



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 22%

Date: Wednesday, July 22, 2020

Statistics: 2324 words Plagiarized / 10708 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

BAB 1 PENDAHULUAN Latar Belakang Masalah Olahraga pada dasarnya merupakan kebutuhan setiap manusia dan telah menjadi bagian penting dalam kehidupan kita. Olahraga merupakan aktivitas yang sangat penting untuk menjaga agar kondisi fisik dan kesehatan manusia tetap terjaga dengan baik. Olahraga mengandung arti akan adanya sesuatu yang berhubungan dengan peristiwa mengolah yaitu mengolah raga atau mengolah jasmani.

Selaras dengan hal itu Santosa Giriwijoyo (2007) yang dikutip oleh Arif Rakhman (2009: 1) mengatakan bahwa olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak dan meningkatkan kemampuan gerak. Definisi olahraga juga tertera dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang sistem keolahragaan nasional yang menyatakan bahwa olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Banyak cabang olahraga yang digemari masyarakat di Indonesia antara lain bulu tangkis, sepak bola, basket dan di antaranya adalah bolavoli.

Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup digemari di Indonesia (selain bulu tangkis, sepak bola, dan basket). Permainan bola voli dimainkan oleh dua team. Masing-masing team terdiri atas 6 orang pemain. Team dinyatakan sebagai pemenang jika mencapai nilai 25 terlebih dahulu. Permainan bolavoli menggunakan sistem rally point. Apabila kedua team sama-sama mendapat nilai 24 - 24 dinyatakan deuce. Penyelesaiannya dengan mencari selisih dua angka. Permainan bola voli dipimpin oleh dua orang wasit dan dibantu 4 orang penjaga garis. Teknik dasar dengan bola meliputi: (1) passing, (2) servis, (3) umpan, (4) smash, dan (5) bendungan (block).

Untuk dapat bermain bolavoli dengan baik, keterampilan bermain bolavoli merupakan

dasar yang harus dimiliki oleh seseorang. Dapat dikatakan, semakin baik tingkat keterampilan siswa, maka semakin besar kesempatan untuk berprestasi. Sebaliknya jika siswa kurang terampil, maka keinginan untuk berprestasi di luar bidang akademik khususnya dalam bidang permainan bolavoli akan menurun. Permainan bolavoli masuk dalam silabus di sekolah menengah pertama yang harus diajarkan oleh seorang guru olah raga. Dengan demikian guru akan mengambil nilai dari materi yang diajarkan salah satunya adalah permainan bolavoli.

Untuk memberikan pembelajaran bolavoli, secara tidak langsung seorang guru harus mengetahui terlebih dahulu potensi-potensi yang dimiliki oleh siswa. Dalam hal ini bahwa dalam permainan bolavoli untuk melakukan servis bawah mempunyai komponen panjang lengan, daya tahan otot lengan dan kekuatan otot punggung mempunyai hubungan dengan hasil servis bawah bolavoli. Hal ini dikarenakan bahwa gerakan servis merupakan gerakan ayunan lengan yang berpangkal pada pangkal lengan dalam memberikan kerasnya kekuatan pukulan saat mengenai bola.

Dengan mempunyai tuas yang lebih panjang akan menguntungkan pada saat akan memukul bola. Di samping panjang lengan, daya tahan otot lengan dan kekuatan otot punggung merupakan faktor yang penting saat melakukan servis bawah atau servis atas. Daya tahan otot lengan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi di dalam suatu gerakan yang utuh.

Berdasarkan hasil wawancara terdapat hasil sebagai berikut : Pertama di dalam prestasi di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung tersebut dalam pertandingan bolavoli antar SMP dan MTSN bahwa SMPN 2 Ngantru mendapatkan juara 2 pada tahun 2012 dan 2014 tingkat kabupaten tulungagung. Tetapi pada tahun 2015 sampai 2019 prestasi dalam pertandingan antar SMP dan MTSN se-Kabupaten Tulungagung telah menurun karena banyak faktor yang harus di perbaiki dalam menguasai teknik – teknik bolavoli.

Maka siswa harus melatih daya tahan otot lengannya yang dapat memberikan kontribusi dalam melakukan servis atas. Keadaan lapangan di SMPN 2 Ngantru lumayan dalam mata pelajaran olahraga. Namun banyak siswa putra yang masih kurang bisa saat melakukan servis atas dengan baik dan tidak sampai pada sasaran. Permasalahan yang muncul pada saat melakukan servis atas, siswa putra melakukan servis dengan cara asal melakukan servis atas yang benar. Tetapi mulai dari.

Perbedaan keterampilan servis atas siswa putra tersebut maka perlu ditinjau faktor penyebabnya, apakah ada hubungan antara panjang lengan, daya tahan otot lengan, dan kekuatan otot punggung atau disebabkan karena faktor lainnya. Setiap pemain dalam melakukan servis memiliki ketepatan pukulan yang berbeda-beda, ini terlihat sekali pada saat bermain bolavoli. Teknik yang salah atau tidak tepat juga merupakan

salah satu faktor penyebab kekalahan dalam sebuah pertandingan. Banyak siswa yang masih salah dalam melakukan servis, bahkan masih ada beberapa pemain yang menyangkut di net ataupun yang keluar pada permainan.

Masih ada beberapa siswa yang menganggap servis hanyalah sebagai awalan untuk mulainya permainan, namun untuk sekarang, servis adalah awal dari serangan, karena jika service dapat dilakukan dengan tepat mengarah ke titik terlemah dari lawan atau ke daerah yang memang susah untuk dijangkau lawan maka keberhasilan dalam memperoleh poin akan semakin tinggi. Berdasarkan kajian tersebut maka peneliti akan lebih dalam lagi melakukan penelitian tentang "Sumbangan Panjang Lengan, Daya Tahan Otot Lengan, Dan Kekuatan Otot Punggung Dengan Kemampuan Servis Atas Pada Permainan Bolavoli Siswa Putra Kelas VIII Di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021". Identifikasi Masalah Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat ditarik kesimpulan mengenai identifikasi masalah yang terkait.

Sehingga dalam penelitian ini belum diketahui secara pasti apakah Panjang Lengan, Daya Tahan Otot Lengan, Dan Kekuatan Otot Punggung Dengan Kemampuan Servis Atas Pada Permainan Bolavoli Siswa Putra Kelas VIII Di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021. Pembatasan Masalah Dengan mengingat betapa luasnya permasalahan yang mungkin muncul dalam menunjang kemampuan servis bawah, sesuai dengan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini akan di batasi kepada sumbangan panjang lengan, daya tahan otot lengan dan kekuatan otot punggung dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun 2019.

Rumusan Masalah Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Adakah sumbangan panjang lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021? Adakah sumbangan daya tahan otot lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun 2019 Ajaran 2020/2021? Adakah sumbangan kekuatan otot punggung dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021? Adakah hubungan antara sumbangan panjang lengan, daya tahan otot lengan dan kekuatan otot punggung dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021? Tujuan Masalah Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan masalah penelitian ini adalah: Untuk mengetahui sumbangan panjang lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII Di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021.

Untuk mengetahui sumbangan daya tahan otot lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII Di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021. Untuk mengetahui sumbangan kekuatan otot punggung dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII Di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021. Untuk mengetahui sumbangan panjang lengan, daya tahan otot lengan dan kekuatan otot punggung dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII Di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021.

Kegunaan Penelitian Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut: Manfaat Teoritis Agar dapat digunakan untuk bahan informasi serta kajian penelitian selanjutnya bagi para pemerhati peningkatan prestasi bolavoli maupun se-profesi dalam membahas peningkatan kemampuan teknik servis atas bolavoli putra. Bahan referensi agar memberikan materi kepada siswa di lingkungan tempat belajar di SMPN 2 Ngantru. Manfaat Praktis Bagi Pihak Guru Agar dapat dijadikan untuk masukan dalam memberikan materi latihan atau peningkatan kemampuan teknik servis atas bolavoli.

Bagi Siswa Latihan terhadap teknik bolavoli yang salah sehingga kemampuan teknik servis atas bola voli siswa akan meningkat. Bagi Peneliti Mengembangkan teori-teori yang hasilnya bisa berguna untuk guru, siswa, dan pihak-pihak yang terkait dengan prestasi bolavoli. **BAB II KAJIAN PUSTAKA** A. Kajian Teori Sejarah Bolavoli Permainan bolavoli ini sudah dikenal dari abad pertengahan, terutama di Negara-negara Eropa.

Pemain olahraga bolavoli diciptakan dan dikembangkan pertama kali oleh Morgan, seorang ahli olahraga dari YMCA (Young Men Christian Association) Holyoke Massachusetts atau seorang pembina pendidikan jasmani dari perkumpulan pemuda-pemuda Kristen. Permainan bolavoli bermula dimainkan sebagai aktivitas rekreasi, yaitu bagi para bangsawan. Permainan ini jadi berkembang lalu menjadi sangat populer di daerah-daerah pariwisata dan dilakukan di lapangan terbuka, untuk pertama kalinya di Negara Amerika Serikat (USA).

Setelah permainan bolavoli baru tercipta morgan mendemonstrasikan cara memainkannya melalui permainan 2 regu dihadapan para ahli-ahli olahraga YMCA (Young Men Christian Association) yang sedang berkonferensi di psingfield collage, dan pada waktu itu permainan ini diberi nama Mintonette. Selanjutnya permainan Mintonette berganti nama menjadi volley berdasarkan dari pertimbangan tentang cara memainkan bola, yaitu memvoli yang berarti bola dipukul sebelum menyentuh tanah. Orientasi pembinaan olahraga pada permainan bolavoli ini lebih mengarah pada

pencapaian prestasi, akan tetapi unsur-unsur dari nilai rekreasinya tidak akan hilang di dalam permainan bolavoli, Nuril, (2007: 2) Hakikat Permainan Bolavoli Bolavoli merupakan olahraga yang dimainkan dengan 2 tim dalam satu lapangan yang dipisahkan oleh sebuah net. Terdapat juga versi yang berbeda tentang jumlah pemain, ukuran lapangan atau jenis, angka kemenangan yang digunakan, untuk keperluan tertentu.

Namun pada hakikatnya permainan bolavoli bermaksud menyebar luaskan kemahiran bermain pada setiap seorang pemain meminatinya. Ukuran lapangan permainan bolavoli Lapangan bolavoli berbentuk **persegi panjang dengan ukuran panjang 18 meter dan lebar 9 meter. Lapangan dikelilingi oleh daerah bebas selebar 3 meter dengan suatu penghalang setinggi 7 meter dari permukaan** lapangan. Untuk kompetisi internasional yang resmi pada olahraga permainan bolavoli, daerah bebas itu harus berukuran minimal 5 meter dari garis **samping dan 8 meter** dari garis akhir.

Dua garis samping dan juga dua garis akhir menandai batas-batas lapangan permainan bolavoli. Garis tengah (poros) membagi lapangan permainan yang menjadi dua petak lapangan masing-masing berukuran 9 x 9 meter. Semua garis lapangan lebarnya 5cm, dengan berwarna terang dan berbeda warna dari warna lantai dan garis lainnya. Daerah depan pada setiap petak lapangan dibatasi dengan poros (garis tengah) dan garis serang yang berjarak 3 meter dari garis tengah. Daerah service lebarnya 9 meter dan berada di belakang garis akhir, sisi-sisinya dibatasi oleh 2 garis pendek masing-masing panjangnya 15 cm. Daerah perhentian adalah perpanjangan dari kedua garis serang di dekat meja pencatat.

Net dan Ukurannya Lebar net 1 m dan panjangnya 9,50 m dipasang dengan cara vertical di atas garis tengah lapangan. Mata jala net berukuran 10 cm persegi dan berwarna hitam pada tepian atas net diberi pita horizontal selebar 5 cm. Dua buah **pita putih dengan lebar 5 cm dengan panjang 1 m dipasang pada setiap sisi dari net. Pita tersebut tegak lurus pada titik potong garis samping dengan garis tengah.** Antena terbuat dari fiber glass atau bahan sejenisnya yang lentur dengan panjang 1,80 meter dan diameter 10 mm dan dipasang di kedua ujung net bolavoli. Tinggi net untuk putra yaitu 2,42 m dan untuk putri 2.24 m dan tiang pemancang net harus bulat dengan ketinggian 2,55 m, tiang net harus didirikan secara kuat di lantai dengan jarak 0,50 – 1 meter dari setiap garis samping.

Bola Voli Bolavoli tersebut dari bahan kulit **lunak dan lentur, atau dari bahan kulit sintetis dan** yang sejenisnya. Penggunaan pada bahan sintetis, harus mendapat persetujuan atau pengesahan dari badan resmi International Volley Ball Vederation (IVBF), beberapa ketentuan mengenai bola antara lain sebagai berikut: **Warna : Seragam**

dan terang Keliling : 65 – 67 cm Berat : 260 – 280 gr Tekanan udara : 0,30 – 0,325 kg Dalam kompetisi Internasional yang resmi dipergunakan 3 bola, selain itu harus ada 6 penjaga bola, 4 ditempatkan disetiap sudut daerah bebas dan 2 orang dibelakang para wasit. Nuril, (2007: 18).

Tujuan dari permainan yaitu melewati bola di atas net agar bisa jatuh menyentuh lantai lapangan lawan dan untuk mencegah usaha yang sama dari lawan. Setiap tim bisa memainkan tiga pantulan untuk mengembalikan bola. Bola dinyatakan dalam permainan setelah bola dipukul oleh pelaku service melewati atas net ke daerah lawan. Permainan dilanjutkan hingga bola menyentuh lantai. Bola "out" atau satu tim tidak dapat mengembalikan bola secara sempurna. Di dalam permainan bolavoli, tim yang dapat memenangkan sebuah reli memperoleh satu angka.

Apabila tim yang sedang menerima service memenangkan reli, maka akan memperoleh satu angka dan berhak untuk melakukan service selanjutnya, dan para pemainnya melakukan pergeseran satu posisi searah jarum jam. Dalam memainkan bola yang dibolehkan menggunakan seluruh anggota badan dengan ketentuan yang berlaku sesuai peraturan permainan. Pada prinsipnya permainan bolavoli tersebut adalah mem-voli bola melewati net atau jaring dengan menggunakan seluruh anggota badan dengan syarat pantulan bersih dan setiap pemain berusaha secepat mungkin menjatuhkan bola di lapangan lawan untuk mencari angka atau kemenangan bertanding. Saat dimulai permainan tersebut posisi service berada di garis belakang lapangan.

Tanda dimulainya permainan dengan melakukan service, setelah bunyi peluit untuk service dan bola harus melewati di daerah net kedalam daerah lapangan lawan. Masing-masing regu berhak memainkan bola sampai tiga kali sentuhan diluar perkenaan blok untuk dikembalikan ke daerah lawan. Seorang pemain tidak dibolehkan memainkan bola berturut-turut. Pada waktu melakukan blok, sentuhan tersebut tidak dihitung sebagai sentuhan pertama. Teknik dasar permainan bolavoli sebaiknya dikuasai oleh para pemain agar dapat bermain dengan baik dan berprestasi.

Menurut Suharno (2001: 12), yang dimaksud dengan permainan bolavoli adalah suatu proses melahirkan keaktifan jasmani dan pembuktian suatu praktek dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam permainan bolavoli. Jadi teknik dasar permainan bolavoli dapat diartikan sebagai cara yang paling dasar, efektif dan efisien sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal. Menurut Yunus (2002: 68) teknik dasar permainan bolavoli terdiri atas service, passing, umpan (set-up), smash (spike), dan bendungan (block).

Agar dapat bermain bolavoli dengan baik, ada berbagai macam teknik dalam permainan bolavoli yang harus dimiliki dan dipelajari. Teknik-teknik tersebut diantaranya adalah sebagai berikut: Service Pengertian service bolavoli adalah sebuah tindakan awal untuk memulai suatu permainan dalam bolavoli. Walaupun pada dasarnya dalam tindakan ini tidak hanya sekedar untuk memulai sebuah permainan, tapi bisa merupakan serangan awal yang cepat dan mematikan yang dilakukan pertama kali oleh pemain dalam sebuah regu yang melakukan service.

"Menurut Suharno (2001: 24) service merupakan suatu serangan pertama kali bagi tim yang melakukan service. Maka dari itu para pelatih terus berusaha menciptakan bentuk teknik service yang dapat menyulitkan lawan bahkan kalau bisa dengan service itu langsung membunuh lawan dan mendapatkan skor. Jadi teknik ini tidak boleh diabaikan, dan harus kita latih dengan baik terus menerus, sehingga mendapatkan hasil yang maksimal dan dengan menggunakan service yang berkualitas akan memudahkan sebuah tim untuk mendapatkan skor.

Yang terpenting dalam service yaitu mengontrol bola, kecepatan dan perubahan arahnya. Bila service itu salah akan mengakibatkan bola keluar, jadi penting sekali untuk men"serve" bola ke dalam daerah lawan tanpa kekeliruan. Kecepatan dan perubahan mendadak arah bola akan sangat menguntungkan." Passing Passing adalah usaha seorang pemain dengan menggunakan taktik tertentu untuk mengoperkan bola ke teman seregunya untuk dimainkan di lapangan permainan sendiri. "Menurut Yunus (1992: 79) passing merupakan suatu upaya bagi seorang pemain bolavoli dengan cara menggunakan suatu teknik tertentu yang tujuannya adalah untuk mengoper bola yang dimainkan kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri".

Passing fungsinya untuk menerima bola atau memainkan bola yang datang dari daerah lawan atau teman seregunya. Tujuan utama passing yaitu menyajikan bola sebaik mungkin untuk diberikan kepada pengumpan. Dengan hasil passing yang baik, maka suatu tim dapat mengatur serangan dengan baik pula. Dengan demikian kesempatan untuk memperoleh skor pun lebih besar. Umpan (Set-up) Umpan yaitu menyajikan bola kepada teman seregunya yang selanjutnya diharapkan dapat dipergunakan untuk menyerang ke lapangan lawan.

Dengan hasil sajian bola yang baik, akurat dan ditempatkan pada posisi block yang lemah dan dapat memudahkan spiker untuk melakukan serangan dengan sempurna. Smash Smash merupakan suatu teknik yang mempunyai gerakan yang kompleks yang terdiri dari : Langkah awal Tolakan untuk meloncat Memukul bola saat melayang di udara Saat mendarat kembali setelah memukul bola "Menurut M. Yunus (1992: 101) Smash yaitu bola dipukul keras kebawah sehingga bola akan bergerak dengan cepat

dan menukik melewati atas net menuju lapangan dan akan sulit diterima oleh lawan.

Smash berfungsi untuk melakukan serangan ke daerah lawan sehingga bola yang akan diseberangkan ke daerah lawan tersebut dapat mematikan minimal menyulitkan lawan dalam memainkan bola dengan sempurna. Pukulan-pukulan keras dan tajam yang dilakukan suatu tim tersebut diharapkan mampu menghasilkan skor sehingga kemungkinan memenangkan pertandingan lebih besar". Block Block yaitu daya upaya bagi pemain depan untuk menahan bola di dekat net setelah bola dipukul lawan. "Menurut Yunus (1992: 119) block yaitu benteng pertahanan yang paling utama untuk menangkis serangan lawan.

Bendungan atau block berfungsi untuk menghadang serangan lawan dari dekat net sekaligus sebagai serangan balik ke pihak lawan. Melakukan block yaitu tindakan pemain di dekat net untuk menghalangi bola yang datang dari lawan dengan melakukan jangkauan yang tinggi dari ketinggian net. Hanya pemain di baris depan yang diperbolehkan untuk melakukan block yang sempurna." Service Atas Pengertian service bolavoli adalah sebuah tindakan awal untuk memulai suatu permainan dalam bolavoli.

Walaupun pada dasarnya dalam tindakan ini tidak hanya sekedar untuk memulai sebuah permainan, tapi bisa merupakan serangan awal yang cepat dan mematikan yang dilakukan pertama kali oleh pemain dalam sebuah regu yang melakukan service. Servis atas atau sering disebut overhead floater merupakan salah satu servis yang ada dalam permainan bolavoli. Overhead floater adalah pukulan mengambang, karena bola yang dipukulbergerak ke kiri ke kanan dan ke atas ke bawah pada saat melintasi net (Barbara L. Viera, 2004:27).

Menurut Slamet Junaidi (2013: 23) servis atas atau floating servis adalah servis yang tidak mengandung spin. Bola seakan-akan melayang, tanpa berputar sama sekali. Secara umum, bola itu melayang, kadang berubah arah, vertikal ataupun horisontal. Kelangsungan gerak servis mengambang (float service) menurut Barbara L. Viera, dkk (2004: 31) a. Persiapan: 1).Kaki dalam posisi melangkah dengan santai 2).Berat badan terbagi seimbang 3).Bahu sejajar net 4).Kaki dari tangan yang tidak memukul berada di depan 5).Gunakan telapak tangan terbuka 6).Pandangan ke arah bola b. Eksekusi 1).Pukul bola di depan bahu lengan yang memukul 2).Pukul bola tanpa atau dengan sedikit spin 3).Pukul bola dengan 1 tangan 4).Pukul bola dekat dengan tubuh 5).Ayunkan lengan ke belakang dengan sikut ke atas 6).Letakkan tangan di dekat telinga 7).Pukul bola dengan tumit telapak tangan terbuka 8).Pertahankan lengan pada posisi menjangkau sejauh mungkin 9).Awasi bola pada saat hendak memukul 10). Pindahkan berat badan ke depan c. Gerakan Lanjutan 1).Teruskan memindahkan berat badan ke depan 2).Jatuhkan lengan dengan perlahan sebagai lanjutan 3).Bergerak ke lapangan

Gambar 2.1.

Lambungan Bola Dan Ayunan Lengan Pada Servis Sumber : Slamet Junaidi, (2013 : 25) _
Gambar 2.2 Rangkaian Gerakan Servis Atas Sumber : Slamet Junaidi, (2013 : 25) Ketika akan melakukan servis kaki pemain depan belakang, berat badan bertumpu pada kaki belakang, bahu menghadap ke net dan bola dipegang menggunakan tangan yang tidak untuk memukul kira – kira setinggi pinggang, pandangan ke sasaran dan fokus pada bola (Coaching youth volleyball, 2007 : 94).

Menurut Slamet Junaidi, 2013 : 20), "Sesuai dengan kemajuan permainan, teknik servis saat ini tidak hanya sebagai pembukaan permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapatkan nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan." Sekarang servis tidak lagi sebagai tanda dimulainya permainan tetapi diartikan sebagai serangan pertama bagi regu yang melakukan servis.
4. Hakikat Panjang Lengan Menurut Aip Sarifudin (1996: 75) panjang lengan adalah jarak dari tulang bagian atas lengan(humerus) sampai tulang hasta (ulna).

Sedang Johnson (1979: 180), mengatakan bahwa panjang lengan adalah jarak yang diukur dari titik acromion pada humerus sampai titik styloid pada ulna. Menurut Tim Anatomi FIK UNY (2003: 25) Panjang lengan adalah jarak dari titik acromial sampai titik styloidacromion pada humerus sampai titik styloid pada ulna. Menurut Suharno (2006 : 9), pemain bolavoli yang baik harus memiliki antara lain anatomis yang baik, tinggi badan 180 cm ke atas untuk putra dan 160 cm ke atas untuk putri. Pendapat tersebut dipertegas oleh Yunus (1992: 12).

Penjelasan di atas mempunyai pemikiran bahwa ukuran lengan seseorang menyesuaikan keadaan tinggi badan. Semakin tinggi badan seseorang, maka ukuran lengan akan bertambah pula. Lebih lanjut Suharno (2006: 9), menjelaskan bahwa tangan panjang ramping tetapi harus memiliki daya ledak yang tinggi untuk pukulan bolavoli. Keadaan mengenai ukuran tubuh berupa panjang lengan akan beruntung untuk memperoleh kecepatan gerak lengan. Bahwa tulang merupakan lengan dengan tuas panjang. Kemudian otot yang panjang dan langsing akan memungkinkan terjadi gerakan yang cepat dan luas.

Karena lengan dengan tuas yang panjang dipengaruhi kecepatan gerakan itu sebanding dengan besarnya radius yaitu panjang lengan seseorang. Jadi makin panjang radiusnya makin besar juga kecepatan yang diperoleh. Sehingga dengan lengan yang panjang diperoleh sumbangan dalam pelaksanaan pukulan bola servis. Batasan panjang lengan dalam penelitian ini adalah yang diukur dari acromion sampai di ujung jari tengah diukur secara posisi anatomis. Penjelasan di atas mempunyai pemikiran bahwa ukuran

lengan seseorang menyesuaikan keadaan tinggi badan. Semakin tinggi badan seseorang, maka ukuran lengan akan bertambah pula.

Batasan panjang lengan dalam penelitian ini adalah yang diukur dari kepala tulang lengan (Caput Os. Oromion) sampai diujung jari tengah. Menurut Tim Anatomi UNY bila ditinjau secara anatomis panjang lengan terdiri dari tulang Os. Humerus, Os Radius, Os Ulnae, Os Metacarpalia. Tulang-tulang tersebut berorigo dan insersio pada bagian atas dan bawah tulang. Bertambah usia seseorang maka akan bertambah panjang tulang dan diikuti oleh pemanjangan dan pembesaran otot. Menurut John V. Basmajian (2007 : 33) menjelaskan bahwa lengan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu lengan atas dan lengan bawah, dijelaskan sebagai berikut: a. Lengan bagian atas Tulang lengan atas tersusun atas tulang humerus.

Otot-otot yang bekerja musculus triceps brachii, musculus brachialis, musculus brachioradialis, musculus fleksor carpi radialis. b. Lengan bagian bawah Tulang lengan bawah tersusun atas tulang ulna, radius dan tulang metacarpals. Otot-otot yang bekerja meliputi: musculus palmaris longus, musculus carpi ulnaris, musculus fleksor digitorum superior, musculus pronator teres, musculus fleksor policis longus, musculus fleksor digitorum profundus. _ Gambar 2.1: Struktur Anatomi Lengan Sumber: Emmett Elvin, (2011: 33) Lengan yang berukuran panjang dapat berpengaruh terhadap kecepatan gerakan pukulan dan kecepatan itu sebanding dengan besarnya radius yaitu panjang lengan seseorang.

Jadi makin panjang radiusnya makin besar pula kecepatan yang diperolehnya sehingga laju bola bertambah cepat, serta pukulan awal tersebut dapat sebagai serangan awal yang baik dari garis belakang (Suhamo HP, 2006: 7). 5. Hakikat Daya Tahan Otot Lengan Setiap cabang olahraga memerlukan pemeliharaan kondisi fisik dalam usaha meningkatkan prestasi atletnya. Pemeliharaan kondisi fisik diibaratkan sebagai komponen dasar yang mau tidak mau harus dilakukan oleh seorang atlet sebagai kebutuhan pokok, minimal untuk tetap menjaga ketahanan fisik dari gangguan-gangguan pada saat pertandingan, dan tentunya dengan pemeliharaan yang dilakukan secara berkesinambungan akan didapatkan suatu prestasi yang optimal. Selain kekuatan, daya tahan juga memegang peranan penting untuk dapat berprestasi dalam suatu cabang olahraga.

Daya tahan adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan dalam jangka waktu lama tanpa adanya kelelahan yang berarti (LANKOR: 2007). Sajoto (1998 : 9) membagi pengertian daya tahan (endurance) atas dua macam, yaitu: 1. Daya tahan umum (general endurance), yaitu kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk

menjalankan kerja secara terus-menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama. 2.

Daya tahan otot (local endurance), adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus-menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu. Dalam olahraga bolavoli, unsur daya tahan otot lengan sangat dibutuhkan mengingat besarnya daya dorong dan tarik yang harus dilakukan secara terus-menerus oleh otot lengan. Unsur daya tahan tersebut yang nantinya akan berpengaruh besar terhadap irama penembakan si atlet. Pada saat melakukan suatu gerakan memanah, tentunya pemanah melakukan gerakan menarik dan mendorong busur. Pada gerakan menarik busur, otot-otot yang bekerja antara lain otot triceps, biceps, deltoids, dan trapezius.

Sementara otot-otot yang berperan dalam mendorong busur adalah otot palmar aponeurosis, biceps, triceps, deltoids, dan subscapularis. Peneliti menjabarkan otot-otot tersebut di atas melalui gambar di bawah ini: __ Gambar 2.2 : Otot Lengan Atas Sumber : Tim anatomi (2007:21) __ Gambar 2.3 : Otot-otot lengan bawah bagian depan dan belakang Sumber : Tim anatomi (2007 : 23) Sehingga dapat disimpulkan bahwa daya tahan otot lengan dalam penelitian ini adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk dapat berkontraksi secara dinamis atau pun statis dengan menahan beban dalam waktu relatif lama, untuk dapat menjaga kestabilan antara daya tarik dan daya dorong yang dilakukan oleh otot-otot lengan, agar terciptanya konsistensi gerakan dari awal perlombaan sampai akhir perlombaan. Dalam penyusunan program latihan, melatih ketahanan harus disesuaikan dengan durasi dan intensitas kerja yang diperlukan pada cabang olahraga.

Dalam olahraga panahan, mengukur daya tahan otot lengan menggunakan side learning test (menahan berat tubuh dengan lengan kiri) 6. Kekuatan Otot Punggung Menurut Jossef Nossek yang dikutip Susilo Herawat (2007: 6), kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk mengatasi atau melawan beban saat menjalankan aktivitas. Sedangkan menurut Tim Fisiologi UNY dalam buku Petunjuk Praktikum Fisiologi Manusia menjelaskan bahwa kekuatan otot sangat dipengaruhi oleh MCV (maksimum Kontraksi voluntere), kehendak untuk berkontraksi, besar kecilnya otot, dan tingkat kelelahan.

Otot punggung memiliki peranan yang sangat besar dalam aktivitas sehari-hari. Dalam olahraga, khususnya permainan bola voli otot punggung yang kuat dan terlatih dengan baik akan mendukung performa untuk menopang dan menegakkan tubuh ketika akan memukul bola, Otot punggung yang kuat sangatlah penting untuk dapat menghasilkan suatu pukulan yang maksimal Yoyo Bahagia dkk, (2000 : 34). Otot punggung yang

lemah menggambarkan potensi cedera yang tinggi, karena otot punggung adalah salah satu otot penyangga tubuh yang berada di pusat tubuh manusia.

Struktur otot punggung termasuk dalam kategori core muscle atau otot pusat tubuh. Sakit pinggang yang diderita oleh banyak orang adalah pertanda otot punggung yang lemah. Banyak orang yang sakit pinggang justru menghindari melakukan latihan punggung dengan alasan takut cedera. Hal yang sebaliknya justru terjadi, dimana latihan punggung dengan beban justru membantu meningkatkan Bersamaan dengan otot-otot yang menyelimuti perut, otot punggung kekuatan otot punggung sehingga rasa sakit tersebut bisa dihilangkan atau diminimalisir.

_ Gambar 2.4: Otot Punggung Sumber : Tim Laboratorium FIK UNY. (2007: 23) Otot punggung merupakan area yang kompleks dan luas. Karena terletak dibelakang dan jarang terlihat maka jarang dilatih. Dalam dunia binaraga, sering sekali pemenang dari pertandingan binaraga menang hanya karena mempunyai otot punggung yang luar biasa lebar, tebal, terdefinisi dengan baik. Mempelajari otot punggung dengan ilmu kedokteran tentu akan merepotkan karena otot punggung ini terdiri dari banyak otot dan berlapis lapis.

Dalam dunia binaraga otot-otot punggung hanya difokuskan pada otot punggung bagian luar yang dapat dilatih dan dapat dinilai perkembangannya. Dari berbagai pendapat diatas dapat ditarik kemampuan bahwa kekuatan otot punggung yang kuat dan terlatih dengan baik akan mendukung performa untuk menopang dan menegakkan tubuh ketika akan memukul bola karena otot punggung adalah salah satu otot penyangga tubuh yang berada di pusat tubuh manusia. Bahwa kekuatan otot punggung berperan bila servis atas, otot punggung harus mempunyai otot yang kuat dalam melakukan servis atas. B.

Kajian Penelitian Terdahulu Roby Dwi Jaya, 2016, "Sumbangan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan, Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Servis Atas Ekstrakurikuler Bola Voli Putra Tahun Ajaran 2015/2016 SMAN 8 Purworejo Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah", Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, dan kekuatan otot punggung terhadap hasil smash peserta ekstrakurikuler bolavoli putra SMA Negeri 8 Purworejo. Koefisien determinasi yang diperoleh adalah 0,600 artinya $(0,600 \times 100\%) = 60\%$ naik-turunnya kemampuan servis atas ekstrakurikuler bolavoli putra tahun ajaran 2015/2016 SMA Negeri 8 Purworejo Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah ditentukan oleh kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, dan kekuatan otot punggung, sedangkan sisanya 40 % ditentukan oleh faktor atau variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

Achmad Dwi Prabowo (2015) dengan judul "Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Kelenturan Dengan Ketepatan Smash Pada Permainan Bolavoli Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli Di Mts Wahid Hasyim Blitar. Teknik Pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Hasil uji signifikansi menunjukkan bahwa r hitung $>$ r tabel, hal ini dikatakan bahwa variabel bebas (Kekuatan otot lengan, dan ketepatan smash bolavoli) mempunyai hubungan terhadap hasil smash normal pada siswa ekstrakurikuler bolavoli Di Mts Wahid Hasyim Blitar. C. Kerangka Berfikir Kerangka berfikir merupakan konsep dasar pemikiran seorang peneliti untuk menggambarkan keterkaitan antara variabel-variabel penelitian berdasarkan teori-teori yang ada.

Oleh karena itulah, berdasarkan teor-teori dan pendapat para ahli yang dikemukakan pada tinjauan pustaka, dapat disimpulkan kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah jika seorang pemain memiliki kekuatan otot punggung dengan kemampuan servis atas bisa menjadi lebih baik karena semakin baik tingkat kondisi fisik seseorang maka semakin baik pula kemampuan dalam melakukan servis atas, namun hal ini perlu dibuktikan dengan suatu penelitian secara langsung. Adapun bentuk bagan tiap variabel seperti berikut : Bagan 2.5: Kerangka Berfikir D. Hipotesis Hipotesis adalah suatu jawaban bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.

Berdasarkan analisis di atas, maka disusun hipotesis sebagai berikut : Ada sumbangan panjang lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021. Ada sumbangan daya tahan otot lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021 Ada sumbangan kekuatan otot punggung dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021.

Ada sumbangan panjang lengan, daya tahan otot lengan dan kekuatan otot punggung dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021. BAB III METODE PENELITIAN Identifikasi Variabel Penelitian Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan variabel penelitian adalah sifat yang akan dipelajari dan merupakan obyek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan orang yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain kemudian di tarik sebuah kesimpulan.

Berdasarkan pentingnya pengetahuan tentang variabel tersebut maka penelitian dengan judul " Sumbangan Panjang Lengan, Daya Tahan Otot Lengan Dan Kekuatan

Otot Punggung Dengan Kemampuan Servis Atas Pada Permainan Bolavoli Siswa Putra Kelas VIII Di SMPN 2 Ngantru Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021" Dalam penelitian ini terdapat empat variabel bebas (independen) dan satu variabel terikat (dependent) yaitu : Variabel bebas (independent) yaitu variabel yang dipengaruhi variabel lain. Yang termasuk variabel bebas yaitu : Panjang Lengan Daya Tahan Otot Lengan Kekuatan Otot Punggung Variabel terikat (dependent) yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain, variabel dependent dalam penelitian ini adalah kemampuan servis atas.

Apabila dibentuk desain penelitian bisa di lihat gambar di bawah ini: Keterangan : X1 : Panjang Lengan X2 : Daya Tahan Otot Lengan X3 : Kekuatan Otot Punggung Y : Kemampuan Servis Atas B. Teknik Dan Pendekatan Penelitian. 1. Teknik Penelitian Pendekatan Penelitian Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena data variabel penelitiannya yang cenderung berwujud angka (data numerik) dan analisisnya menggunakan analisis statistik. Sebagaimana pendapat dari Sugiyono (2014: 8) yang menyatakan metode penelitian kuantitatif sebagai berikut : "Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan menguji hipotesis yang ditetapkan".

Adapun menurut Sugiyono (2014:30) prosedur penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif sebagai berikut : Merumuskan masalah yang akan diteliti. Menjawab rumusan masalah dengan menggunakan landasan teori. Merumuskan hipotesis penelitian. Melakukan pengumpulan data pada subyek penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan mengembangkan instrumen penelitian. Menganalisis data dengan menggunakan statistik. Menarik kesimpulan dan saran Teknik Penelitian Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik (metode) penelitian korelasional, dimana teknik korelasi merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara 3 variabel atau lebih.

Dalam penelitian ini dapat difungsikan untuk menjelaskan dan mengontrol suatu gejala. "Untuk itu dalam langkah awal pembuktiannya, maka perlu dihitung terlebih dahulu koefisien korelasi antar variabel dalam sampel, baru koefisiennya yang ditemukan diuji signifikannya" Sugiyono, (2013: 224).. C. Tempat Dan Waktu Penelitian Tempat Penelitian Penelitian ini di laksanakan di Lapangan SMPN 2 Ngantru beralamat di Jalan Raya Srikaton, Ngantru, Mayangan, Srikaton, Ngantru, Kabupaten Tulungagung.

Waktu penelitian Sesuai yang telah ditetapkan lembaga, waktu penelitian ini dilakukan selama satu bulan, agar lebih mudah dalam perencanaan maka dibuat rencana kegiatan

penelitian seperti di bawah ini : Sedangkan kelengkapan rencana kegiatan penelitian ini (time schedule) dalam bentuk Giant Chart yang terperinci dalam bulan dan minggu.

Tabel 3.1 Jadwal Waktu Penelitian No. _Jenis Kegiatan _Bulan/Minggu/Tahun 2019/2020

	Maret	April	Mei		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Pengajuan judul																
2. Pengesahan judul																
3. Pengajuan Bab I																
4. Pengajuan Bab II																
5. Pengajuan Bab III																
6.																

7. Survey lapangan																
8. Pengambilan data																
9. Pengajuan Bab IV																
10. Pengajuan Bab V																
11. Abstraksi penelitian																
12. Rencana Ujian Skripsi																

D. Populasi dan Sampel 1. Populasi Menurut Sugiyono (2015: 61) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Dalam penelitian ini peneliti ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sehingga disini dapat disebut yang menjadi penelitian populasi adalah 140 siswa putra kelas VIII di SMPN 2 Ngantru Kab. Tulungagung.. Tabel 3.1 Populasi Siswa Putra SMPN 2 Ngantru Tahun Ajaran 2020/2021 No_Kelas_Jumlah_1_VIII A_17_2_VIII B_18_3_VIII C_18_4_VIII D_19_5_VIII E_17_6_VIII F_18_7_VIII G_17_8_VIII H_18_Jumlah_140_2.

Sampel Sampel yang dinyatakan Sugiyono,(2010 : 81) adalah " bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Arikunto (2000 : 117) Teknik pengambilan sampel menggunakan probably sampling dengan simple random sampling, pengambilan sampel secara acak dari populasi, karena populasi dianggap homogen.. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 siswa, yaitu 20% dari populasi. Menurut Arikunto (2002) bahwa apabila jumlah populasi diatas 100 orang maka sampel yang digunakan minimal 10% - 15% atau 20-25% dari jumlah populasi.

Jadi sampel yang akan di teliti 30 siswa SMPN 2 Ngantru. E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data 1. Pengembangan Instrumen Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes praktik. Untuk menyesuaikan dengan masalah yang telah dirumuskan ,bentuk pengumpulan data yang akan di gunakan adalah : a.Panjang Lengan Menurut Fenanlampir,Albertus (2015 :32), bahwa tes pengukuran panjang lengan sebagai berikut : 1) Tujuan : Untuk pengukuran panjang lengan. 2) Alat dan Fasilitas : Antrhopometry 3) Pelaksanaan : a.

Anak coba berdiri tegak dengan kedua lengan lurus ke bawah, **telapak tangan menghadap ke** dalam. b. Anak coba berdiri tegak dengan kedua lengan lurus ke bawah, **telapak tangan menghadap ke** dalam. c. Pengukuran dilakukan dari sendi bahu (os acromion) sampai ke ujung jari tengah dari salah satu lengan. d. Satuan ukuran panjang dinyatakan dalam cm. 4) Penilaian : Pengukuran panjang lengan dilakukan satu kali kesempatan dan dicatat sampai persepuluh centimeter. _ Gambar 3.1 : Pengukuran Panjang Lengan Sumber : Albertus Fenanlampir (2015 :32) b.

Daya Tahan Otot Lengan Menurut Fenanlampir & Muhyi (2015 : 63), bahwa tes kekuatan otot lenganya itu menggunakan Tes Push-Up, Instrumen ini pernah digunakan sebelumnya dan telah diuji coba dengan validitas sebesar 0,877 dan reliabilitas sebesar 0,8680 dijelaskan sebagai berikut: 1) Tujuan : Mengukur kekuatan otot lengan. 2) Perlengkapan : Matras atau yang datar dan rata 3). Pelaksanaan : a) Floor Push- Up Testi mengambil posisi tengkurap kaki lurus ke belakang, tangan lurus terbuka selebar bahu. Turunkan badan sampai dada menyentuh matras atau lantai, kemudian dorong kembali ke atas sampai ke posisi semula(1 hitungan). Lakukan sebanyak mungkin tanpa diselingi istirahat. 4).

Penilaian :Hitung jumlah gerakan yang dapat dilakukan dengan benar tanpa diselingi istirahat selama 1 menit. _ Gambar 3.2 : Tes Daya Tahan Otot Lengan Sumber : Sucipto,dkk (2001 : 21) Tabel 3.2:Norma Tes Push-Up Laki-Laki No _NORMA _PRESTASI (Skor) _1 _Baik Sekali _70 - Ke atas _2 _Baik _54 – 69 _3 _Sedang _38 – 53 _4 _Kurang _22 – 37 _5 _Kurang Sekali _21 – ke bawah _ _ Sumber: Fenanlampir, Albertus (2015: 62) c. **Kekuatan Otot Punggung Menurut** Fenanlampir & Muhyi (2015 : 125), bahwa tes kekuatan otot punggung sebagai berikut: 1. Perlengkapan : 1)Tujuan : Untuk Mengukur Kekuatan Otot Punggung 2) Perlengkapan : Back And Leg Dynamometer. 2.

Pelaksanaan : Testi berdiri di atas back and leg dynamometer, tangan memegang handel, badan membungkuk ke depan dan kaki lurus (lutut tidak ditekuk) Panjang rantai disesuaikan dengan kebutuhan testi Pelaksanaan tes di lakukan sebanyak 3 kali dan di catat angkatan terberat dari 3 kali kesempatan yang diberikan. _ Gambar 3.3: Alat Back And Leg Dynamometer Sumber : Fenanlampir & Muhyi (2015 :125) Tabel 3.4: Norma Tes Back And Leg Dynamometer No. _Norma _Prestasi _1 _Baik sekali _> 54.50 _2 _Baik _44.50 – 54.00 _3 _Sedang _33.50 – 44.00 _4 _Kurang _27.50 – 33.00 _5 _Kurang sekali _< 24.00 _ _ Sumber : Fenanlampir, Albertus (2015 : 125) d.

Tes Kemampuan Servis Atas Menurut Fenanlampir, Albertus (2015 : 195), bahwa tes servis atas dengan instruemen Sedangkan validitas tes keterampilan servis menurut Arsil (2010:155) adalah 0,80. sebagai berikut : Tujuan : Untuk mengukur kemampuan servis

bolavoli. Perlengkapan : a) Dua lapangan bolavoli b) Bolavoli c) Formulir tes 3)
Pelaksanaan : a) Testik berada didalam daerah servis, dan melakukan servis sesuai dengan aturan servis yang sah dalam permainan. b) Bentuk servis dengan melakukan servis atas saja.

c) Kesempatan untuk melakukan servis adalah 6 kali. 4) Penilaian : a) Nilai setiap servis ditentukan jatuhnya bola pada sasaran petak yang diberi angka. b) Jumlah dari 6 kali tes nantinya yang akan di jumlah keseluruhan. _ Gambar 3.5 : Lapangan Servis Sumber : Albertus & Muhyi, (2015: 201) Tabel 3.5 : Norma Servis No _Norma _Skor _1 _Baik sekali _25-30 _2 _Baik _19- 24 _3 _Sedang _13- 18 _4 _Kurang _7- 12 _5 _Kurang sekali _ < 6 _ _ Sumber : Widiastuti (2017: 35) 3. Teknik Pengumpulan Data Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Adapun urutan pengambilan datanya adalah siswa dibagi menjadi empat kelompok dimana dalam setiap pos sudah terdapat testor yang siap untuk mengukur.

Pos pertama pengukuran panjang lengan, pos kedua pengukuran daya tahan otot lengan, pos ketiga pengukuran kekuatan otot punggung dan pos ke empat pengukuran servis atas bolavoli. Setelah testi selesai melakukan pengukuran di tiap pos yang disinggahi maka testi bergerak untuk melanjutkan ke pos berikutnya hingga melewati tiga pos yang telah disediakan. Testi melakukan pengukuran dengan cara bergantian. F. Teknik Analisis Data Uji Persyaratan Penelitian Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yang meliputi uji normalitas dan uji linieritas.

Pengujian kedua uji prasyarat tersebut menggunakan bantuan software SPSS 23 (Statistic Package and Social Science) Uji Normalitas Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov. Uji normalitas menggunakan bantuan software SPSS 21 . Kriteria uji jika signifikansi > 0,05 data dinyatakan normal, sebaliknya jika signifikansi <0,05 data dinyatakan tidak normal. Uji Linieritas Uji linieritas dimaksudkan untuk menguji apakah data yang diperoleh linier atau tidak. Apabila data linier dapat dilanjutkan pada uji parametric dengan teknik regresi tetapi apabila data tidak linier digunakan uji regresi non linier.

Uji linieritas menggunakan teknik analisis varians untuk regresi atau uji F dengan kriteria pengujian yaitu jika signifikansi < 0,05 data dinyatakan linier, sebaliknya jika signifikansi > 0,05 data dinyatakan tidak linier. Atau jika harga F tidak signifikan atau lebih besar dari 0,05, maka hubungan antara predictor dan kriterium dinyatakan tidak linier. Sebaliknya jika harga F signifikan atau lebih kecil dari 0,05, maka hubungan antara predictor dan kriterium dinyatakan tidak linier. Uji Hipotesis Penelitian Setelah

memenuhi uji syarat penelitian, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis.

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian, untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis menggunakan dua kali pengujian, yang pertama pengujian dengan korelasi sederhana untuk menguji masing masing variabel bebas (x_1, x_2, x_3) terhadap variabel terikat y . Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan analisis korelasi ganda untuk menguji ketiga variabel bebas secara bersamaan terhadap variable terikat y .

Korelasi Sederhana Teknik ini digunakan mencari hubungan antara dua variabel berupa data yang penggolongannya berjenjang. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 318), adapun rumus korelasi sederhana menggunakan rumus korelasi product moment adalah sebagai berikut: Keterangan: r_{xy} : koefisien korelasi x dan y N : jumlah testi $\sum X$: jumlah skor testi $\sum X^2$: jumlah skor kuadrat $\sum Y$: jumlah skor testi $\sum Y^2$: jumlah skor kuadrat Korelasi Ganda Untuk penghitungan koefisien korelasi ganda menggunakan rumus dari Sutrisno Hadi (1995: 25) sebagai berikut: $R_{xy(1,2,3)} = \frac{v_1}{v}$ Keterangan: $R_{xy(1,2,3)}$: Koefisien korelasi antara y dengan x_1, x_2 dan x_3 r_{x_1y} : Koefisien predictor x_1 r_{x_2y} : Koefisien predictor x_2 r_{x_3y} : Koefisien predictor x_3 $\sum x_1y$: Jumlah produk antara x_1 dan y $\sum x_2y$: Jumlah produk antara x_2 dan y $\sum x_3y$: Jumlah produk antara x_3 dan y $\sum y^2$: Jumlah kuadrat kriterium y

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Hasil Penelitian Subjek penelitian adalah siswa SMPN 2 Ngantru. Dalam penelitian ini data yang dimaksud adalah data yang diperoleh menggunakan metode peneltian dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran.

Data dalam penelitian ini terdiri atas; daya tahan otot lengan (X_1), kekuatan otot punggung (X_2), panjang lengan (X_3) dan kemampuan servis atas (Y). 1. Kekuatan Otot Lengan Dari penghitungan data daya tahan otot lengan yang di hasil dari perhitungan dengan apliaksi SPSS.23 Windows disajikan tabel distribusi data kekuatan otot lengan adalah sebagai berikut: Tabel 4.3 : Hasil Analisis Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Lengan

NO	Nama	Daya Tahan Otot Lengan	Skor
1	A.I	25	2
2	A.O	26	3
3	B.L	28	4
4	B.N	30	5
5	B.U	28	6
6	B.I	27	7
7	D.I	25	8
8	D.E	31	9
9	H.U	28	10
10	G.H	30	11
11	P.O	24	12
12	P.E	31	13
13	S.O	28	14
14	S.H	31	15
15	W.U	32	16

Mean 28,2667 SD 2,52039 Minimum 24,00 Maximum 32,00 Sum 424,00

Tabel 4.4: Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Lengan

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	25 – 26	4	27%
2	27 – 28	5	33%
3	29 – 30	2	13%
4	31 – 32	4	27%
5	33	0	0%

Jumlah 15 100%

Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik, maka data kekuatan otot lengan tampak pada gambar sebagai berikut: Gambar 4.2

: Diagram Kekuatan Otot Lengan Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa sebagian besar kekuatan otot lengan yang mendapat nilai interval 25 – 26 yaitu 4 putra dengan persentase 27%, yang mendapat nilai interval 27 – 28 yaitu 5 putra dengan presentase 33%, yang mendapat nilai interval 29 – 30 yaitu 2 putra dengan presentase 13%, yang mendapat nilai interval 31 – 32 yaitu 4 putra dengan presentase 27%, sedangkan yang mendapat nilai interval 33 yaitu 0 putra dengan presentase 0% 3. Kekuatan Otot Punggung Dari penghitungan data kekuatan otot tangan yang di hasil dari perhitungan dengan apliaksi SPSS.23 Windows disajikan tabel distribusi data kekuatan otot tangan adalah sebagai berikut: Tabel 4.5

: Hasil Analisis Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Punggung Descriptive Statistics NO _ Nama _Kekuatan Otot Punggung __ _Kg __1 _A.I _39 __2 _A.O _45 __3 _B.L _20 __4 _B.N _36 __5 _B.U _22 __6 _B.I _28 __7 _D.I _25 __8 _D.E _37 __9 _H.U _47 __10 _G.H _39 __11 _P.O _35 __12 _P.E _30 __13 _S.O _25 __14 _S.H _25 __15 _W.U _29 __ Mean _33,0667 __SD _9,56531 __Minimum _20,00 __Maximum _47,00 __Sum _496,00 __

Tabel 4.6: Distribusi Frekuensi Tes Kekuatan Otot Tangan No _Interval _Frekuensi _Persentase (%) __1 _20 - 25 _5 _33% __2 _26 – 30 _3 _20% __3 _31 - 34 _0 _0% __4 _35 – 38 _3 _20% __5 _39 - 47 _4 _27% __Jumlah _15 _100% __ Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik, maka data kekuatan otot tangan tampak pada gambar sebagai berikut: _ Gambar 4.3

: Diagram Kekuatan Otot Punggung Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa sebagian kekuatan otot tangan yang mendapat nilai interval 20 - 25 yaitu 5 putra dengan persentase 33%, yang mendapat nilai interval 26 – 30 yaitu 3 putra dengan presentase 20%, yang mendapat nilai interval 31 - 35 yaitu 1 putra dengan presentase 7%, yang mendapat nilai interval 36 - 40 yaitu 3 putra dengan presentase 20%, sedangkan yang mendapat nilai interval 45 - 51 yaitu 3 putra dengan presentase 20% 4. Panjang Lengan Dari penghitungan data panjang lengan yang di hasil dari perhitungan dengan apliaksi SPSS.23 Windows disajikan tabel distribusi data panjang lengan adalah sebagai berikut: Tabel 4.7

: Hasil Analisis Deskriptif Statistik Panjang Lengan Descriptive Statistics NO _ Nama _Panjang Lengan __ _Cm __1 _A.I _67 __2 _A.O _60 __3 _B.L _65 __4 _B.N _63 __5 _B.U _60 __6 _B.I _64 __7 _D.I _65 __8 _D.E _66 __9 _H.U _67 __10 _G.H _63 __ No _ Nama _Panjang Lengan __ _Cm __11 _P.O _64 __12 _P.E _68 __13 _S.O _70 __14 _S.H _71 __15 _W.U _65 __ Mean _64,7333 __SD _3,36933 __Minimum _60,00 __Maximum _71,00 __Sum _971,00 __ Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Panjang Lengan No _Interval _Frekuensi _Persentase (%) __1 _60 – 61 _2 _13% __2 _62 - 63 _2 _13% __3 _64 - 65 _5 _33% __4 _66 - 71 _6 _41% __Jumlah _15 _100% __ Apabila ditampilkan dalam bentuk

grafik, maka data panjang lengan tampak pada gambar sebagai berikut: _ Gambar 4.4: Diagram Panjang Lengan Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa sebagian panjang lengan yang mendapat nilai interval 60 – 61 yaitu 2 putra dengan persentase 13%, yang mendapat nilai interval 62 - 63 yaitu 2 putra dengan presentase 13%, yang mendapat nilai interval 64 - 65 yaitu 5 putra dengan presentase 33%, sedangkan yang mendapat nilai interval 66 – 71 yaitu 6 putra dengan presentase 41%. . 5. Kemampuan Servis Atas Dari penghitungan data servis atas yang di hasil dari perhitungan dengan apliaksi SPSS.23 Windows disajikan tabel distribusi data servis atas adalah sebagai berikut: Tabel 4.9 : Hasil Analisis Deskriptif Statistik Servis Atas Descriptive Statistics NO _ Nama _ Servis Atas (Skor) _ Jumlah _ 1 _A.I_4_3_4_3_5_2_21__2_A.O

_2_5_5_5_4_2_23__3_B.L_1_4_5_4_5_4_23__4_B.N_2_2_4_5_4_3_20__5_B.U_2_3_4_3_3_2_17__6_B.I_2_2_3_5_4_4_20__7_D.I_1_4_3_3_3_5_19__8_D.E_3_4_2_5_2_3_19__9_H.U_4_5_5_3_3_4_24__10_G.H_4_4_3_5_2_5_23__11_P.O_2_5_4_4_2_5_22__12_P.E_2_3_3_3_5_4_20__13_S.O_1_4_2_2_3_2_14__14_S.H_2_2_4_2_5_1_16__15_W.U_5_5_3_2_2_1_18__Mean_19,9333__SD_2,86523__Minimum_14,00__Maximum_24,00__Sum_299,00__Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Kemampuan Servis Atas No _Interval _Frekuensi _Persentase (%) __1_14 – 16_2_13%__2_17 – 19_4_27%__3_20 – 22_5_33%__4_23 - 24_4_27%__Jumlah_15_100%__ Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik, maka data kemampuan servis atas tampak pada gambar sebagai berikut: _ Gambar 4.5

: Diagram Kemampuan Servis Atas Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa sebagian besar kemampuan servis atas yang mendapat nilai interval 14 – 16 yaitu 2 putra dengan persentase 13%, yang mendapat nilai interval 17 - 19 yaitu 4 putra dengan presentase 27%, yang mendapat nilai interval 20 - 22 yaitu 5 putra dengan presentase 33%, sedangkan yang mendapat nilai interval 23 - 24 yaitu 4 putra dengan presentase 27%. Hasil Analisis Data Hasil Uji Prasyarat Analisis data untuk menguji hipotesis memerlukan beberapa uji persyaratan yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Uji persyaratan analisis meliputi: a.

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. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus Kolmogrov-Smirnov. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah $p > 0,05$ sebaran dinyatakan normal, dan jika $p < 0,05$ sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini. Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test __otot_lengan_otot_tangan_panjang_lengan_servis_atas __N_15_15_15_15__Normal Parameters,a _Mean_28,2667_33,0667_64,7333_19,9333__Std.

Deviation 2,52039 9,56531 3,36933 2,86523 _ _ Most Extreme Differences Absolute
154 159 135 124 _ _ Positive 142 159 135 091 _ _ Negative -,154 -,094
-,103 -,124 _ _ Test Statistic 154 159 135 124 _ _ Asymp. Sig. (2-tailed) .070 .080
.105 .200 _ _ _ _

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (p) semua variabel adalah lebih besar dari 0.05, jadi, data adalah berdistribusi normal. Oleh karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik. b. Uji Homogenitas Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sesuai tidaknya variasi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama.

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji chi square ((2). Berikut hasil uji homogenitas yang perhitungannya dibantu dengan program SPSS for windows versi 21 yang ditunjukkan pada tabel 4.10 di bawah ini: Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Test of Homogeneity of Variances _ _ Levene Statistic df1 df2 Sig. _ otot_lengan 2.313 5 9 .598 _ otot_tangan .974 5 9 .864 _ panjang_lengan 1.021 5 9 .144 _ Hasil uji homogenitas pada tabel 4.12, nilai signifikansi kekuatan otot lengan sebesar $0,598 > 0,05$, nilai signifikansi kekuatan otot tangan sebesar $0,864 > 0,05$, dan nilai signifikansi panjang lengan sebesar $0,114 > 0,05$ dengan derajat kebebasan yaitu $df1 = 5$ dan $df2 = 9$.

Dari hasil tersebut, menunjukkan bahwa data penelitian di atas homogen karena mempunyai varians yang sama. c. Uji Linieritas Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas yang dijadikan prediktor mempunyai hubungan yang linier atau tidak dengan variabel terikatnya. Berikut hasil uji linier yang perhitungannya dibantu dengan program SPSS for windows versi 23.0 yang ditunjukkan pada Tabel 4.13 di bawah ini: Tabel 4.13 Hasil Uji Linieritas Variabel Sig Taraf signifikansi Keterangan _ Kekuatan Otot Lengan 0,079 0,05 Linier _ Kekuatan Otot Tangan 0,094 0,05 Linier _ Panjang Lengan 0,065 0,05 Linier _ Hasil uji linieritas dapat dilihat dari tabel 4.13, menunjukkan Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas diperoleh nilai sig $0,079 > 0,05$, berarti hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas adalah linier.

Hubungan antara kekuatan otot tangan dengan kemampuan servis atas diperoleh nilai sig $0,094 > 0,05$, berarti hubungan kekuatan otot tangan dengan kemampuan servis atas adalah linier Sedangkan hubungan antara panjang lengan dengan kemampuan servis atas diperoleh nilai sig $0,065 > 0,05$, berarti panjang lengan dengan kemampuan servis atas adalah linier. d. Uji Korelasi Regresi Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis korelasi sederhana. Untuk memperjelas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat maka dilakukan analisis regresi berganda.

Uji Korelasi (X1) Uji korelasi yang pertama berbunyi "Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dengan menggunakan SPSS versi 23 diperoleh data sebagai berikut: Tabel 4.14. Koefisien Korelasi antara Koordinasi Mata Tangan (X1) dengan Kemampuan Servis Atas(Y) Korelasi r hitung r tabel _Keterangan _X1.Y_0,860_0,514_Signifikan _ _ Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas sebesar 0.862 bernilai positif, artinya semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $r_{x1.y} = 0.860$ dengan $r(0.05)(15) = 0,514$.

Karena koefisien korelasi antara $r_{x2.y} = 0.860 > r(0.05)(15) = 0,514$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi "Ada hubungan yang signifikan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli SMPN 2 Ngunut.", diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli SMPN 2 Ngunut..

Uji Korelasi (X2) Uji korelasi yang kedua berbunyi "Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas. Hasil uji korelasi dengan menggunakan analisis regresi korelasi dapat dilihat pada tabel berikut ini. . Tabel 4.15 : Koefisien Korelasi antara Kekuatan Otot Lengan(X2) dengan Kemampuan Servis Atas (Y) Korelasi r hitung r tabel _Keterangan _X2.Y_0,704_0,514_Signifikan _ _ Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas sebesar 0,704 bernilai positif, artinya semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $r_{x2.y} = 0,704$ dengan $r(0.05)(15) = 0,514$. Karena koefisien korelasi antara $r_{x2.y} = 0,704 > r(0.05)(15) = 0,514$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan.

Dengan demikian hipotesis yang berbunyi "Ada hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli tim Putra Volley Ball Ngunut", diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli SMPN 2 Ngunut.. Uji Korelasi (X3) Uji hipotesis yang kedua berbunyi "Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tangan dengan kemampuan servis atas. Hasil uji korelasi dengan menggunakan analisis regresi korelasi dapat dilihat pada tabel berikut ini. . Tabel 4.16.

Koefisien Korelasi antara Kekuatan Otot Tangan(X3) Dengan Kemampuan Servis Atas (Y) Korelasi r hitung r tabel _Keterangan _X3.Y_0,621_0,514_Signifikan _ _ Berdasarkan

hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi **kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas** sebesar 0,704 bernilai positif, artinya semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $r_{x3.y} = 0,621$ dengan $r(0.05)(15) = 0,514$. Karena koefisien korelasi antara $r_{x3.y} = 0,621 > r(0.05)(15) = 0,514$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan.

Dengan demikian hipotesis yang berbunyi "Ada hubungan yang signifikan kekuatan otot **tangan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli tim Putra Volley Ball Ngunut**", diterima. Artinya **ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tangan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli SMPN 2 Ngunut**. Uji Korelasi (X4) Uji hipotesis yang kedua berbunyi "Ada hubungan yang signifikan antara **panjang lengan dengan kemampuan servis atas**. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi korelasi **dapat dilihat pada tabel** berikut ini. . Tabel 4.17.

Koefisien Korelasi antara Panjang Lengan (X3) **Dengan Kemampuan Servis Atas (Y)**
Korelasi r hitung r tabel **Keterangan** $r_{X3.Y} = 0,547$ $r_{tabel} = 0,514$ **Signifikan** **Berdasarkan** hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi **panjang lengan dengan kemampuan servis atas** sebesar 0,547 bernilai positif, artinya semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $r_{x4.y} = 0,547$ dengan $r(0.05)(15) = 0,514$. Karena koefisien korelasi antara $r_{x4.y} = 0,547 > r(0.05)(15) = 0,514$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan.

Dengan demikian hipotesis yang berbunyi "Ada hubungan yang signifikan **panjang lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli t SMPN 2 Ngunut.Ngunut**", diterima. Artinya **ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bolavoli SMPN 2 Ngunut**. Pengujian Hipotesis (X1, X2, X3, Dan Y). Uji hipotesis dari variabel bebas dan variabel terikat adalah "Ada hubungan yang signifikan antara **koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tangan dan panjang lengan dengan kemampuan servis atas**."

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi berganda **dapat dilihat pada tabel** berikut ini.. Tabel 4.18 Koefisien Korelasi antara X1, X2, X3, X4 Dan Y Model R^2 $R^2_{Adjusted}$ $Std.error\ of\ the\ Estimate$ $X1.X2.X3, X4$ dan Y $r = 0,705$ $r^2 = 0,497$ $r^2_{Adjusted} = 0,296$ **Signifikan** **Berdasarkan** tabel hasil regresi linier berganda di atas diketahui besarnya nilai korelasi atau **hubungan antara koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tangan dan panjang lengan dengan kemampuan servis atas** sebesar 0,497 dan besarnya presentase koefisien determinasi R^2 adalah sebesar $0,497 \times 100\% = 49,7\%$. sisanya yaitu 50,3% dijelaskan **variabel lain yang tidak**

dikaji dalam penelitian ini.

Selain itu dari kelima variabel penelitian ini juga dapat diketahui besarnya pengaruh yang signifikan dari uji regresi linier berganda dengan hasil sebagai berikut : Tabel 4.19 : Koefisien Determinasi ANOVA

_Model	_Sum of Squares	_df	_Mean Square	_F	_Sig.
_1 _Regression	_57,126	_4	_14,282	_2,471	_.112b
_Residual	_57,807	_10	_5,781		
_Total	_114,933	_14			

a. Dependent Variable: servis_atas
b. Predictors: (Constant), panjang_lengan, koordinasi, otot_lengan, otot_tangan

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai besarnya pengaruh yang signifikan sebesar $F_{hitung} = 2,471 > F_{tabel} = 3,48$, maka dapat dikatakan ada pengaruh yang signifikan antara koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tangan dan panjang lengan dengan kemampuan servis atas. Pembahasan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tangan, dan panjang lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli SMPN 2 Ngunut.

Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Servis Atas Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dengan nilai antara $r_{x1.y} = 0,860 > r_{tabel} = 0,514$ karena koefisien korelasi antara $r_{x1.y} = 0,860 > r_{tabel} = 0,514$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Bernilai positif artinya semakin koordinasinya seseorang maka akan semakin baik kemampuan servis atas bolavoli. Koordinasi mata tangan memberikan sumbangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada SMPN 2 Ngunut. Menurut Barrow dan Mc.Gee yang dikutip oleh Agus Susworo (2004 : 9), berpendapat bahwa koordinasi adalah kemampuan memadukan berbagai macam gerakan ke dalam satu atau lebih pola gerakan khusus.

Keterampilannya sendiri biasanya melibatkan koordinasi antara dua organ tubuh, diantaranya adalah koordinasi mata-tangan yang mengkombinasikan antara kemampuan melihat dan keterampilan tangan. Agus Susworo (2004 : 9). 2. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Servis Atas. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas dengan nilai antara $r_{x1.y} = 0,704 > r_{tabel} = 0,514$ karena koefisien korelasi antara $r_{x2.y} = 0,704 > r_{tabel} = 0,514$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Bernilai positif artinya semakin otot seseorang kuat maka akan semakin baik kemampuan servis atas bolavoli.

Kekuatan otot lengan memberikan sumbangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada tim bolavoli SMPN 2 Ngunut. Pada olahraga yang menggunakan otot lengan seperti bolavoli, kekuatan otot lengan ini sangatlah penting karena di dalam teknik dasar bolavoli seperti servis, passing, smash, dan lain-lain

sangatlah dibutuhkan. Maka tidak mungkin seorang pemain bolavoli akan berprestasi tanpa menggunakan kekuatan otot lengannya. 3. Hubungan Kekuatan Otot Tangan Dengan Kemampuan Servis Atas.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan kekuatan otot tangan dengan kemampuan servis atas dengan nilai antara $r_{x1.y} = 0,621 > r_{tabel} = 0,514$ arena koefisien korelasi antara $r_{x2.y} = 0,621 > r_{tabel} = 0,514$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Bernilai positif artinya semakin otot tangan seseorang kuat maka akan semakin baik kemampuan servis atas bolavoli. Kekuatan otot tangan memberikan sumbangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada tim bolavoli SMPN 2 Ngunut.. Menurut Widiastuti (2017: 75). Kekuatan otot tangan bertujuan untuk mengukur kekuatan genggam tangan kanan dan kiri. Bagi atletbolavoli kekuatan otot tangan sangat diperlukan.

Hal ini dikarenakan kekuatan otot tangan sangat membantu dalam melakukan pukulan smash dengan baik. Dengan berbagai macam gerakan memukul untuk mengarahkan pukulan bola yang harus dilakukan selama bermain, maka kekuatan otot tangan memegang peranan yang sangat penting dalam hal mengarahkan bola saat bermain bagi atlet bolavoli. 4. Hubungan Panjang Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara panjang dengan kemampuan servis atas dengan nilai antara $r_{x1.y} = 0,547 > r_{tabel} = 0,514$ arena koefisien korelasi antara $r_{x2.y}$

$= 0,547 > r_{tabel} = 0,514$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Bernilai positif artinya semakin otot tangan seseorang kuat maka akan semakin baik kemampuan servis atas bolavoli. Panjang memberikan sumbangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada tim bolavoli SMPN 2 Ngunut.. Menurut Aip Sarifudin (1996: 75) panjang lengan adalah jarak dari tulang bagian atas lengan(humerus) sampai tulang hasta (ulna). Sedang Johnson (1979: 180), mengatakan bahwa panjang lengan adalah jarak yang diukur dari titik acromion pada humerus sampai titik styloid pada ulna.

Menurut Tim Anatomi FIK UNY (2003: 25) Panjang lengan adalah jarak dari titik acromial sampai titik styloidacromion pada humerus sampai titik styloid pada ulna. 5. Hubungan Koordinasi Mata Tangan, Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tangan Dan Panjang Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tangan dan panjang lengan dengan kemampuan servis atas, dengan nilai $r_{y(x1,x2,x3,X4)} = 0,497 < r_{tabel} = 0,514$.

Besarnya sumbangan koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot

tangan dan panjang lengan dengan kemampuan servis atas diketahui dengan cara nilai $R = (r^2 \times 100\%)$. Nilai R Square sebesar 0,497, sehingga besarnya sumbangan koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tangan dan panjang lengan dengan kemampuan servis atas sebesar 49,7%, sedangkan sisanya sebesar 50,3% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN Simpulan Dari hasil analisa data yang dilakukan, dapat disampaikan kesimpulan dan saran sebagai berikut : Ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan hasil juming service pada siswa putra ekstrakurikuler bolavoli di SMKN 1 Pagerwojo Tahun 2018. Ada hubungan antara panjang tungkai dengan hasil juming service pada siswa putra ekstrakurikuler bolavoli di SMKN 1 Pagerwojo Tahun 2018. Ada hubungan antara power otot tungkai dengan hasil juming service pada siswa putra ekstrakurikuler bolavoli di SMKN 1 Pagerwojo Tahun 2018.

Ada hubungan antara kekuatan otot lengan, panjang tungkai dan power otot tungkai dengan hasil juming service pada siswa putra ekstrakurikuler bolavoli di SMKN 1 Pagerwojo Tahun 2018. Implikasi Berdasarkan kesimpulan di atas, maka implikasi yang dapat dilakukan terkait dengan hasil penelitian ini adalah: Implikasi Teoritis Sebagai bahan perbandingan teori dan praktik sehingga dapat menambah wawasan yang sangat penting bagi peneliti dimasa yang akan datang dan menerapkan ilmu selama kuliah.

Implikasi Praktis Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi pelatih olah raga dalam meningkatkan hasil juming service kedalam pada permainan bolavoli Saran Dari hasil penelitian yang diperoleh dari uraian sebelumnya disampaikan saran sebagai berikut : Bagi Tempat Penelitian Bagi tempat penelitian diharapkan penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan, panjang tungkai dan power otot tungkai dengan hasil juming service. Selain itu untuk menambah wawasan yang luas kepada para siswa. Bagi Universitas Sebagai bahan wacana maupun bahan referensi penulisan dan menambah pengetahuan di bidang olahraga.

Kepada Peneliti Selanjutnya Bagi para peneliti selanjutnya, mengingat masih ada pengaruh dari variabel lain di luar variabel yang ada dalam penelitian maka hasil penelitian ini dapat menjadi bahan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan memasukkan variabel lain selain yang sudah dimasukkan dalam penelitian ini. DAFTAR PUSTAKA Arikunto, Suharsimi. (2010). Metodologi penelitian penelitian. Jakarta: Rineka cipta. Bungin, Burhan. (2008). Analisis Data Penelitian Kualitatif. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Fenanlampir, Albertus & Muhyi, Muhammad. (2015). Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga. Yogyakarta: Andi Offset Harsono. (2007). Coaching dan Aspek-aspek

Psikologis dalam Coaching. Jakarta: Depdikbud. Junaidi, Slamet, Dkk. (2013). Permainan Bola Voli.

Graha Pustaka Media Utama. Surabaya. M. Yunus. (1992). Bola voli olahraga pilihan. Jakarta: Dekdikbud. Mutohir. (2007). Teori dan aplikasi bolavoli. Jakarta: PT Indek. Nuril, Ahmadi. (2007). Panduan Olahraga Bolavoli. Solo: Era Pustaka Utama. Roby Dwi Jaya, (2016). **Sumbangan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan, Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Servis Atas** Ekstrakurikuler Bola Voli Putra Tahun Ajaran 2015/2016 SMAN 8 Purworejo Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah. Skripsi : Universitas Nusantara PGRI Kediri di unduh 25 Oktober 2018 Rotella. (2001). Pemberdayaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Olahraga. Surakarta: Era Pustaka. Sajoto. (1988). Pembinaan Kondisi fisik olahraga. Jakarta: Effar dan Dhait. Sugiyono. (2007).

Metode Penelitian. Jakarta: CV. Alfa Beta. Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D Cetakan ke-11. Bandung:Alfabeta. Suharno, H. P. (2006). Ilmu Coaching umum. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta. Tim Laboratorium FIK UNY. (2007). **Petunjuk Praktikum Fisiologi Manusia.** Yogyakarta. FIK UNY

INTERNET SOURCES:

<1% -
<http://digilib.unimed.ac.id/34207/1/9.%20NIM.%206141111084%20CHAPTER%20I.pdf>
<1% - <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132318122/penelitian/Hidrasi.pdf>
<1% - <https://messamedia.blogspot.com/2016/11/konsep-olahraga.html>
<1% - <https://fauzirohman.blogspot.com/>
<1% - <https://www.caraprofesor.com/sejarah-bulu-tangkis/>
<1% -
<https://pelajaranpjok.blogspot.com/2018/05/materi-kelas-11-pjok-penjas-penjasorkes.html>
<1% - <http://lib.unnes.ac.id/27746/1/6301409050.pdf>
<1% - <https://www.scribd.com/document/358687486/SKRIPSI-Sepak-Bola-Passing-Driil>
<1% -
<https://skripsi-ilmiah.blogspot.com/2011/04/hubungan-antara-daya-ledak-otot-tungkai.html>
<1% -
https://mafiadoc.com/pendidikan-jasmani-olahraga-dan-kesehatan-buku-sekolah-_5a37a8d41723dd7f6104557e.html
<1% - http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2019/13.1.01.09.0304.pdf
<1% -

http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2018/24c43d8ce3df179fe1ee712a7430fa6c.pdf

<1% - <https://daftarskripsidhuraeman29.blogspot.com/>

<1% - <http://contohtesis.idtesis.com/daftar-tesis-lengkap-pdf.html/>

<1% -

https://arintotrisnugraha.blogspot.com/2013/10/pengaruh-latihan-kelincahan-terhadap_6723.html

<1% - <https://putrifigneswara.blogspot.com/>

<1% - <https://www.scribd.com/document/384767590/Skrip-Si>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/oz1rx6dq-melalui-alat-bola-voli-yang-dimodifikasi-untuk-meningkatkan-passing-bawah-pada-permainan-bola-voli-untuk-kelas-v-sdn-2-tanjung-kemala-kecamatan-pugung-kabupaten-tanggamus.html>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/nzw1x50q-analisis-standarisasi-fasilitas-lapangan-olahraga-pada-gelanggang-olahraga-bahurekso-kendal.html>

<1% - <https://artikelolahraga89.blogspot.com/2014/04/artikel-olahraga-bola-voli.html>

<1% - <https://nurekaws.blogspot.com/2012/06/penjas-p.html>

<1% - <https://id.scribd.com/doc/274413105/Skrip-bola-voli>

<1% - <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPOS/article/download/2231/pdf>

<1% - <http://lib.unnes.ac.id/6435/1/7818.pdf>

<1% - <http://lib.unnes.ac.id/1221/1/2709.pdf>

<1% -

<https://www.pjokrahman.com/2017/11/pengertian-dan-asal-usul-sepak-bola.html>
2% -

<https://id.123dok.com/document/4zpk6o7y-pengaruh-latihan-passing-bawah-dengan-dinding-dan-berpasangan-terhadap-ketepatan-passing-bawah-dalam-permainan-bolavoli.html>

1% - https://abstrak.uns.ac.id/wisuda/upload/A121508008_bab2.pdf

1% -

<https://teknikor.blogspot.com/2014/10/pengertian-servis-dalam-permainan-bola.html>

<1% - <https://smajumapolo-kra.blogspot.com/2014/01/pasing-bola-voli.html>

<1% - <https://www.scribd.com/document/346122441/Jurnal-Bahasa-1>

<1% - <https://serba-makalah.com/contoh-makalah-bola-voli/>

<1% - <https://id.scribd.com/doc/226941829/Jurnal-Bola-Voly-2>

1% - <https://ml.scribd.com/doc/125275415/Skripsi-Bola-Voli-pdf>

<1% - <https://dadang-olahraga-1993.blogspot.com/2011/11/>

1% -

<https://id.scribd.com/doc/104694836/Hubungan-Kekuatan-Otot-Lengan-Dan-Panjang-Lengan>

<1% -
<https://aneka-skripsi.blogspot.com/2012/04/sumbangan-kekuatan-otot-lengan-kekuatan.html>

<1% - <https://artikelpenjas.blogspot.com/2011/12/komponen-kebugaran-jasmani.html>

<1% - http://eprints.ums.ac.id/27446/13/NASKAH_PUBLIKASI.pdf

3% - <https://docobook.com/i-hubungan-antara-kekuatan-otot-lengan-kekuatan.html>

<1% - <https://deyra.files.wordpress.com/2012/12/kekuatan-otot.doc>

<1% - <https://bingkaikejujuran.wordpress.com/2012/04/26/sistem-muscularis/>

<1% -
https://mohamadhabibi.blogspot.com/2014/01/mohamad-habibi-fik-unesa-rancangan_4101.html

<1% -
<https://id.123dok.com/document/y62kjgnz-pengaruh-panjang-tungkai-dan-daya-ledak-otot-terhadap-kecepatan-lari.html>

<1% - <https://id.scribd.com/doc/175054903/Pengaruh-Akuntabilitas-Literatur>

<1% - http://eprints.undip.ac.id/57107/1/BAB_III_Revisi_07-02-17.doc

<1% - <https://www.zonareferensi.com/pengertian-variabel/>

<1% - <https://www.scribd.com/document/68454126/BAB-I>

<1% -
http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2018/397b23127f7721536f72b89b4ba_b2c20.pdf

<1% - <http://repository.unpas.ac.id/10267/20/BAB%20III.pdf>

<1% - <http://repository.unpas.ac.id/5590/7/BAB%20III.pdf>

<1% -
<https://docobook.com/pengaruh-model-pembelajaran-arias-assurance-relevance-intere.html>

<1% - <https://www.rijal09.com/2016/03/jenis-jenis-penelitian.html>

<1% - http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2019/14.1.01.09.0202.pdf

<1% - http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2019/14.1.01.09.0094.pdf

<1% - https://mafiadoc.com/tata-niaga-pemasaran_598632441723ddd169540a7e.html

<1% - <http://eprints.umm.ac.id/39832/4/bab%203.pdf>

<1% - http://etheses.uin-malang.ac.id/1816/7/09410173_Bab_4.pdf

<1% - <http://digilib.unila.ac.id/741/12/3.%20Bab%20III.pdf>

<1% - <https://variyyaka.wordpress.com/contoh-proposal/>

<1% -
<https://id.scribd.com/doc/314028874/Analisis-Maturity-Level-Pengawasan-Dan-Evaluasi-Kinerja-Ti-Otomasi-Perpustakaan-Dengan-Cobit-Perpus-Ui>

<1% -
<https://id.123dok.com/document/yj7w956y-pjok-kelas-8-bab-6-senam-lantai.html>

<1% - http://repository.upi.edu/14251/6/S_JKR_1000485_Chapter3.pdf

<1% -
<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/hon/article/download/2402/2264>
<1% - <http://repository.unib.ac.id/8303/2/IV%2CV%2CLAMP%2CII-14-dik.FK.pdf>
1% - <https://www.scribd.com/document/357960996/Skripsi-Ok>
<1% - <https://qiroensxx.blogspot.com/2014/01/skripsi-lompat-jauh.html>
<1% -
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/49467/Chapter%20II.pdf;sequence=4>
<1% -
<https://alvinburhani.wordpress.com/2012/06/28/koefisien-korelasi-signifikansi-determinasi/>
<1% -
<https://elidakusumastuti.blogspot.com/2014/12/tugas-makalah-hipotesis-penelitian.html>
|
<1% -
<https://jempolbayek.blogspot.com/2015/11/uji-hipotesis-uji-parsial-atau-uji-t.html>
<1% -
https://www.researchgate.net/publication/315615344_HUBUNGAN_KEKUATAN_OTOT LENGAN_OTOT_PERUT_DAN_OTOT_TUNGKAI_DENGAN_KETERAMPILAN_JUMP_SHOT_PEMAINAN_BOLABASKET
<1% -
<https://www.scribd.com/document/388936586/Arum-Kartika-Sari-11502247010-pdf>
<1% -
<https://docplayer.info/46623064-Hubungan-antara-power-otot-tungkai-koordinasi-mata-kaki-dan-keseimbangan-dinamis-dengan-kemampuan-dribling.html>
<1% - <https://www.scribd.com/document/329659009/kala-I>
<1% -
<https://id.scribd.com/doc/208550014/Motivasi-Siswa-Kelas-x-Peserta-Ekstrakurikuler-Olahraga-Sepakbola-Di-Sma-Negeri-1>
<1% - <https://konsultaskripsi.com/category/metode-penelitian/page/6/>
<1% - <https://www.scribd.com/document/382613680/2015TS0023-pdf>
<1% -
<https://id.scribd.com/doc/212233514/Tugas-Skripsi-Statistik-Penelitian-Pemasaran-1-1>
<1% -
<http://blog.unnes.ac.id/wp-content/uploads/sites/2353/2015/12/Bab-2-kuan.docx>
<1% -
<https://putusutrisna.blogspot.com/2012/12/statistik-lanjut-uji-homogenitas-uji.html>
<1% - http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2018/13.1.01.09.0366.pdf
<1% - <https://dosen.perbanas.id/regresi-data-panel-2-tahap-analisis/>
<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/33516226.pdf>

<1% - <https://www.scribd.com/document/375196501/Skrip-Si>
<1% -
<https://www.scribd.com/document/393061629/3-1-2-KIKD-Teknik-Komputer-Dan-Jaringan-COMPILED>
<1% -
<https://www.scribd.com/document/327891108/BAHAN-MATERI-HIDROLOGI-ROBIE>
<1% -
<https://kebugarandanjasmani.blogspot.com/2015/12/pengertian-kekuatan-otot-lengan-manfaat.html>
<1% -
<https://jasa-tesis-skripsi.blogspot.com/2009/09/perbedaan-hasil-latihan-umpan-balik.html>
<1% - <http://contohtesis.idtesis.com/tag/kekuatan-otot-tungkai/>
<1% -
<https://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2013-2-01635-MC%20Bab2001.pdf>
1% - http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2019/14.1.01.09.0322.pdf
<1% -
<https://www.maribelajarbkk.web.id/2015/04/contoh-makalah-tentang-pendidikan.html>
<1% - <https://ilmiahtesis.wordpress.com/category/pendidikan-olahraga/>
<1% - http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2019/14.1.01.09.0164.pdf
<1% -
<https://id.scribd.com/doc/316103237/Yusniyar-Et-Al-2016-Pengaruh-Penerapan-Sistem-Akuntansi-Pemerintahan-Dan-Pengendalian-Intern-Terhadap-Good-Governance-Dan-Dampaknya-Pada-Kualitas-LK>
<1% - <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/ijevs/article/view/2039>
<1% - <https://eprints.uns.ac.id/view/year/2017.html>
<1% - <https://jurnal.stiatabalong.ac.id/index.php/JAPB/article/view/201>
<1% - <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/bola/article/view/105>