THE RELATIONSHIP OF ARM AND SHOULDER MUSCULAR STRENGTH WITH SERVICE ABILITY TO VOLYBALLS AT CLUB MEN'S REKITA PT. KTU KECAMATAN KOTO GASIB

Nidia Octaviana[1], Drs. Slamet, M.Kes, AIFO[2], Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd,M.Pd[3]
email: nidiaoctaviana501@gmail.com, slamet.unri@gmail.com, nitawijayanti@gmail.com
Phone Number: 081267170034

Health and recreation Physical education Study program
Faculty for teacher training and education
Riau University

Abstract: *Based on the problem found that the volleyball service capacity of 20 students, there are 12 students who are not categorized as good at performing top service. this is because the physical condition of students such as muscle strength in the arms, shoulders and balance is not optimal. The purpose of this research was to determine the relationship between arm and shoulder muscle strength and upper-serve power. The population in this research was all men's volleyball club Rekita PT. KTU Koto Gasib Subdistrict, in total 20 people. This research uses a total sampling technique. The instrument in this research was a growing dynamometer leg and arm power instrument and top service. Based on the analysis of the normality test, the X data gives an LoMaks of 0.180 and a Ltable of 0.190 while the Y variable returns an Lcount of 0.110 and an LoMaks of 0.190, which means that LoMaks <Ltable, then the data will be normal divided. Based on the above analysis requirements test, the hypothesis test using the product moment test on variable X1 against variable Y, namely data 0.987> 0.575 Rcount> R table data. there is significant relationship between arm and shoulder muscle strength and the ability to operate volleyball. at the gentlemen's club Rekita PT. KTU Koto Gasib District.*

Key Words*: Arm and Shoulder Muscle Strength, Top Service, Volleyball*

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN KEMAMPUAN *SERVICE* ATAS BOLA VOLI PADA CLUB PUTRA REKITA PT. KTU KECAMATAN KOTO GASIB

Nidia Octaviana[1], Drs. Slamet, M.Kes, AIFO[2], Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd,M.Pd[3]
email: nidiaoctaviana501@gmail.com, slamet.unri@gmail.com, nitawijayanti@gmail.com
Nomor HP: 081267170034

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Berdasarkan masalah yang ditemukan bahwa kemampuan *service* atas bola voli dari 20 peserta didik terdapat 12 peserta didik yang belum dikategorikan baik dalam melakukan *servis* atas. hal ini dikarenakan kondisi fisik peserta didik seperti kekuatan otot lengan, bahu, dan keseimbangan yang belum maksimal. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan *servise* atas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain bola voli club putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib yang berjumlah 20 orang. penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Instrumen dalam penelitian ini adalah *expanding dynamometer* untuk tes power otot lengan dan bahu dan service atas. Berdasarkan analisis uji normalitas data X_1 menghasilkan LoMaks sebesar 0.180 dan Ltabel 0,190 sedangkan variabel Y menghasilkan LoMaks sebesar 0,110 dan Ltabel sebesar 0,190 Ini berarti LoMaks < Ltabel, maka data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan uji hipotesis dengan mengunakan uji product moment pada variabel X_1 terhadap variabel Y yaitu data 0,987 > 0.575 Rhitung > Rtabel dengan demikian, terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan *service* atas bola voli pada club putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib.

Kata Kunci: Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu, Kemampuan Servis atas, Bola voli

PENDAHULUAN

Pembangunan dalam bidang olahraga merupakan aspek yang tidak kalah pentingnya dibandingkan dengan pembangunan kehidupan lainnya. Hal ini didasari bahwa sukses di berbagai arena dpertandingan pada umumnya merupakan hasil dari perencanaa, kerja keras, komitmen, program latihan yang benar. Atlet yang suskses merupakan hasil dari latihan aktivitas fisik yang mengikuti program latihan dalam jangka yang sangat panjang. Melalui olahraga akan dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan rohani serta pengembangan olahraga dilingkungan masing-masing, seperti kemampuan dan keterampilan dalam melakukan berbagai aktivitas, sehingga olahraga ikut berperan untuk mencapai tujuan pengembangan nasional yang berbentuk manusian yang serasi, seimbang dan selaras sesuai dengan hakekat pembangunan manusia seutuhnya. Manusia melakukan kegiatan olahraga dengan tujuan bermacam-macam sesuai dengan olahraga yang dilakukannya, tetapi olahraga secara umum bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, kesegaran jasmani serta hanya sebagai kegemaran untuk reaksi juga untuk mempertahankan dan meningkatkan prestasi olahraga setinggi-tingginya. Tujuan tersebut telah menjadi bagian yang penting untuk dicapai secara umum, tetapi tujuan khusus yang lebih sangat penting adalah untuk memenangkan pertandingan. Keberhasilan akan diraih apabila latihan yang dilakukan sesuai berdasarkan prinsip latihan yang terencana, terprogram yang mempunyai tujuan tertentu.

Bola voli adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim dalam lapangan dengan dipisahkan oleh sebuah net. Terdapat versi yang yang berbeda untuk digunakan pada keadaan yang khusus dimana pada akhirnya adalah untuk menyebar luaskan kemahiran bermain kepada setiap orang. Permainan bola boli merupakan cabang olahraga beregu yang melibatkan banyak orang yang sudah menguasai teknik permainan bola voli, baik individu maupun beregu. Cabang olahraga permainan bola voli merupakan suatu cabang olahraga yang sangat bermasyarakat, oleh karena itu peningkatan keterampilan bermain bola voli sangatlah penting yang sudah merupakan suatu keharusan setelah melihat tuntutan yang sangat besar dari masyarakat.

Untuk memperoleh angka dari *service,* maka harus dilakukan dengan kecepatan yang tinggi. Upaya ini juga dapat dilakukan dengan mengatur gerakan putaran dan *floating* pada saat *service,* sehingga sulit diterima oleh *receiver.* Untuk melakukan *service* yang baik diperlukan kekuatan otot lengan dan bahu yang baik sehingga hasil *service* dapat dicapai dengan baik dan maksimal.Untuk memaksimalkan potensi yang ada maka pembinaan kondisi fisik juga dibutuhkan sebagaimana yang dikemukakan oleh (Harsono, 1988:154) "dalam *Pra-season,* musim latihan jauh sebelum pertandingan berbagai komponen kondisi fisik haruslah dilatih agar pada waktu memasuki musim latihan *early* dan *mead season* sudah mencapai kondisi fisik".

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatan maupun pemeliharaanya. Kekuatan (*strength)* adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (Depdiknas, 2002:5). Sedangkan menurut (Harsono, 1988:49) "kekuatan adalah energi untuk melawan suatu tahanan atau kemampuan untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan". Menurut (Nuril Ahmadi, 2007:65). Kesegaran jasmani dalam kaitan dengan kekuatan otot memerlukan di antaranya adalah (1) kualitas dan jumlah serabut otot yang memadai (2) kemampuan mengerahkan sejumlah serabut otot yang diperlukan (3) irama gerak sesuai dengan

beban kerja otot (4) tahanan internal yang rendah (5) pola koordinasi yang efisien, dan (6) efektifitas pengungkit (Harsono, 1998:13). Menurut (Guntur Blume, 2004:22) kemampuan dan taktik seorang pemain bola voli ditentukan oleh komponen-komponen kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukan dan koordinasi. Kekuatan otot merupakan hal yang paling penting guna untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan karena, kekuatan merupakan daya pemggerak setiap aktifitas fisik, kekuatan memegang peran penting dalam melindungi cidera, kekuatan permainan akan dapat lari lebih cepat, memukul lebih keras, dan juga membantu memperkuat sendi-sendi. Dan hal ini dilakukan dengan beberapa bentuk latihan-latihan.

pengamatan observasi di PT. KTU kecamatan koto gasib kabupaten siak, pada club putra ini sudah berprestasi ditingkat kabupaten, pretasi terakhir pada club putra ini yaitu juara 3 putra ke PORKAB pada tahun 2016 dan juara 2 POPDA kabupaten siak. yang peneliti temukan diClub Putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib saat latihan dan juga informasi yang penulis dapat dari pelatih bahwa kemampuan *service* atas bola voli dari 20 peserta didik terdapat 12 peserta didik yang belum dikategorikan baik dalam melakukan *servis* atas. hal ini dikarenakan kondisi fisik peserta didik seperti kekuatan otot lengan, bahu, dan keseimbangan yang belum maksimal. Latihan yang sistematis dan tepat juga mempengaruhi kemampuan *service* atas bola voli, Walau banyak faktor lain yang juga ikut berperan dalam masalah ini seperti kelenturan, koordinasi, daya tahan, *explosive power* serta kecepatan. Akan tetapi Peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul : "HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN KEMAMPUAN *SERVICE* ATAS BOLA VOLI PADA CLUB PUTRA REKITA PT. KTU KECAMATAN KOTO GASIB".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Kimia Tirta Utama Kecamatan Koto Gasib Kabupaten Siak Propinsi Riau. Di laksanakan pada bulan November 2019 s/d November 2020. Jenis penelitian ini menggunakan korelasi *product moment (correlation research)* yaitu penelitan korelasi untuk menentukan ada tidaknya hubungan. Berpedoman pada gambaran yang terdapat pada populasi di atas, maka menurut Suharsimi Arikunto (2003:270) pengambilan sampel ditetapkan secara *total sampling,* hal ini mengingat jumlah populasi yang kecil dan akan di jadikan sampel serta pemain yang mengikuti latihan. Dengan demikian sampel diambil dari atlet bola voli putra PT, KTU koto Gasib yang berjumlah 20 orang. Isntrumen penelitian ini menggunakan *expanding dynamometer* dan *service* atas.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Data

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 20 orang sampel ternyata semua anak coba pada saat dilakukan pengukuran dapat hadir dan semuanya dalam keadaan sehat. Semua data yang diperlukan berkenaan dengan data kekuatan lengan dan bahu

dan data *service* Atas dapat dikumpulkan dengan baik. Dengan demikian semua data dapat dilakukan analisis sesuai dengan persyarat yang berlaku.

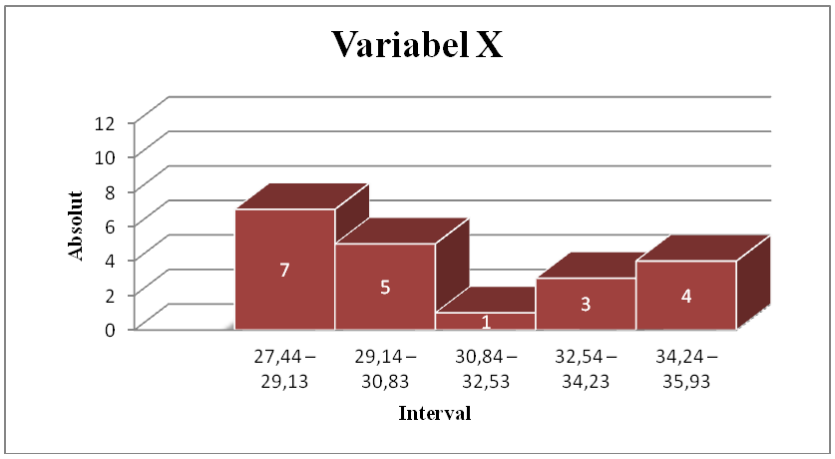
1. Kekuatan Otot Lengan dan Bahu

Pengukuran Kekuatan otot lengan dan bahu dilakukan dengan tes *Expanding Dynamometer* terhadap 20 orang sampel, didapat skor tertinggi 35,89, skor terendah 27,44, rata-rata (mean) 30,81, Standar Deviasi 22,72, dan Varians 7,42, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kekutan Otot Lengan dan Bahu

No	**Kelas Interval**	***Frekuency***	
		Absolute	***Relatife%***
1	27,44 – 29,13	7	35%
2	29,14 – 30,83	5	25%
3	30,84 – 32,53	1	5%
4	32,54 – 34,23	3	15%
5	34,24 – 35,93	4	20%
Jumlah		**20**	**100%**

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 20 sampel, 7 orang (35%) memiliki hasil Kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 27,44 – 29,13 dengan kategori sedang, kemudian 5 orang (25%) memiliki hasil Kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 29,14 – 30,83 dengan kategori Sedang, selanjutnya 1 orang (5%) memiliki hasil Kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 30,84 – 32,53 dengan kategori Sedang, kemudian 3 orang (15%) dengan rentagan nilai 32,54 – 34,23 memiliki kekuatan otot lengan dan bahu pada kategori sedang, dan 4 sampel (20%) memiliki power otot lengan dan bahu pada rentangan 34,24 – 35,93 dengan kategori baik. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Kekutan Otot Lengan dan Bahu

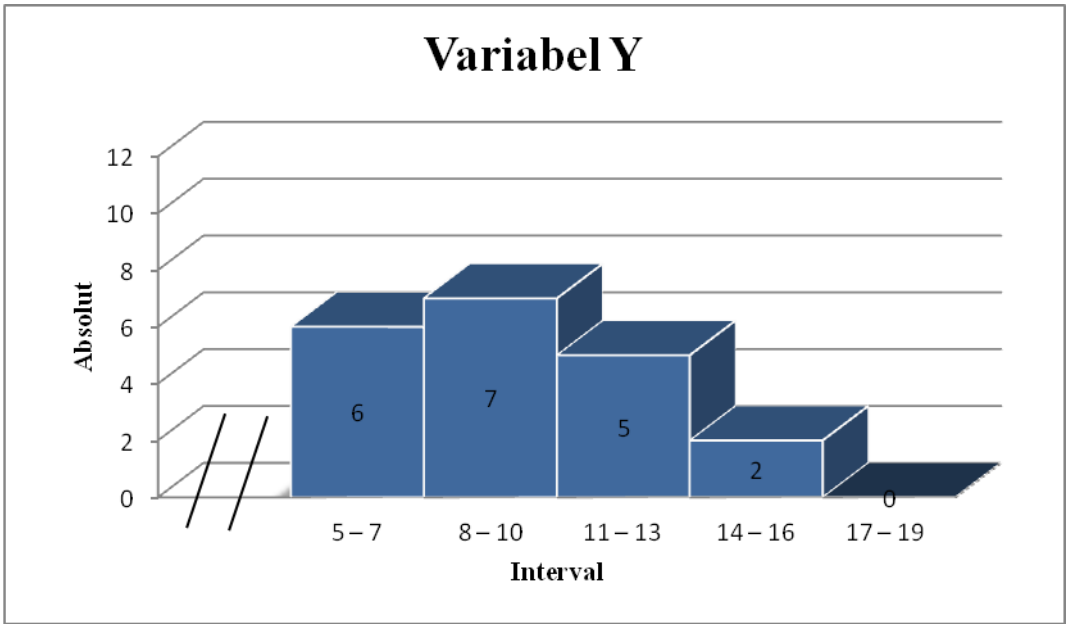
2. Hasil Tes Ketepatan Servis Atas

Pengukuran Ketepatan Servis Atas dilakukan dengan melakukan servis terhadap 20 orang sampel didapat jumlah keseluruhan 191, skor tertinggi 15, skor terendah 5, rata-rata (mean) 9,55, standar deviasi 2,89 varians 8,36, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Tes Ketepatan Servis Atas

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif%
1	5 – 7	6	30%
2	8 – 10	7	35%
3	11 – 13	5	25%
4	14 – 16	2	10%
5	17 – 19	0	0
Jumlah		**16**	**100%**

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi ketepatan Servis di atas dari 20 sampel, 6 orang (30%) memiliki Ketepatan *Service* dengan rentangan nilai 5 – 7 kategori Kurang, kemudian 7 orang (35%) memiliki Ketepatan *service* dengan rentangan nilai 8 - 10 kategori Sedang, selanjutnya 5 orang (25%) memiliki Ketepatan *Service* dengan rentangan nilai 11 – 13 kategori baik, sedangkan 2 orang (10%) memiliki Ketepatan *service* dengan rentangan nilai 14 - 16 kategori baik. Dan pada rentang 17 – 19 tidak ada orang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Hasil Tes Ketepatan Servis Atas

Pengujian Persyaratan Analisis

Analisis uji normalilas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalilas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Uji Normalitas Data

Analisis uji normalilas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalilas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3. Uji Normalitas Data

No	Variabel	Lo Max	Ltabel	Keterangan
1	Kekuatan Otot Lengan	0.180	0,190	Normal
2	Ketepatan *Service*	0.110	0,190	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil LoMax variabel Koordinasi Matan dan Tangan dan Akurasi *Service* lebih kecil dari Ltabel, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Pengujian Hipotesis

Untuk membuktikan apakah elemen kekuatan otot lengan dan bahu sebagai variabel bebas mempunyai hubungan yang signifikan terhadap ketepatan *service* Atas, diperlukan serangkaian proses (analisis) data yang dapat dipertanggung jawabkan secara empiris. Sebagai realisasi pembuktian dimaksud, dapat dilihat dari hasil perhitungan menggunakan formulasi *Korelasi Product Moment* (sederhana). Dari hasil analisis yang dilakukan diperoleh r hitung 0,987, Ternyata kedua variabel memiliki hubungan oleh karena r hitung lebih besar dari r tabel dengan α 0,05 = 0,575, jadi hipotesis dalam penelitian ini yaitu Ha diterima yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan *service* atas bola voli pada club putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib.

Pembahasan

1. Hasil Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Bahu (X)

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang dilaksanakan dengan tes Expanding Dynamometer terhadap 20 sampel. Didapat hasil terbaik 35,21, hasil terburuk 27,44. Beberapa sampel yang memiliki kekuatan yang baik namun hasil service juga baik. Salah satu sampelnya atas nama Agus Raid memiliki kekuatan otot lengan dan bahu 35,21 dengan hasil service Atas mendapatkan 15 hal ini di buktikan kedua variabel masuk kategori baik. sedangkan Atas nama Nasa Ruddin memiliki kekuatan power otot

lengan dan bahu 35,89 dengan Ketepatan service Atas Mendapatkan 14. Hasil yang maksimal dikarenakan atlet tersebut sudah sering Bermain dan pandai mempergunakan lengan untuk mengarahkan bola. Atas nama Junaidi Chandra memiliki Kekuatan sebesar 32,79 dan hasil Servis Atas mendapat 12, begitu juga sampel atas nama Andriano memiliki kekuatan 34,40sdan hasil servis medapat 12, dan ada juga Saprizal memiliki kekuatan 30,19 dan mendapatkan hasil servis 11 hal ini di karenakan mereka memiliki power yang bagus dan penepatan bola yang baik sehingga hasil yang maksimal didapat mereka dengan mudah, pada saat bermain sampel juga sering membenamkan bola sehingga bola ada di angka 4 dalam angka penilaian lapangan.

Dari hasil penelitian yang di uraikan di atas maka dapat disimpulkan terhadap hubungan yang kuat antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil service Atas pada Club Putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib dimana r_{tab} pada taraf nyata α (0,05) = 0,575 berarti r_{hitung} 0,987 > r_{tab} 0,575.

Berdasarkan hasil yang diperoleh setelah data di analisis dari kemampuan atlet, jelaslah bahwa dengan memperbaiki kemampuan kondisi fisik seperti kekuatan power otot lengan dan bahu dan keterampilan secara tidak langsung juga akan menambah kemampuan hasil ketepatan service atas. Hal ini terbukti dari hubungan yang diberikan oleh kekuatan untuk menunjang kemampuan hasil service, walaupun masih banyak faktor penentu untuk meningkatkan kemampuan service,

2. Hasil Kemampuan *Service* Atas

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang dilaksanakan dengan tes service Atas terhadap 20 orang sampel, didapat skor terbaik 15 sedangkan skor terendah 5. Beberapa sampel memiliki Service dengan baik tapi namun kekuatannya tidak baik. Salah satu sampelnya seperti Benny Yordan memiliki service 9 dengan hasil kekuatan otot lengan dan bahu 29,38 hal itu saat memukul perkenaan bola kirang tepat sehingga lajunta bola tidak bagus, sedangkan Gustiano Rio Wanda hanya memiliki hasil service 6 dengan hasil kekuatan otot lengan dan bahu 29,07 seharusnya power sebesar itu dapat dengan mudah mengarahkan bola kesasaran yang ingi dituju namun kenyataanya dilapangan anak tersebut saat melakukan servis atas posisi kaki sejajar sehingga keseimbangan saat melakukan servis kurang maksimal. dan ada juga hasil servicenya baik dan begitu juga koordinasinya baik juga yaitu atas nama Zaki Fatoni hasil Kemampuan Servicenya 13 dan hasil Kekuatan otot lengan dan bahunya 33,06 adapun masalahnya yaitu atlet kurang fokus saat servis atas banyak lajunya bola tidak tepat sasaran, dan begitu juga Aditya Anggara hasil tes servicenya 9 Kekuatan otot lengan dan bahunya 32,58. Hasil yang kurang maksimal bisa disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya mekanika gerakan yang kurang tepat dan situasi/suasana fisik serta psikis yang menjadi persoalan penting bagi semua sampel.

Dari hasil penelitian yang telah di uraikan di atas maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang sigbnifikan antara Kekuatan Otot Lengan dan Bahu dengan Kemampuan service Atas pada atlet Club Putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib. Dimana r_{tab} pada taraf nyata α (0,05) = 0,575 berarti r_{hitung} 0,987 < 0,575.

Dalam permainan Bola Voli service sangat diperlukan untuk penyerangan pertama kepada lawan dan untuk memulai permainan, apabila kurang maksimalnya dalam melakukan servis maka lawan akan dengan mudah memenagkan permainan pertandingan. Untuk itu Semakin bagus kekuatan otot lengan dan bahu yang dimiliki

atlet maka semakin bagus pula sang atlet dalam mengarahkan bola untuk melakukan servis Atas.

Dalam penelitian ini kekuatan otot lengan dan bahu digunakan sebagai variabel bebas (*independent variabel*) sedangkan Kemampuan *service* adalah variabel terikat (*dependen variabel*). Kemampuan maksimal dalam penelitian ini didapatkan berdasarkan hasil tes kekuatan otot lengan dan bahu dan kemampuan *service*. Berdasarkan hasil tes, maka kekuatan otot lengan dan bahu, dan kemampuan service, sampel dapat ditentukan sebanyak 20 orang anak Club Putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib.

Dalam penelitian ini digunakan analisis korelasi sederhana, mengingat keterkaitan variabel bebas dengan variabel terikat yang diteliti merupakan koordinasi mata dan tangan terhadap akurasi service. Berdasarkan analisis, sampel putra memiliki koefisien korelasi sederhana dari 20 orang siswa menunjukkan bahwa, terdapatnya hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan service, di tandai dengan r_{hitung} 0,987 > r_{tab} 0,575. Jadi dapat disumpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan *service* atas bola voli pada club putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat R_{hitung} = 0,987 sedangkan R_{tabel} diperoleh sebesar 0.575, jadi $R_{hitung} > R_{tabel}$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara Kekuatan Otot Lengan dan Bahu (X) dengan Kemampuan *Service* Atas (Y) pada atlet Club Putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Pelatih dapat memperhatikan Kekuatan Otot Lengan dan bahu dan Kemampuan Service pada Atlet Putra Rekita PT. KTU Kecamatan Koto Gasib.
2. Bagi atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan Kekuatan Otot Lengan dan bahu untuk menunjang Kemampuan Service yang baik.
3. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan service Bola Voli.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan Bola Voli.

DAFTAR PUSTAKA

Yunus. M (1992).*Olahraga pilihan bola voli.* Jakarta: Depdikbud Deroktorat Jendral Pendidikan Tinggi.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Administrasi.* Bandung: Alfabeta

Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik.* Jakarta: Rineka Cipta

Nuril Ahmadi. (2007). *Panduan Olahraga Bola voli.* Surakarta: Era Pustaka Utama

Gunter Blume. (2004). *Permainan Bola voli.* Padang: Universitas Negri Padang.

Dieter Beustahl. (2011). *Belajar Bermain Bola volley.* Bandung: CV. Pionir Jay

Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian.* Jakarta: PT Asdi Mahasatya.