *Smash* Bola Voli dengan nilai korelasinya 0,032 dimana lebih kecil dari tarap kenyataan 0,05 dan mempunyai hubungan yang signifikan. Sementara itu, didapat nilai $r = 0,506$ yang mempunyai hubungan berkekuatan sedang. Sementara itu, power tungkai dan Koordinasi Mata Tangan secara bersama-sama dapat mempengaruhi Akurasi *Smash* Bola Voli dengan nilai korelasinya 0,000 dimana lebih kecil dari tarap nyata 0,05 dan mempunyai hubungan yang signifikan. Sementara itu, didapat nilai $r = 0,687$ atau dapat disimpulkan Akurasi *Smash* Bola Voli dipengaruhi oleh Power Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan sebesar 68,7% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat hubungan yang berarti antara korelasi power tungkai, koordinasi mata-tangan terhadap akurasi *smash* dalam permainan bolavoli pada atlet ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Cabang Bungin Bekasi

Kata Kunci: Hubungan, Power Tungkai, Koordinasi Mata-tangan, Akurasi *Smash*, Bola voli

PENDAHULUAN

Bola voli merupakan permainan yang terdiri dari dua regu yang dipisahkan oleh jaring, dan beranggotakan masing –masing enam orang. Karena permainan beregu maka kerjasama antara pemain sangat dibutuhkan seperti pada cabang olahraga lain. Permainan bola voli sangat dibutuhkan teknik dasar yang baik dan benar. Hal ini sangat perlu bagi pemain pemula baik secara individu maupun secara kelompok.

Menurut Sarumpaet dkk, (1992:87). Teknik adalah suatu proses melahirkan dan pembuktian dalam praktek dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam permainan bola voli. Menurut Yunus (1992:68). Teknik dasar adalah cara melakukan suatu untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien sesuai dengan peraturan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal. Sedangkan yang

dimaksud dengan teknik dasar permainan bola voli menurut Suharno HP (1991:11) adalah suatu proses melahirkan keaktifan jasmani dan membuktikan suatu praktek dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan suatu tugas yang pasti dalam cabang permainan bola voli

Teknik dasar bola voli harus di pelajari terlebih dahulu guna pengembangan mutu prestasi pembinaan bola voli. Penguasaan teknik dasar bola voli menurut Suharno HP (1991:11) merupakan salah satu unsur yang turut menentukan menang atau kalahnya suatu regu dalam permainan disamping unsur-unsur kondisi fisik dan mental. Teknik dasar tersebut harus benar – benar dikuasai terlebih dahulu , sehingga dapat mengembangkan mutu permainan. Namun keterampilan teknik saja belum dapat mengembangkan permainan untuk penguasaan teknik yang benar perlu diterapkan suatu teknik. Teknik adalah suatu siasat yang diperlukan dalam pertandingan bola voli untuk mencari kemenangan secara sportif. Jadi untuk dapat mengembangkan dan memenangkan suatu pertandingan diperlukan teknik dan taktik yang benar.

Teknik dasar permainan bola voli selalu berkembang sesuai dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi dan ilmu – ilmu yang lain. Adapun teknik – teknik dalam permainan bola voli menurut Yunus(1992:68) meliputi: (1) servis, (2) passing (4) smash dan (5) bendungan.

Menurut M. Yunus(1992:108) *Smash* adalah pukulan yang utama dalam

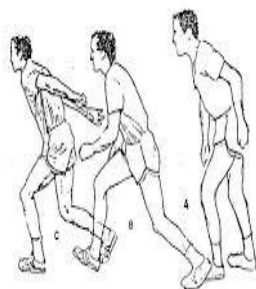
penyerangan dalam upaya meraih kemenangan . Selanjutnya Soeharno Hp (1982:16), menjelaskan bahwa tehnik *smash* menjadi *open smash/ normal smash*, semi *smash*, quick *smash*, push *smash*, dan pool straight *smash*. Permainan bolavoli merupakan permainan cepat, ini dapat dilihat antara penyerangan dengan pertahanan sangat tidak seimbang. Penyerangan sangat tinggi tingkat keberhasilannya, sedangkan pertahanan sangat rendah. Hal ini terbukti dengan adanya peraturan baru tentang *sytem relly point* (game 25) jadi tidak ada regu yang akan memilih servis terlebih dahulu, walaupun ada itu karena pertahanan team sanggup untuk menghasilkan *pont*. Menurut Viva Pakarindo (2006:08), *smash* atau *spike* tindakan memukul bola kelapangan lawan ketika pertandingan sedang berlangsung. Pukulan ini harus melewati atas net dan membuat lawan sulit untuk mengembalikan bola. *Smash* merupakan suatu teknik yang memiliki gerakan yang terdiri dari: a) langkah awal, b) tolakan, c) memukul bola pada saat di udara dan d) pada saat mendarat.

Menurut Dieter Beutelstalh (1986:23), ada empat tahap gerakan dalam melakukan *smash* yaitu :

a. Run-up (Lari Menghampiri)

Proses *run-up* ini tergantung dari jenis bola dan jatuhnya bola. Awalan kira-kira 2,5 sampai 4 meter (gambar A). Kedua langkah terakhir yang paling menentukan pada waktu *take-of* (mulai melompat) harus diperhatikan baik-baik kedudukan kaki (gambar B-C). Kaki yang

akan *take-of* harus berada di tanah lebih dahulu dan kaki yang lain menyusul. Arah yang di ambil harus diatur sedemikian rupa, sehingga atlet akan berada di belakang bola pada saat *take-of*. Tubuh saat itu berada pada posisi menghadap net. Lengan-lengan yang menjulur ke depan diayunkan ke belakang dan ke atas sesudah langkah pertama, kemudian di ayunkan ke depan sedemikian rupa sehingga pada saat atlet *take-of* kedua lengan itu tergantung ke bawah di depan tubuh. Untuk lebih jelasnya lihat gambar di bawah ini :



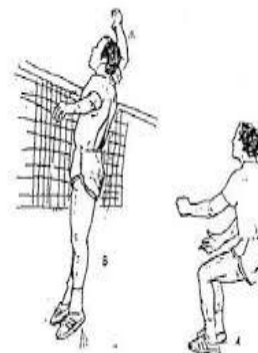
Gambar 1. Tahap Lari dalam smash

b. *Take-of* (Melompat)

Langkah pada waktu akan melompat harus berlangsung dengan lancar dan kontinu, tanpa terputus-putus. Pada waktu *take-off* kedua lengan yang menjulur harus di gerakan ke atas (gambar A). Bersamaan dengan itu tubuh diluruskan (gambar B). Kaki yang digunakan untuk melompat inilah yang memberikan kekuatan pada saat *take-off*. Lengan yang dipakai untuk memukul, serta sisi badan bagian tersebut diputar sedikit sehingga menjauhi bola, punggung agak membungkuk dan lengak yang akan

digunakan untuk memukul ditebuk sedikit.

Sedangkan lengan yang lain tetap dipertahankan setinggi kepala yang berguna untuk mengatur keseimbangan secara keseluruhan. Tahap melompat dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 2. Tahap Melompat dalam Smash

c. *Hit* (Memukul)

Gerakan memukul hasilnya akan lebih baik apabila menggunakan lecutan tangan, lengan dan membungkukan badan. Untuk lebih jelas lihat gambar di bawah ini :



Gambar 3. Tahap Memukul dalam Smash

d. *Landing* (Mendarat)

Cara mendarat dalam setiap jenis *smash*sama, yaitu sesudah melakukan *smash*, mulai tahap mendarat ini yaitu

pada saat tubuh bagian atas membungkuk ke depan. Kaki-kaki diarahkan ke depan untuk mempertahankan keseimbangan. Pemain mendarat pada kedua kakinya, dengan lutut sedikit ditekuk.

Adapun cara melakukan *smash (spike)* dengan keras menurut (Barbara L. Viera dan Bonnie Jill Fergusson (1996:76) adalah sebagai berikut :

Persiapan

1. Mulai mendekat ketika bola telah mencapai setengah dari perjalanannya menuju smasher.
2. Dua langkah terakhir adalah langkah kanan dan langkah kiri pendek atau melangkah untuk meloncat.
3. Ayunkan kedua lengan ke belakang sampai setinggi pinggang.
4. Bertumpu pada tumit.
5. Piindahkan berat badan.
6. Ayunkan lengan kedepan dan ke atas.

Pelaksanaan

1. Pukul bola dengan tangan lurus menjangkau sepenuhnya.
2. Pukul bola tepat di depan bahu pemukul/smasher.
3. Pukul bola dengan tumit telapak tangan yang terbuka.
4. Pukul bola pada bagian tengahnya.
5. Tekuklah pergelangan tangan dengan sepenuh tenaga.
6. Tangan mengarahkan bola pada bagian atas bola.

Gerak lanjutan

1. Mata mengawasi bola ketika memukul.
2. Kembali ke lantai.

3. Tekuklah lutut untuk meredam tenaga.

4. Jatuhkan tangan dengan penuh tenaga ke pinggul

Dalam setiap kegiatan olahraga yang menggunakan aktifitas fisik merupakan gabungan dari beberapa komponen fisik, ada sepuluh macam komponen fisik yang mendukung kegiatan fisik, seperti apa yang dikemukakan oleh Sajoto, (1996:16) antara lain: kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, daya lentur, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, reaksi.

Komponen power tungkai merupakan gabungan antara kedua komponen kondisi fisik yaitu kekuatan dan kecepatan. Hal ini dikemukakan oleh Harsono, (1998:120) mengatakan power tungkai adalah hasil dari *force* dan *velocity* dimana *force* sepadan dengan *strength* dan *velocity* dengan *speed*.

Dari pengertian di atas, maka kalau kita ingin melatih power tungkai, maka kita terlebih dahulu melatih kekuatan dan kecepatan. Pengertian kekuatan menurut Woeryanto (1998:20) kekuatan ialah kemampuan atau potensi otot untuk menghasilkan suatu tensi dinamis. Yaitu gerakan terhadap tekanan (*resistence*) atau mengatasi suatu beban yang statis yaitu menghasilkan suatu tensi tanpa gerakan.

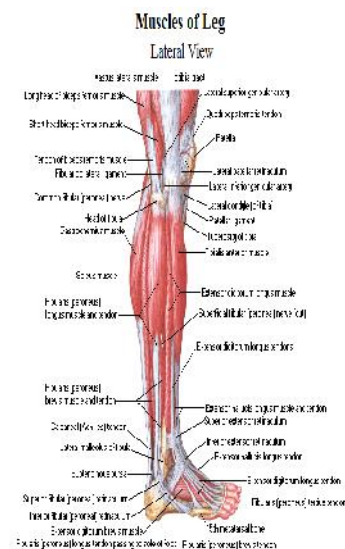
Sedangkan Sajoto(1996:17) mengatakan bahwa kecepatan ialah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat – singkatnya. Hal ini juga sesuai dengan penjelasan mengenai

batasan power tungkai menurut Harsono (1996:20). yang merupakan suatu kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat.

Orang yang mempunyai kekuatan belum tentu mempunyai power otot yang bagus. Oleh sebab itu maka antara kekuatan dan kecepatan harus dipadukan dan dilatih sehingga menghasilkan power otot tungkai yang bagus.

Dengan demikian kegunaan power otot dapat diterima secara berlangsung dalam cabang olahraga bolavoli pada saat melakukan *smash*. Energi yang terbesar yang dikeluarkan oleh power otot dalam periode terpendek adalah factor utama dalam keberhasilan penampilan.

Maka dapat disimpulkan dalam power otot tidak hanya kekuatan dan kecepatan saja yang harus dipikirkan tetappi ada factor yang berpengaruh antara lain kecepatan rangsangan syaraf dan kecepatan kontraksi otot yang dikoordinasikan dalam satu kesatuan yang utuh sehingga akan menghasilkan power otot tungkai yang tinggi.



Gambar 4. Otot Tungkai

Untuk mengetahui kemampuan power otot tungkai maka perlu adanya system latihan, yang pertama yang harus kita latih adalah kekuatan terlebih dahulu, kalau kekuatan sudah bagus maka selanjutnya yang harus kita latih yaitu kecepatan karena kekuatan merupakan dasar dari power otot itu sendiri.

Hal ini dinyatakan oleh Harsono, (1998:17) bahwa *strength* merupakan dasar (basis) untuk pembentukan. Power otot tungkai oleh karena itu, sebelum latihan power otot tungkai orang harus sudah memiliki tingkat kekuatan otot yang baik. Adapun otot yang perlu dilatih ialah sesuaikan dengan karakteristik cabang olahraganya masing – masing. Dalam cabang olahraga bolavoli terutama saat melakukan *smash* maka otot yang pertama sekali yang harus dilatih ialah otot tungkai. Seperti hal ini dikatakan oleh Harsono,(1998:18) yang mengatakan bahwa seseorang atlet tidak cukup sekedar berlatih untuk meningkatkan kekuatan saja, akan tetapi

kekuatan juga haruslah ditingkatkan menjadi apa yang disebut power otot. Power otot diperlukan dalam semua cabang olahraga.

Koordinasi merupakan kemampuan biomotorik yang sangat kompleks yang di dalam pelaksanaannya terdiri atas beberapa unsur fisik yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Koordinasi merupakan kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan yang efektif dan efisien. Menurut Irianto (2002:76) koordinasi adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien.

Koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan oleh pemain dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai. Dengan koordinasi yang baik, maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran. Pada dasarnya koordinasi dikemukakan para ahli tersebut mempunyai pengertian yang hampir sama, sehingga dapat disimpulkan koordinasi mata tangan merupakan kemampuan mata untuk mengintegrasikan rangsangan yang diterima dan tangan sebagai fungsi penggerak untuk melakukan gerakan sesuai yang diinginkan.

Menurut Bomp (1994:322) pada dasarnya koordinasi dibedakan menjadi dua macam, yaitu koordinasi umum dan koordinasi khusus. Koordinasi umum merupakan kemampuan seluruh tubuh dalam menyesuaikan dan mengatur gerakan secara simultan pada saat melakukan suatu gerak.

Artinya, bahwa setiap gerakan yang dilakukan melibatkan semua atau sebagian besar otot-otot, sytem syaraf, dan persendian. Koordinasi khusus merupakan koordinasi antar beberapa anggota badan, yaitu kemampuan untuk mengkoordinasikan gerak dari sejumlah anggota badan secara simultan.

Koordinasi diperlukan hampir semua cabang olahraga pertandingan maupun permainan, koordinasi juga penting bila berada dalam situasi dan lingkungan yang asing, misalnya perubahan lapangan pertandingan, peralatan, cuaca, lampu penerang dan lawan yang dihadapi. Tingkatan baik dan tindakannya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuan untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat, cepat, dan efisien. Koordinasi yang baik dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak yang satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efektif. Mengenai indikator koordinasi, Sukadiyanto (2002:139) menyatakan bahwa indikator utama koordinasi adalah ketepatan dan gerak yang ekonomis.

Koordinasi menurut Suharno (1984:339) adalah kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuan. Selaras dengan itu Barrow dan Gee (1979) yang dikutip oleh Harsono (1988:220) bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk memadukan berbagai macam gerakan kedalam satu atau lebih pola gerak khusus. Koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks

dan erat kaitanya dengan unsur pokok yang lain seperti kecepatan, kekuatan, daya tahan dan kelentukan Bempa (1992:327).

Menurut Suharno (1984:34) bahwa koordinasi pada prinsipnya adalah penyatuan syaraf-syaraf pusat dan tepi secara harmonis dalam menggabungkan gerak-gerak otot sinergis dan antagonis secara selaras. Diperjelas Bempa (1994:327) bahwa dasar fisiologis koordinasi terletak pada koordinasi proses syaraf pusat atau *Central Nervous System* (CNS). Dengan demikian untuk mencapai tujuan koordinasi yang baik perlu adanya latihan yang baik untuk memperbaiki koordinasi adalah dengan melakukan berbagai variasi gerak dan keterampilan antara lain kombinasi berbagai latihan bolavoli kombinasi dengan permainan, latihan keseimbangan dengan mata ditutup, latihan lari rintang dan lain-lain.

Dari berbagai penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa koordinasi merupakan gabungan keterampilan antara gerakan yang satu dengan gerakan yang lain. Sehingga mampu menghasilkan suatu bentuk keterampilan yang sempurna. Pada dasarnya koordinasi merupakan kemampuan untuk mengontrol gerak tubuh. Koordinasi juga diartikan sebagai keseluruhan dan pola gerak sekelompok otot pada saat melakukan penampilan gerak yang pada akhirnya menghasilkan tingkat keterampilan seseorang. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa seorang atlet yang memiliki koordinasi yang baik dapat melakukan tidak hanya menampilkan sebuah kemampuan dengan

sempurna, tetapi juga atlet tidak akan mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan gerakannya.

Mata adalah salah satu panca indera yang dimiliki oleh manusia, yang berfungsi untuk menerima rangsangan dari sekeliling kita mengenai objek yang bergerak maupun objek yang tidak bergerak, dengan demikian mata merupakan panca indera yang sangat vital dalam membantu menggerakkan anggota tubuh lainnya dalam melakukan aktivitas.

Mata ialah bola yang analog dengan *camera obscura* biasa dan kontruksi untuk melaksanakan fungsi-fungsi baik optik maupun sensorik. Peranan optiknya ialah mengumpulkan sinar cahaya dan memfokuskannya pada retina. Untuk dapat melakukan hal itu, mata mempunyai 1 sistem lubang-lensa yang berubah-ubah : iris dengan celahnya, pupil, yang mengatur jumlah cahaya yang lalu ke retina, dan 2 sistem lensa (kornea dan lensa yang menghasilkan bayangan objek dalam dua dimensi pada retina). Peranan sensoriknya ialah untuk berespon terhadap dan untuk memproses pengaruh lingkungan dan untuk meneruskan pesan ke sendi otak.

Lengan merupakan salah satu anggota badan bagian atas yang dibatasi dari pangkal lengan, lengan bagian atas, lengan bagian bawah, serta jari-jari.

Menurut Colmaire mengatakan bahwa koordinasi mata tangan adalah suatu integrasi antara mata sebagai fungsi utama dan tangan

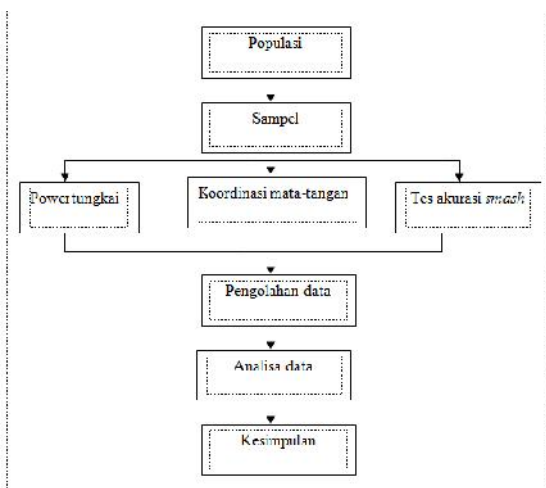
sebagai fungsi yang melakukan suatu gerakan dan melepaskan pukulan *smash* bolavoli secara stabil dan rileks.

Koordinasi mata tangan adalah kemampuan seseorang untuk mengintegrasikan anggota tubuh yaitu mata dan tangan secara bersamaan sehingga membentuk pola gerakan tertentu.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa kejadian yang terjadi pada saat sekarang.

Desain penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Desain penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Lapangan BolaVoli SMA Negeri 1 Cabang Bungin Bekasi.

Populasi adalah obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

Faktor-faktor yang mempengaruhi koordinasi antara lain :

1. Intelegensi atlet
2. Kehalusan dan ketepatan organ-organ sensorik
3. Pengalaman motorik
4. Tingkat pengembangan kemampuan motorik lainnya

tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Cabang Bungin Bekasi.

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti, pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling sebagai sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri 1 Cabang Bungin Bekasi sebanyak 18 orang.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan perkataan lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan tes pengukuran variabel-variabel yang terdapat dalam

penelitian ini, adapun instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Tes power tungkai dengan menggunakan *vertical jump*

Alat dan perlengkapan

- Papan bersekala
- Penghapus papan tulis
- Serbuk kapur
- Formulir tes dan alat tulis



Gambar 6. Pelaksanaan *vertical jump*

Pelaksanaan tes

Subjek atau teste berdiri menghadap dengan salah satu lengan diluruskan ke atas, lalu dicatat tinggi jangkauan kemudian subjek tersebut dengan bagian samping tubuh ke arah tembok, lalu mengambil sikap jongkok sehingga lutut membentuk sudut kurang lebih 45 derajat, setelah itu subjek berusaha melompat ke atas setinggi mungkin, sambil mengayunkan kedua lengannya ke atas. Pada saat titik tertinggi dari loncatan itu, segera menyentuh ujung jari dari salah satu tangannya pada papan bersekala kemudian mendarat dengan

kedua kaki. Subjek diberi kesempatan 3 kali.

b. Tes koordinasi mata-tangan

Tujuan

Untuk mengukur koordinasi mata tangan

Alat / fasilitas

Bola tenis, kapur atau pita untuk membuat batas, sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari kertas dengan garis tengah 30 cm, meteran dengan tingkatan ketelitian 1 cm.

Pelaksanaan

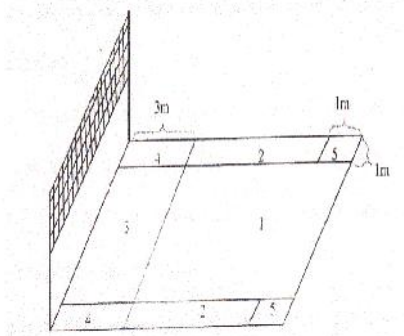
- Sasaran ditempatkan ditembok setinggi bahu peserta tes.
- Peserta berdiri dibelakang garis batas lemparan sejauh 2,5 meter.
- Peserta tes diberi kesempatan untuk melempar bola kembali sebanyak 10 kali ulangan, dengan menggunakan salah satu tangan.
- Peserta diberikan lagi kesempatan untuk melakukan lempar tangkap bola dengan oleh tangan yang berbeda sebanyak 10 kali ulangan.
- Setiap peserta diberi kesempatan untuk melakukan percobaan, agar mereka dapat beradaptasi dengan alat tes yang akan digunakan.

Skor

- Skor yang dihitung adalah lemparan yang sah, yaitu lemparan yang mengenai sasaran dan dapat ditangkap kembali, serta pada pelaksanaan lempar dan tangkap bola peserta tidak menginjak garis batas.

- Sebuah lemparan akan memperoleh skor 1 apabila lemparan tersebut mengenai sasaran dan dapat ditangkap kembali dengan benar.
- Jumlah skor adalah keseluruhan hasil lempar tangkap bola dengan tangan yang sama dan dengan tangan berbeda.

c. Tes keterampilan *smash* bola voli, tes ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan pukulan dalam permainan bola voli.



Gambar 7. lapangan tes *smash* keterampilan bola voli

Pelaksanaannya

- Orang berada dalam daerah serang atau bebas dilapangan permainan.
- Bola dilambungkan dekat dan atas net kearah orang coba.
- Dengan atau tanpa mempergunakan awalan, orang coba melompat dan memukul bola melampui jaring ke dalam lapangan di seberangnya dimana terdapat sasaran dengan angka-angka .

- Orang coba berusaha mengarahkan bola kesasaran yang telah ditentukan untuk mengukur akurasi *smash*.
- Bola yang dipukul juga diukur kecepatannya, dengan cara mengukur waktu dari mulai bola disentuh oleh tangan orang coba sampai menyentuh lantai.
- Setiap orang coba diberi kesempatan sebanyak 5 kali kesempatan.
- Cara men – scor:
- Skor tertinggi dari 2 bagian yang tidak dipisahkan, angka sasaran dan waktu kecepatan bola.
- skor 0 (nol) jika saat memukul tangan menyentuh jaring, bola tidak melewati jaring dan / atau bola jatuh di luar sasaran
- Bola yang jatuh pada garis sasaran, dihitung telah memasuki sasaran dengan angka yang lebih besar.
- Skornya adalah jumlah angka yang dikumpulkan dari ke 5 pukulan dikurangi dengan jumlah waktu yang ditempuh dari ke 5 pukulan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa data yang digunakan untuk pengujian hipotesis penelitian ini dengan metode statistik SPSS korelasional pada tarap kepercayaan (α) 0,05.

Tabel 1
Correlations

		Akurasi Smash	Power Tungkai	Koordinasi Mata-Tangan
Akurasi Smash	Pearson Correlation	1	.733**	.506*
	Sig. (2-tailed)		.001	.032
	N	18	18	18
Power Tungkai	Pearson Correlation	.733**	1	.171
	Sig. (2-tailed)	.001		.497
	N	18	18	18
Koordinasi Mata-Tangan	Pearson Correlation	.506*	.171	1
	Sig. (2-tailed)	.032	.497	
	N	18	18	18

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Pengujian hipotesis adanya hubungan power tungkai dengan hasil akurasi smash bola voli diperoleh nilai korelasi pada tabel didapat bahwa nilai Sig. (2-tailed) = 0,001 karena nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara power tungkai dengan akurasi smash bola voli.

Untuk melihat seberapa kuat hubungannya dapat dilihat dari nilai Pearson Correlation, dari tabel didapat nilai $r = 0,733$, jika dibandingkan pada tabel interpretasi koefisien korelasi maka disimpulkan kekuatan hubungannya sangat kuat antara variabel X_1 dan variabel Y searah artinya semakin tinggi nilai power tungkai maka semakin tinggi pula nilai akurasi smash bola voli.

Sementara itu, pengujian hipotesis adanya hubungan koordinasi mata-tangan dengan hasil akurasi smash bola voli diperoleh nilai korelasi pada tabel didapat bahwa nilai Sig. (2-tailed) = 0,032 karena nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan akurasi smash bola voli.

Untuk melihat seberapa kuat hubungannya dapat dilihat dari nilai Pearson Correlation, dari tabel didapat nilai $r = 0,506$,

jika dibandingkan pada tabel interpretasi koefisien korelasi maka disimpulkan kekuatan hubungannya sedang dan antara variabel X_2 dan variabel Y searah artinya semakin tinggi nilai koordinasi mata-tangan maka semakin tinggi pula nilai akurasi smash bola volinya.

Regresi power tungkai, koordinasi mata-tangan dengan akurasi smash bola voli secara bersama-sama dapat dilihat pada tabel 2 berikut

Tabel 2
Correlations

		Akurasi Smash	Power Tungkai	Koordinasi Mata-Tangan
Akurasi Smash	Pearson Correlation	1	.733**	.506*
	Sig. (2-tailed)		.001	.032
	N	18	18	18
Power Tungkai	Pearson Correlation	.733**	1	.171
	Sig. (2-tailed)	.001		.497
	N	18	18	18
Koordinasi Mata-Tangan	Pearson Correlation	.506*	.171	1
	Sig. (2-tailed)	.032	.497	
	N	18	18	18

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Persamaan regresi dapat dilihat pada tabel diatas. Rumus persamaan regresi adalah $Y' = a + bX$. Berdasarkan tabel, persamaan regresi antara power tungkai, koordinasi mata-tangan dengan akurasi smash bola voli adalah: $Y' = -21,519 + 0,711X$ dan $Y' = -21,519 + 0,657X$. Karena nilai koefisien power tungkai $b = 0,711$ dan nilai koefisien koordinasi mata-tangan $b = 0,657$ (positif) maka model regresi bernilai positif atau searah, artinya jika nilai variabel power tungkai (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2) semakin tinggi maka nilai variabel akurasi smash bola voli (Y) juga semakin tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek. (Edisi Keempat)* Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Nurhasan dan Hasanudin (2007), *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- PBVS I, 1995. *Jenis-Jenis Permainan Bola Voli*, Jakarta : PP PBVS I
- Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, (1996). *Ketahuilah Tingkat Kesegaran Jasmani Anda*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Sajoto, M. (2002). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan kondisi fisik*. Semarang: Effhar dan Dahara
- Soejoko H., (1992). *Olahraga Pilihan Renang*, Depdikbud Direktorat Jendral Pendidika Tinggi. Jakarta : Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Sudjana dan Ibrahim, (2001), *Penilaian dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. CV.Afabeta:Bandung
- Suharno . 1981. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta.