**PENGARUH DAYA LEDAK LENGAN, KOORDINASI MATA TANGAN DAN TINGGI BADAN TERHADAP KEMAMPUANSERVIS ATAS DALAM PERMAINAN BOLAVOLI PADASISWA SMP NEGERI 3 WONOMULYO**

 **KABUPATEN POLEWALI MANDAR**

**Kasriani 1, H.Abraham Rasak2, Jamaluddin**3

**1** SMP Negeri 3 WonomulyoKabupatenPolewaliMandar

**2**Jurusan Penjaskesrek, FIK, Universitas Negeri Makassar

Jln. A.P. Pettarani, Makassar 90224

**ABSTRACT**

Kasriani.2016. Effect of explosive power arm, hand eye coordination and servicing capabilities of height to the top in a game of volleyball in junior high school student third country Wonomulyo of Polewali Mandar (guided by Abrahan Razak and Jamaluddin).The purpose of this study adalahuntuk know what there Effect of explosive power arm, hand eye coordination and servicing capabilities of height to the top in a game of volleyball in junior high school student third country Wonomulyo Polewali Mandar District.This type of research is the study of ex post facto so, the population in this study were all domestic smp 3 Wonomulyo Polewali Mandar District. Samples used are domestic students smp 3 Wonomulyo Polewali Mandar regency as many as 40 people with a sampling technique that "simple random sampling" by lottery.Data analysis technique used is descriptive and inferential statistical analysis with SPSS 18.The results of this study indicate that (1) there is a significant direct effect of the explosive power of arms, to height in students smp third country Wonomulyo Polewali Mandar District at 48.1%. (2) there is a significant direct effect of hand-eye coordination to height in junior high school student third country Wonomulyo Polewali Mandar District at 40.9%.

Keywords: Explosive power arm, hand eye coordination, height, servicing capabilities over.

**ABSTRAK**

Kasriani.2016. Pengaruh daya ledak lengan, koordinasi mata tangan dan tinggi badan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli pada siswa smp negeri 3 wonomulyo kabupaten polewali mandar ( dibimbing oleh abrahan razak dan jamaluddin ).Tujuan penelitian ini adalahuntuk mengetahui apa ada Pengaruh daya ledak lengan, koordinasi mata tangan dan tinggi badan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli pada siswa smp negeri 3 wonomulyo kabupaten polewali mandar.jenis penelitian ini adalah penelitian ex pos facto jadi, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh smp negeri 3 wonomulyo kabupaten polewali mandar. Sampel yang di gunakan adalah siswa smp negeri 3 wonomulyo kabupaten polewali mandar sebanyak 40 orang dengan teknik pengambilan sampel yaitu “ simple random sampling “ dengan cara undian.Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan program SPSS 18.Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) terdapat pengaruh langsung yang signifikan daya ledak lengan, terhadap tinggi badan pada siswa smp negeri 3 wonomulyo kabupaten polewali mandar sebesar 48.1 %. (2) terdapat pengaruh langsung yang signifikan koordinasi mata tangan terhadap tinggi badan pada siswa smp negeri 3 wonomulyo kabupaten polewali mandar sebesar 40.9 %.

Kata Kunci : Daya ledak lengan, koordinasi mata tangan, tinggi badan, kemampuan servis atas

**A. PENDAHULUAN**

**Latar Belakang Masalah**

Prestasi olahraga di Negara kita dari waktu ke waktu mengalami pasang surut diakibatkan oleh berbagai faktor hambatan. Begitu pula yang terjadi pada cabang olahraga bolavoli. Dalam beberapa tahun terakhir ini mengalami penurunan prestasi. Upaya peningkatan prestasi diperlukan usaha yang multi disiplin dan penekanan secara ilmiah merupakan factor utama yang perlu diperhatikan.Peningkatan prestasi olahraga sebenarnya adalah suatu hal yang telah lama menjadi permasalahan, justru terkadang timbul dalam pikiran bahwa sampai sejauh manakah batas prestasi manusia didalam suatu cabang olahraga, seperti cabang olahraga bolavoli khususnya pada kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli.Berbagai penelitian dilakukan untuk menggali informasi-informasi aktual khususnya yang berkaitan dengan kemampuan fisik yang akan menunjang pencapaian prestasi olahraga.

Sesuai dengan anjuran pemerintah untuk memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat, maka kegiatan olahraga di Indonesia dilaksanakan sepanjang tahun. Mulai dari tingkat daerah hingga tingkat nasional bahkan sampai ke taraf Internasional. Hal tersebut menunjukkan perkembangan yang pesat dan menggembirakan bagi dunia olahraga di tanah air.

Di daerah Sulawesi Selatan telah banyak cabang olahraga yang dikenal oleh masyarakat, baik olahraga yang baru berkembang maupun olahraga yang telah lama berkembang dan salah satu diantaranya adalah cabang olahraga bolavoli.

Olahraga bola voli merupakan cabang olahraga yang cukup populer dan dikenal hampir seluruh lapisan masyarakat di Sulawesi Selatan. Hal ini terbukti dengan banyaknya masyarakat yang menyenangi olahraga bola voli baik dikalangan anak-anak, remaja, dan dewasa, laki-laki maupun perempuan. Kenyataan ini merupakan potensi yang dapat dikembangkan menuju ke arah peningkatan prestasi.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis bahwa animo/minat masyarakat terhadap permainan bola voli adalah cukup besar. Hal ini dapat dilihat pada masyarakat di sore hari mereka senang melakukan olahraga bola voli disamping itu banyak menjumpai siswa sekolah pada setiap jam istirahat aktif melakukan permainan bolavoli. Namun sangat disayangkan karena tidak disertai dengan kontrol dan perhatian oleh guru-guru mereka sehingga mereka bermain seadanya saja tanpa memperhatikan bahwa dalam permainan bolavoli banyak faktor yang dapat mendukung untuk bermain bolavoli dengan baik. Salah satunya adalah faktor kemampuan fisik seperti daya ledak lengan, koordinasi mata tangan, servis atas dan tinggi badan. Di samping itu yang tidak kalah pentingnya adalah penguasaan teknik bermain yang baik.

Peranan kemampuan fisik dalam menunjang prestasi olahraga tidak perlu diperdebatkan lagi,bagi yang memiliki kemampuan fisik yang tinggi tentu akan lebih berpeluang untuk berprestasi.

Kemampuan fisik yang baik mutlak harus dimiliki oleh setiap pemain agar dapat berprestasi pada cabang olahraga yang digelutinya. Oleh karena olahraga dewasa ini bukan sekedar untuk berekreasi saja, tetapi sudah merupakan ajang pembuktian tingkat prestasi yang dapat membawa nama harum bangsa dan negara di forum Internasional. Dalam permainan bola voli terdapat beberapa teknik yang merupakan dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain bola voli agar dapat bermain bola voli dengan baik. Menurut Dieter Beutelstahl (1986:9) bahwa teknik-teknik dasar permainan bola voli meliputi : “(1) servis, (2) pass bawah, (3) pass atas, (4) smash, (5) blok, dan (6) pertahanan”. Dari keenam teknik dasar tersebut yang menjadi fokus perhatian dan merupakan sebagai obyek dalam penelitian ini adalah kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

Servis atas merupakan salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam permainan bolavoli, oleh karena servis bertujuan sebagai pembuka permainan atau cara memulai permainan sekaligus merupakan usaha untuk mendapatkan angka oleh suatu regu. Kegagalan atau kesalahan dalam servis berarti hilanglah kesempatan bagi regu itu untuk mendapatkan angka. Untuk itu suatu regu harus dapat membuat servis yang keras dan tepat dengan tujuan untuk mematikan atau merusak pertahanan lawan agar serangan-serangan selanjutnya dapat dilancarkan dengan mudah.

**B. METODE PENELITIAN**

**Jenis dan Lokasi Penelitian**

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah jenis penelitian *ex pos facto.*Menurut Sudaryono (2013:11) dalam penelitiaan *ex pos facto,* peneliti menyelidiki permasalahan dengan mempelajari atau meninjau variabel – variabel.Variabel terikat dalam penelitian seperti ini segera dapat diamati dan persoalan utama peneliti selanjutnya adalah menemukan penyebab yang menimbulkan akibat tersebut.Dengan lokasi penelitian SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

**Variabel Dan Desain Penelitian**

1. **Variabel penelitian**

Variabel peneilitian yang di kemukakan oleh Hatch dan Farhadi dalam Sugiyono (2015:60) secara teoritis variable dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek yang mempunyai variasi antara satu oarng dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain.

Adapun variabel yang ingin diteliti adalah:

Variabel bebas (*variabel independent*)

Daya Ledak Lengan

Koordinasi Mata Tangan

Variabel antara *(moderating)*

Tinggi Badan

Variabel terikat ( *variabel dependent* )

Kemampuan servis atas

**2. Desain Penelitian**

Desain penelitian atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisi jalur ( *path analisys* ). Secara sederhana rancangan penelitian digambarkan sebagai berikut :

**X1**

**Y**

**X3**

**X2**

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber : Sugiyono (2015)

Keterangan :

X1 = Daya Ledak Lengan

X2 = Koordinasi Mata Tangan

X3= Tinggi Badan

Y = kemampuan Servis Atas

**C. HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN**

Data empiris yang diperoleh di lapangan melalui hasil tes dan pengukuran yang terdiri atas : daya ledak lengan, koordinasi mata tangan dan tinggi badan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan tehnik statistik deskriptif. Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian, kemudian dilanjutkan dengan pengujian persyaratan analisis atau uji asumsi yaitu uji normalitas data dan uji linearitas, uji hipotesis dan pembahasan terhadap hasil uji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini.

**Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif dilakukan pada data daya ledak lengan, data koordinasi mata tangan, data tinggi badan, dan data kemampuan servis atas dalam permainan bola voli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.Rangkuman hasil analisisnya tercantum pada table di bawah ini.

| **Statistics** |
| --- |
|  | Daya ledak lengan | Koordinasi mata-tangan | Tinggi badan | Kemampuan Servis atas |
| N | Valid | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Missing | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | 7.0223 | 8.3250 | 151.9500 | 9.8000 |
| Median | 6.7950 | 8.0000 | 152.0000 | 10.0000 |
| Mode | 6.50 | 8.00 | 152.00 | 9.00 |
| Std. Deviation | 1.45897 | 2.06792 | 3.77543 | 2.16262 |
| Variance | 2.129 | 4.276 | 14.254 | 4.677 |
| Range | 6.20 | 8.00 | 14.00 | 9.00 |
| Minimum | 4.10 | 5.00 | 145.00 | 6.00 |
| Maximum | 10.30 | 13.00 | 159.00 | 15.00 |
| Sum | 280.89 | 333.00 | 6078.00 | 392.00 |

Dari table di atas, maka dapat dikemukakan gambaran data tiap variable sebagai berikut :

1. Untuk data Daya ledak lengan, dari banyaknya sampel (N) sebanyak 40 diperoleh nilai rata-rata 7.0223, nilai tengah 6.7950, modus 6.50, standar deviasi 1.45897, varians 2.129, nilai minimum 4.10, nilai maksimum 10.30 dan rentang 6.20.

2. Untuk data Koordinasi mata tangan, dari banyaknya sampel (N) sebanyak 40 diperoleh nilai rata-rata 8.3250, nilai tengah 8.0000, modus 8.00, standar deviasi 2.06792, varians 4.276 nilai minimum 5.00, nilai maksimum 13.00 dan rentang 8.00.

3. Untuk data Tinggi Badan, dari banyaknya sampel (N) sebanyak 40 diperoleh nilai rata-rata 151.9500, nilai tengah 152.0000, modus 152.00, standar deviasi 3.77543, varians 14.254, nilai minimum 145.00, nilai maksimum 159.00 dan rentang 14.00.

4. Untuk data Kemampuan servis atas, dari banyaknya sampel (N) sebanyak 40 diperoleh nilai rata-rata 9.8000 nilai tengah 10.0000, modus 9.00, standar deviasi 2.16262, varians 4.677 nilai minimum 6.00, nilai maksimum 15.00 dan rentang 9.00.

**Uji Asumsi Klasik**

Uji normalitas data

Dari hasil uji *lilliefors Test* yang dilakukan, diperoleh hasil sebagaimana terlampir. Data hasil pengujian normalitas data daya ledak lengan, koordinasi mata tangan dan tinggi badan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar di rangkuman dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.2 Hasil uji normalitas data pengaruh daya ledak lengan, koordinasi mata tangan dan tinggi badan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel | N | Shapiro-Wilk | Sig. | Α | Ket |
| Daya ledak lengan | 40 | 0.979 | 0.663 | 0,05 | Normal |
| Kordinasi mata tangan | 40 | 0.945 | 0.053 | 0,05 | Normal |
| Tinggi Badan | 40 | 0.975 | 0.500 | 0,05 | Normal |
| Kemampuan servis atas | 40 | 0.971 | 0.388 | 0,05 | Normal |

Berdasarkan hasil uji normalitas yang diperoleh pada tabel 4.4 diperoleh data Daya ledak lengan dengan nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,979 dan tingkat signifikan sebesar 0,663 lebih besar dari α 0,05. Koordinasi mata tangan diperoleh nilai Shapiro-Wilk sebesar 0, 945 dan tingkat signifikan sebesar 0, 053 lebih besar dari α 0,05. Tinggi Badan diperoleh nilai Shapiro-Wilk sebesar 0, 975 dan tingkat signifikan sebesar 0,500 lebih besar dari α 0,05. Kemampuan servis atas diperoleh nilai Shapiro-Wilk sebesar 0, 971 dan tingkat signifikan sebesar 0, 388 lebih besar dari α 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data Daya ledak lengan, Koordinasi mata tangan dan tinggi badan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar berdistribusi normal.

**Uji linearitas**

Linearitas adalah sifat hubungan yang linear antar variabel, artinya setiap perubahan yang terjadi pada satu variabel akan diikuti perubahan dengan besaran yang sejajar pada variabel lainnya. Perubahan pada variabel bebas akan diikuti dengan perubahan pada variabel terikat.

Uji linearitas digunakan untuk memastikan linear tidaknya sebaran data. Dalam pengujian linearitas berlaku ketentuan, jika nilai F tidak signifikan atau lebih besar dari 0,05 maka hubungan antar variable dinyatakan linear.

Tabel 4.3 Ringkasan uji linearitas Daya ledak lengan, Koordinasi mata tangan dan tinggi badan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Variabel | Defiation From Linearity | Sig | Kesimpulan |
| 1. | Daya ledak lengan (X1) Tinggi Badan (X3) | 8,315 | 0, 269 | Linear |
| 2. | Kordinasi mata tangan (X2)Tinggi Badan (X3) | 0,190 | 0,985 | Linear |
| 3. | Daya ledak lengan (X1) Kemampuan servis atas (Y) | 2,414 | 0, 476 | Linear |
| 4. | Kordinasi mata tangan (X2) Kemampuan servis atas (Y) | 0, 545 | 0, 794 | Linear |
| 5. | Tinggi Badan (X3) Kemampuan servis atas (Y) | 1.080 | 0,417 | Linear |

Sumber : Hasil pengolahan data primer

Berdasarkan data hasil uji linearitas pada tabel di atas diperoleh nilai F ( *defiation from linearity* ) antara variabel Daya ledak lengan (X1) dengan Tinggi Badan (X3) sebesar 8,315 pada signifikansi 0,269, Nilai F ( *defiation from linearity* ) antara variabel Koordinasi mata tangan (X2) dengan Tinggi Badan (X3) sebesar 0,190 pada signifikansi 0,985, Nilai F ( *defiation from linearity* ) antara variabel Daya ledak lengan (X1) dengan kemampuan servis atas (Y) sebesar 2,414 pada signifikansi 0,476, Nilai F (*defiation from linearity*) antara variabel Koordinasi mata tangan (X2) dengan kemampuan servis atas (Y) sebesar 0,545 pada signifikansi 0,794, Nilai F ( *defiation from linearity* ) antara variabel Tinggi Badan (X3) dengan kemampuan servis atas (Y) sebesar 1.080 pada signifikansi 0,417. Hal tersebut menunjukkan bahwa Nilai F tidak signifikan maka hubungan antar variabel dinyatakan linear.

**Uji Model**

**Substruktur 1**

ɛ1

X1

ρx3x1

ρx3x2

X 3

X 2

Gambar 4.1 Substruktur 1

Persamaannya :

X3 = ρx3x1 + ρx3x2 + ɛ1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gambar 4.1 Substruktur 1 | Persamaannya : | X3 = ρx3x1 + ρx3x2 + ɛ1 |  |  |
| Gambar 4.1 Substruktur 1 | Persamaannya : | X3 = ρx3x1 + ρx3x2 + ɛ1 |  |  |

Sumber : Hasil pengolahan data primer

Tabel 4.5 Analisis Multivariat Regresi Model 1 Sub Struktur II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model | Variabel | Koefisien Korelasi | T | *P* |
| 1 | Daya ledak lengan | 0, 481 | 2.549 | 0,015< 0,05 |
| Kordinasi mata tangan | 0, 409 | 2.170 | 0.037< 0,05 |
| Konstanta |  |  | 0,000 |

Sumber : Hasil pengolahan data primer)

**Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil pengujian dari semua hipotesis yang telah dilakukan pada bagian pengujian hipotesis, maka dapat dinyatakan bahwa:

1. Ada pengaruh langsung daya ledak lengan yang signifikan terhadap tinggi badan pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh daya ledak lengan terhadap tinggi badan siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sebesar 48,1%. Hasil ini menunjukkan seseorang yang memiliki daya ledak lengan yang baik dengan tinggi badan yang ideal maka akan menghasilkan suatu kemampuan servis atas yang baik.

2. Ada pengaruh langsung Koordinasi mata tangan yang signifikan terhadap Tinggi Badan pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Kordinasi mata tangan terhadap Tinggi Badan siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sebesar 40,9%. Hasil ini menunjukkan analisa bahwa tinggi badan yang ideal seseorang akan melakukan servis dengan terarah. Dalam melakukan servis, koordinasi mata tangan memberikan dorongan atau control terakhir melakukan servis.

3. Ada pengaruh langsung daya ledak lengan terhadap kemampuan servis atas dalam permaiann bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Daya ledak lengan terhadap kemampuan servis atas pada kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sebesar 81,5%. Hasil ini menunjukkan analisa bahwa daya ledak lengan seseorang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan servis atas.

 Daya ledak lengan merupakan salah satu faktor penting untuk mempengaruhi kemampuan servis atas.Daya ledak lengan merupakan unsur kemampuan gerak yang harus dimiliki seorang pemain voli.

4. Ada pengaruh langsung koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas dalam permaiann bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas pada kemampuan servis atas dalam permaiann bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sebesar 46,7%. Hasil ini menunjukkan analisa bahwa koordinasi mata tangan seseorang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan servis atas.

5. Ada pengaruh langsung tinggi badan terhadap kemampuan servis atas dalam permaiann bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh tinggi badan terhadap kemampuan servis atas pada kemampuan servis atas dalam permaiann bolavolipada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sebesar 42,2%. Hasil ini menunjukkan analisa bahwa tinggi badan seseorang pemain bola voli dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan servis atas.

6. Ada pengaruh daya ledak lengan terhadap kemampuan servis atas pada melalui tinggi badan pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh daya ledak lengan terhadap kemampuan servis atas melalui tinggi badan pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sebesar 20,3%. Hasil ini menunjukkan analisa bahwa daya ledak lengan seseorang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan servis atas melalui tinggi badan.

Daya ledak lengan merupakan salah satu komponen fisik yang menunjang didalam kemampuan servis atas.Daya ledak lengan merupakan suatu konsep yang sangat penting bagi olahragawan pada waktu melakukan kerja yang kuat dan cepat.Tinggi Badan merupakan salah satu komponen psikis yang menunjang dalam kemampuan servis atas khususnya dalam servis bola.

**D. KESIMPULAN**

Dari hasil pengujian hipotesis serta pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan daya ledak lengan terhadap tinggi badan pada kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

2. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan koordinasi mata tangan terhadap tinggi badan pada kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

3. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan daya ledak lengan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

4. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

5. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan tinggi badan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli pada siswa SMP Negeri 3 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

**E. DAFTAR PUSTAKA**

Abdul Kadir Ateng. 1992. *Azas dan Landasan Pendidikan Jasmani*. Dirjen Dikti, Jakarta

Suharno.HP 1982.*Dasar-Dasar Permainan Bola Volley.*IKIP Yokyakarta.

Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psychologi Dalam Coaching*. Depdikbud Dirjen Dikti, Jakarta.

Mochamad Sajoto. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Bidang Olahraga*. Depdikbud Dirjen Dikti, Jakarta.

M. Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan, Jakarta.

Anwar Pasau, M. 1988. *Pertumbuhan Dan Perkembangan Fisik Bagian I.* FPOK IKIP Ujung Pandang.

Ma’ruf Abdullah. 2015. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta : Aswaja

Nur Ichsan Halim. 1991. *Tes Pengukuran dan Penyusunan Alat Evaluasi Dalam Bidang Olahraga*.Bahan kuliah FPOK IKIP Ujung Pandang.

Hamid Darmadi. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung : Alfabeta.

Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching.* Jakarta.

Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit CV Alfabetha