Simki-Techsain Vol. 02 No. 06 Tahun 2018 ISSN : 2599-3011

ARTIKEL

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KEKUATAN OTOT PERUT, DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS ATAS BOLAVOLI PADA SISWA PUTRA KELAS XI SMK KESEHATAN BHAKTI NORMA HUSADA NGANJUK TAHUN 2017

Oleh:

AHMAD GHOFUR

13.1.01.09.0323

Dibimbing oleh :

1. **Drs. Sugito, M.Pd**
2. **Weda, M.Pd**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI, KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Ahmad Ghofur
NPM	: 13.1.01.09.0323
Telepun/HP	: 085735198810
Alamat Surel (Email)	: masiphunk5@gmail.com
Judul Artikel	: Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pada Siswa Putra SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk Tahun 2017
Fakultas – Program Studi	: FKIP-Penjaskesrek
Nama Perguruan Tinggi	: UN PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jalan K.H. Achmad Dahlan No. 76 – Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme.

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 12 Februari 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Nama : Drs. Sugito, M.Pd NIDN : 0004086001	Nama : Weda, M.Pd NIDN : 0721088702	Nama : Ahmad Ghofur NPM : 13.1.01.09.0323

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KEKUATAN OTOT PERUT, DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS ATAS BOLAVOLI PADA SISWA PUTRA KELAS XI SMK KESEHATAN BHAKTI NORMA HUSADA NGANJUK TAHUN 2017

Ahmad Ghofur
13.1.01.0323
FKIP-Penskesrek
masiphunk5@gmail.com
Pembimbing I Drs. Sugito, M.Pd. Pembimbing II Weda, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Ahmad Ghofur: Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli pada Siswa Putra Kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk Tahun 2017.

Servis dalam bolavola merupakan awalan dalam permainan bolavoli yang bisa dijadikan senjata mematikan untuk mendapatkan poin. Kekuatan dan koordinasi sangat berpengaruh terhadap kemampuan servis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: 1) Adakah hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas?, 2) Adakah hubungan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan servis atas?, 3) Adakah hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas?, 4) Adakah hubungan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas?

Metode dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasi penelitiannya adalah seluruh siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk tahun 2017. Metode pegambilan data menggunakan sampel random dan diperoleh 24 siswa putra. Variabel penelitian ini meliputi variabel bebas yakni kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, koordinasi mata-tangan dan variabel terikat yakni kemampuan servis atas.

Hasi analisis data diperoleh perhitungan kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas diketahui Fhitung masing-masing sebesar 4,628(X1), 4,832(X2), dan 2,791(X3) > Ftabel 2,068, jadi hipotesis diterima.

Simpulan dalam penelitian ini adalah ada hubungan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan koordinasi mata-tangan dengan kamampuan servis atas pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada tahun 2017. Saran dalam penelitian ini bagi guru adalah sekiranya hasil penelitian ini dapat membantu dalam menyampaikan materi olahraga bolavoli, dan bagi pelatih semoga penelitian ini dapat membantu dalam membuat program-program latihan yang lebih efektif.

Kata Kunci: Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Koordinasi Mata-Tangan, Kemampuan Servis Atas Bolavoli.

LATAR BELAKANG

Pendidikan jasmani adalah proses pendidikan seseorang sebagai perorangan maupun sebagai anggota masyarakat yang dilakukan secara sadar dan sistematik melalui berbagai kegiatan jasmani dalam rangka memperoleh peningkatan kemampuan dan keterampilan jasmani, pertumbuhan kecerdasan dan pembentukan watak. Olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat didalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi optimal.

Sehubungan dengan itu perlu ditingkatkan pendidikan jasmani dan olahraga di lingkungan sekolah, pengembangan olahraga prestasi, upaya memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat serta dalam rangka menciptakan iklim yang lebih mendorong masyarakat untuk berprestasi secara bertanggung jawab dalam membina dan mengembangkan olahraga.

Permainan bolavoli merupakan salah satu materi yang terdapat dalam kurikulum mata pelajaran pendidikan jasmani dan olahraga. Permainan bola voli kini telah mengalami perkembangan yang cukup pesat. Hal ini ditandai dengan banyaknya kejuaraan yang telah digelar, baik tingkat nasional maupun internasional. Semua lapisan masyarakat, mulai dari usia anak-anak hingga dewasa, baik pria maupun wanita telah mengenal permainan bola voli.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut: ketika seorang atlet voli melakukan servis, hasil dari servis tersebut tidak terlepas dari hubungan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan koordinasi mata-tangan. Maka dari itu peneliti ingin meneliti:

1. hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli.
2. hubungan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan servis atas bolavoli
3. hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli
4. hubungan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli

Untuk itu, masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah hubungan antara kekuatan otot lengan kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk tahun 2017?

2. Adakah hubungan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk tahun 2017?
3. Adakah hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk tahun 2017?
4. Adakah hubungan antara kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan, dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk tahun 2017?

Menurut PP PBVSI (2005:1) bahwa bolavoli adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim dalam satu lapangan yang dipisahkan oleh sebuah net. Bolavoli merupakan permainan diatas lapangan persegi empat yang lebarnya 9 meter dan panjangnya 18 meter, dibatasi oleh garis selebar 5 cm. Ditengah-tengahnya dipasang jaring/net yang lebarnya 9 meter, terbentang kuat danmendaki pada ketinggian 2,43 meter dari bawah untuk anak laki-laki dan 2,24 meter untuk anak perempuan. Dalam permainan bola voli ada 6 pemain, 3 dibelakang dan 3 didepan. Bola voli yang resmi adalah bola yang mempunyai 12 tali kulit atau peti getah disamping daun getah (karet) dipompa dengan tekanan 7 pon. Permainan bola voli adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa baik wanita maupun pria, Suharno (1981:1).

Dalam permainan bolavoli ada beberapa teknik dasar yang harus dikuasai terlebih dahulu oleh seorang pemain, teknik tersebut diantaranya adalah : 1) Mengoper atau *passing*. 2) Menyerang atau *smash*. 3) Membendung atau *blocking*. 4) Sajian atau *service*.

Kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaanya, Nuril Ahmadi (2007:65). Menurut Sajoto (1988:58) komponen kondisi fisik ada sepuluh komponen, yaitu: kekuatan (strength),daya tahan (endurance), kecepatan (speed), kelentukan (flexibility), koordinasi(coordination), keseimbangan(balance), ketepatan(accuracy), reaksi (reaction), daya ledak otot, kelincahan (agility).

Menurut kondisi fisik diatas, maka peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan dari komponen-komponen yang mempengaruhi kemampuan servis atas yang meliputi kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan koordinasi mata-tangan. Kekuatan otot lengan menurut Syarifuddin (2006:97) adalah kontraksi

maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekolompok otot lengan yang dimulai dari pergelangan tangan hingga bahu bagian atas. Jadi yang dimaksud dengan keuatan otot lengan adalah kontraksi maksimal atau kemampuan merenggang dan mengendurnya otot atau sekelompok otot lengan sehingga menghasilkan kekuatan yang maksimal pula.

menurut Ismaryati (2008:58) tes untuk otot lengan adalah dengan cara *push-up*. dan pengertian *push-up* menurut Nurhasan (2001:13) adalah sebagai berikut:

"suatu jenis senam kekuatan yang brfungsi untuk menguatkan otot *bisep*. Posisi awal tidur tengkurap dengan posisi tangan disis kanan kiri badan dan telapak tangan menyentuh lantai, kemudian badan didorong keatas dengan kekuatan lengan, dan turun kembali dengan menahan beban badan menggunakan kekuatan lengan, dengan posisi kaki lurus kebelakang atau tegap dan dilakukan secara berulang-ulang".

Kekuatan atau *strenght* adalah komponen kondisi fisik seseorang dalam kemampuannya menggunaan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang dalam kemampuannya menggunaan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Dalam pnelitian ini yang dimaksud dengan kekuatan otot perut adalah gerakan-gerakan kontraksi otot perut saat akan melakukan gerakan, dan *sit-up* merupakan tes untuk mengukur kekuatan otot perut, Sugiyono (2008:16).

Koordinasi adalah kemampuan pemain untuk merangkaikan beberapa gerakan untuk menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuan, Suharno (1981:29). Setiap orang untuk dapat melakukan gerakan atau keterampilan baik dari yang mudah, sederhana sampai ke yang rumit diatur dan diperintah dari sistem syaraf pusat yang sudah disimpan di dalam memori terlebih dahulu.

METODE PENELITIAN

Teknik atau metode penelitian adalah satu cara yang harus ditempuh untuk mengetahui atau meneliti kebenaran secara ilmiah. Metode yang dapat digunakan dalam penelitian ini ada beberapa, diantaranya adalah metode eksperimen dan non eksperimen. Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode non eksperimen. Teknik atau metode ini diambil karena teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *total sampling.*

Tempat penelitian bertempat di SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk, dan waktu penelitian ini dilaksanakan selama 3 hari yakni pada tanggal 6-8 Nopember 2017. Kemudian untuk sampel dan populasi didalam penelitian ini sejumlah 24 siswa, jumlah sampel dan

populasi ini sama dikarenakan populasinya adalah 24 siswa yang mana jumlah tersebut tidak mencapai 100, sehingga jumlah tersebut diambil semua untuk dijadikan sampel.

Dalam penelitian ini instrumen sangat menentukan kualitas data yang dapat dikumpulkan. Kualitas data adalah menentukan mutu tidaknya hasil penelitian. Sedangka benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen. Data penelitian ini instrumennya adalah sebagai berikut:

a. Tes kekuatan otot lengan dapat dilakukan dengan melakukan tes *push-up* selama 30 detik.
b. Tes kekuatan otot perut dapat dilakukan dengan melakukan tes *sit-up* yang dilakukan selama 30 detik.
c. Pengukuran terhadap koordinasi mata, tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran. Mengukur koordinasi mata tangan menggunakan cara lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran. Tes lempar tangkap bola tenis mempunyai validitas sebesar 0,812 dan reliabilitas sebesar 0,905 (Ismaryati, 2006: 54). Tujuannya adalah untuk mengukur koordinasi mata-tangan, dan sasarannya dalah laki-laki dan perempuan yang berusia 10 tahun ke atas.
d. Tes servis atas bolavoli yang dilakukan secara bergantian satu persatu sebanyak enam kali kesempatan, hasilnya dicatat secara obyektif. Dalam penelitian ini instrumen yang diguakan adalah:
e. Alat/sarana
   1) Lapangan bolavoli
   2) Bola 5 buah
   3) Net
   4) Matras
   5) Peluit
   6) Stopwatch
   7) Bola tenis
   8) Kertas karton
   9) Buku presensi
f. Administrasi penelitian
   1) Daftar peserta
   2) Surat keterangan penelitian
   3) Surat survei dari UN PGRI Kediri
   4) Surat keterangan ijin dari kepala sekolah setempat
g. Tenaga pelaksana
   1) Pencatat (satu orang)
   2) Pengawas (satu orang)

Sebelum pelaksanaan tes *push up*, terlebih dahulu diberikan contoh bagaimana cara melakukan tes *push-up* yang benar. Setelah para peserta siap dan mengerti barulah tes dilakukan. Tiga orang siswa sebagai pelaku *push-up* dan tiga lainnya dibelakang sebagai penghitung sekaligus pengawas. Setelah posisi siap,

petugas memeberikan aba-aba dan tes dilakukan selama 30 detik.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam *insometric push-up* adalah sebagai berikut:

1) Kedua tangan terpisah selebar bahu, agar dapat berimbang dengan badan dan agar perkembangan otot dapat efektif.
2) Pada posisi teratas dua lengan harus benar-benar lurus sehingga otot-otot dapat istirahat sekejap.
3) Jari-jari sedikit menunjuk ke arah dalam sehingga siku menghadap keluar samping.
4) Usahakan kedua siku menghadap keluar samping pada saat menurunkan badan, agar otot *pectoralis* dan *brakialis* terlibat secara maksimal.
5) Gunakan jari-jari kaki dan mata bola kaki untuk menjaga badan bagian bawah, sehingga mendapatkan posisi yang enak dan stabil.
6) Turunkan badan dan posisi yang teratas dan usahakan badan selalu dalam keadaan lurus dan siku tetap dalam posisi keluar sampai kedua lengan betul-betul lurus dan kuncilah kedua siku.
7) Pada waktu menaikkan badan jagalah agar kedua siku tetap keluar sampai lengan betul-betul lurus lurus dan kuncilah kedua siku.

Kemudian untuk prosedur pelaksanna tes *sit-up* hampir sama dengan pelaksanaan tes *push-up*, yang mebedakan hanyalah posisi atau gerakannya saja. Untuk pelaksanaan tes ini posisi kedua tangan berkaitan dibelakang kepala, kedua kaki dilipat sehingga lutut membentuk sudut 90 derajat, per peserta ada satu anak yang memegangi pergelangan kakinya dan menekan pada saat peserta mencoba bangun. Dan dilakukan selama 30 detik.

Kemudian pelaksanaan tes kordinasi mata tangan adalah sebagai berikut

1) Testee diinstruksikan melempar bola tersebut dengan memilih arah yang mana sasarannya.
2) Percobaan diberikan pada testi agar mereka beradaptasi dengan tes yang akan dilakukan.
3) Bola dilempar dengan dari arah samping bawah dengan satu tangan dan setelah memantul ditangkap dengan tangan yang lainnya
4) Lemparan dikatakan sempurna apabila berhasil menangkap bola dengan tanpa berpindah tempat dari batas berdiri.
5) Lemparan 10 kali tangan kiri dan 10 kali tangan kanan.

Kemudian untuk tes servis atas adlah sebagai berikut:

1) Servis dilakukan satu persatu sesuai dengan nomor urut yang telah diatur.
2) Setiap servis hasilnya dicatat.

3) Pengukuran dilakukan dengan tingginya bola dikalikan dengan ketepatan jatuhnya bola pada sasaran dengan aturan servis atas.
4) Hasil servis dicatat dengan satuan angka.
5) Siswa diberi enam kali kesempatan dalam melakukan servis.
6) Data yang diambil adalah empat nilai terbaik dari enam kali servis.

HASIL PENELITIAN DAN KESIMPULAN

Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian adalah data tentang: 1) hubungan kekuatan otot lengan dengaan kemampuan servis atas. 2) hubungan kekuatan otot perut dengan kemampuan servis atas.

3) hubungan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas. 4) hubungan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, koordinasi mata-tangan. adapun hasil hipotesisnya akan disajikan seperti tabel dibawah ini:

Tes Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli
Anova[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F-hitung	F-tabel	R	Sig.
X_1 ke Y	Regression	.144	1	.144	4.628	2.068	.064[a]	.765[a]
	Residual	34.814	22	1.582				
	Total	34.958	23					

Output : SPSS versi 21.0

Uji hipotesis 1 yaitu : "Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli (X_1 dengan Y)"

Hasil analisis pada tabel 4.15 menunjukkan bahwa $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ ($4{,}628 \geq 2.068$), sehingga hipotesis nihil yang mengatakan "Tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan (X_1) terhadap kemampuan servis atas bolavoli (Y), hal ini dapat dibuktikan dengan prosentase sebesar 46,24 %, sehingga H_o mengalami penolakan dan H_a diterima. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa "Ada hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk".

Tes Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli

Anova[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F-hitung	F-tabel	R	Sig.
X_2 ke Y	Regression	18.496	1	18.496	4.832	2.068	.036[a]	.372[a]
	Residual	489.337	22	22.243				
	Total	507.833	23					

Uji hipotesis 2 yaitu : "Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan servis atas bolavoli (X_2 dengan Y)"

Hasil analisis pada tabel 4.16 menunjukkan bahwa $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ (4,832 ≥ 2.068), sehingga hipotesis nihil yang mengatakan "Tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut (X_1) terhadap kemampuan servis atas bolavoli (Y), hal ini dapat dibuktikan dengan prosentase sebesar 12,9 % , sehingga H_o mengalami penolakan dan $H_a$diterima. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa "Ada hubungan yang berarti antara kekuatan otot perut dengan kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk".

Tes Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli

Anova[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F-hitung	F-tabel	R	Sig.
X_3 ke Y	Regression	126.406	1	126.406	2.791	2.068	692[a]	.111[a]
	Residual	137.427	22	6.247				
	Total	263.833	23					

Uji hipotesis 3 yaitu : "Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli (X_3 dengan Y)"

Hasil analisis pada tabel 4.17 menunjukkan bahwa $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ (2,791 ≥ 2.068), sehingga hipotesis nihil yang mengatakan "Tidak ada hubungan yang signifikan

signifikan antara koordinasi mata tangan (X_3) terha

dap kemampuan servis atas bolavoli (Y), hal ini dapat dibuktikan dengan prosentase sebesar 47,8 % sehingga H_o mengalami penolakan dan $H_a$diterima. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa "Ada hubungan yang berarti antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk".

Hubungan antara (X_1,X_2,X_3 ke Y)
Versi Autokorelasi Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	**.706[a]**	.49.8	.423	5.31264

Output : SPSS versi 21.0

Uji hipotesis 4 yaitu : "Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan koordinasi-mata tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli (X_1, X_2, dan X_3 dengan Y)"

Hasil analisis pada tabel 4.18 menunjukkan bahwa dengan menggunakan uji autokorelasi (R^2) diperoleh hasil sebesar 49,8%, sehingga hipotesis nihil yang mengatakan "Tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan (X_1), Kekuatan otot perut (X_2), dan Koordinasi mata kaki (X_3) terhadap kemampuan servis atas bolavoli (Y), sehingga H_o mengalami penolakan dan H_a diterima. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa "Ada hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan koordinasi mata kaki dengan kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk".

Kesimpulan

Dari hasil uji hipotesisi diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji kekuatan otot lengan (X_1) terhadap kemampuan servis atas bolavoli(Y) yakni $F\text{-}_{hitung} \geq F\text{-}_{tabel}$ (4,628 $\geq$ 2.068).
2. Terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot perut terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan

Bhakti Norma Husada Nganjuk. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji kekuatan otot perut (X_2) terhadap kemampuan servis atas bolavoli(Y) yakni $F\text{-}_{hitung} \geq F\text{-}_{tabel}$ (4,832 ≥ 2.068).

3. Terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji koordinasi mata kaki (X_3) terhadap kemampuan servis atas bolavoli(Y) yakni $F\text{-}_{hitung} \geq F\text{-}_{tabel}$ (2,791 ≥ 2.068).
4. Terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada siswa putra kelas XI SMK Kesehatan Bhakti Norma Husada Nganjuk. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan koordinasi mata kaki (X_1, X_2, dan X_3) terhadap kemampuan servis atas bolavoli (Y) menggunakan uji autokorelasi (R^2) sebesar 0,751 ≥ 0,05 (taraf signifikasi).

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Nuril. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.

Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : UNS Press.

Nurhasan. 2001. *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani: Prinsip-Prinsip Dan Penerapannya.* Jakarata: Direktorat Jendral Olahraga.

PP. PBVSI. 2005. *Peraturan Permainan Bola Voli*. Jakarta: Depdikbud.

Sajoto, 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga.* Semarang: dahara Prize.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Suharno. 2004. *Metodik Melatih Permainan Bola Volley*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Syariffudin, Aip. 2003. *Pendidikan Jasmanai Dan Kesehatan 2 SMP Kelas 2.* Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.