

**KONTRIBUSI KELENTUKAN PINGGANG DAN POWER OTOT
LENGAN PADA KETERAMPILAN STUTZ SENAM LANTAI**

Soni Kurniawan

PENJAS FKIP UNIB, e-mail: **Sonikurniawan11.sk@gmail.com**

Tono Sugihartono

Univesitas Bengkulu

Yarmani

Universitas Bengkulu

Defliyanto

Universitas Bengkulu

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kelentukan pinggang dan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz* senam lantai siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu. Adapun rumusan masalah dalam penelitian, apakah ada hubungan kelentukan pinggang terhadap keterampilan *Stutz*, hubungan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz*, hubungan kelentukan pinggang dan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz*, Serta mengetahui besar kontribusi kelentukan pinggang dan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz*. Penelitian ini dilakukan di SMP negeri 17 kota Bengkulu. Metode penelitian yang digunakan metode korelasi dengan statistik product moment dan korelasi ganda, penelitian ini secara objektif terhadap sampel 30 orang siswa SMP negeri 17 kota Bengkulu yang diambil dengan teknik Proportionate Stratified Random Sampling. Adapun hasil $r_{hitung} = 0,67 > r_{tabel} = 0,361$, dengan pengujian hipotesis kerja (H_a) diterima artinya terdapat hubungan yang berarti antara X_1 dan X_2 dengan Y. sehingga dapat disimpulkan bahwa ada kontribusi antara kelentukan pinggang dan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz* sebesar 44,89%.

Kata kunci: Kelentukan Pinggang, *Power* Otot Lengan dan Keterampilan *Stutz*

Abstract

This research aims to determine the contribution of the flexibility of waist and the power of muscle through Stutz gymnastics floor skills of the students of SMP Negeri 17 Bengkulu city. The research problem were, whether there was a relationship between the flexibility of waist, the power of arm muscle, toward Stutz skill, and to find the contributions of the flexibility of waist and the power of arm muscle toward Stutz skill. This research would be done at SMP Negeri 17 Bengkulu city. The method of this research were correlation method with statistical product moment and multiple correlation this research objectively to the sample of 30 students at SMP Negeri 17 of Bengkulu city which was taken by proportionate stratified Random Sampling Technique. The results of the data showed $r_{hitung} = 0,67 > r_{tabel} = 0,361$, with a recitation working hypothesis (H_a) was accepted, means that there ia a significant relationship between X_1 and X_2 with Y . it can be conclude that there was a contribution between waist flexibility and the power of arm muscle toward Stutz skill showed the percentage of 44.89%.

Keywords: *flexibility Waist, Arm Muscle Power and Skills Stutz*

PENDAHULUAN

Senam merupakan kegiatan fisik yang paling kaya struktur gerakannya. Dilihat dari taksonomi gerak umum, senam bisa secara lengkap diwakili oleh gerak-gerak dasar yang membangun pola gerak yang lengkap, dari mulai gerakan lokomotor (berpindah tempat), non lokomotor (tidak berpindah tempat), dan manipulatif (memanipulasi subjek) Mahendra (2001:21).

Peter H. Werner dalam Agus Mahendra (2001:9) mengatakan Senam dapat diartikan sebagai bentuk latihan tubuh pada lantai atau pada alat yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan,

kekuatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, serta kontrol tubuh. Banyak cabang olahraga senam seperti senam artistik, aerobik, ketangkasan dan lainnya. Pembelajaran senam lantai terdapat berbagai macam gerakan senam lantai salah satu diantaranya gerakan *Stutz*.

Gerakan *Stutz* dilakukan dengan sikap awalan duduk berlunjur, berjongkok atau dari sikap berdiri. Pada gerakan *Stutz* pesenam harus memiliki kelincahan tubuh yang baik agar dapat melakukan gerakan maksimal. Selain kelincahan tubuh pesenam juga harus melatih gerakan keseimbangan tubuh, tolakan dan lemparan kedua kaki.

Sebelum melakukan gerakan *Stutz* pesenam harus memperhatikan dasar-dasar dalam melakukan keterampilan yaitu kelenturan, keseimbangan dan kelincahan.

salah satu ciri khusus dari pesenam adalah memiliki kelenturan yang tinggi pada hampir seluruh persendiannya. Menurut Widiastuti (2011:153) Kelenturan (*flexibility*) adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kelenturan menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan. Kelenturan pinggang pada keterampilan *Stutz* digunakan untuk memberikan kesempurnaan gerak. Untuk tingkat kelenturan pinggang yang baik akan dapat melakukan gerakan *Stutz* yang baik pula, gerakan yang dilakukan lebih efisien, efektif, dan harmonis.

Gerakan senam *power* otot lengan juga diperlukan pada gerakan *Stutz*. Karena *Power* atau daya ledak merupakan suatu komponen biomotorik dalam kegiatan olahraga salah satunya olahraga senam, karena daya ledak akan menentukan seberapa kuat dan seberapa cepat pesenam dalam melakukan gerakan *Stutz*. Menurut Harsono dalam Wina

Nurasifa Fajriani (2011:16) Mengatakan bahwa *power* adalah kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Maka *Power* otot lengan yang baik pada keterampilan *Stutz* akan membantu untuk mengangkat tubuh yang secara cepat sehingga akan mempermudah dalam melakukan gerakan *Stutz*, karena *power* otot lengan merupakan titik berat badan dalam melakukan gerakan *Stutz*.

Jadi dalam gerakan *Stutz* pada senam lantai, kelenturan pinggang dan *power* otot lengan sangat memberikan sumbangan untuk melakukan gerakan *Stutz* agar mendapatkan hasil gerakan yang baik.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: 1. Apakah ada hubungan kelenturan pinggang terhadap keterampilan *Stutz* pada senam lantai siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu? 2. Apakah ada hubungan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz* pada senam lantai siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu? 3. Apakah ada hubungan kelenturan pinggang dan kemampuan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz* pada senam lantai siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu? 4. Berapakah besar sumbangan

(kontribusi) kelentukan pinggang dan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz* pada senam lantai siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu?

Tujuan kegiatan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan kelentukan pinggang terhadap keterampilan *Stutz*.
2. Untuk mengetahui hubungan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz*.
3. Untuk mengetahui ada hubungan yang signifikan antara kelentukan pinggang dan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz*.
4. Untuk mengetahui berapa besar sumbangan (kontribusi) kelentukan pinggang dan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan uji korelasi (*correlation research*), yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Arikunto (2010:313) "penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidak hubungan itu". Hal tersebut sama yang disampaikan menurut Endang Widi Winarni (2011:46) "Penelitian korelasional adalah penelitian

yang akan melihat hubungan antara variabel atau beberapa variabel dengan variabel lain". dan analisis kontribusi besaran pengaruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat. Dengan populasi terdapat 106 orang sedangkan sampel yang dilakukan sebanyak 30 Orang.

Sugiyono (2006: 42) "variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kelentukan pinggang dan *power* otot lengan, sedangkan variabel terikat yaitu keterampilan *Stutz* pada senam lantai.

Analisis data Sebelum mencari hubungan antara kelentukan pinggang (X_1) dan *power* otot lengan (X_2) terhadap keterampilan *Stutz* (Y) pada senam lantai maka dilanjutkan uji statistik korelasional. Sebelum dilakukan uji statistik korelasi terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tes Kelentukan Pinggang (X_1)

30 Siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu sebanyak 5 orang siswa (17%) memiliki kategori nilai 7-9 dan sebanyak 7 orang siswa (23%) dan memiliki katagori nilai 10 - 12 dan sebanyak 8 orang siswa (27%) memiliki katagori nilai 13 - 15 dan sebanyak 5 orang siswa (17%) memiliki katagori nilai 16 - 18 dan sebanyak 4 orang siswa (13%) memiliki katagori nilai 19 - 21 dan sebanyak 1 orang siswa (3%) memiliki katagori nilai 22 - 24.

Hasil Tes *Power* Otot Lengan (X_2)

30 Siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu sebanyak 4 orang siswa (13%) memiliki kategori nilai 13-15 dan sebanyak 3 orang siswa (10%) dan memiliki katagori nilai 16-18 dan sebanyak 4 orang siswa (13%) memiliki katagori nilai 19-21 dan sebanyak 8 orang siswa (27%) memiliki katagori nilai 22-24 dan sebanyak 7 orang siswa (24%) memiliki katagori nilai 25-27 dan sebanyak 4 orang siswa (13%) memiliki katagori nilai 28-30.

Hasil Tes Keterampilan *Stutz* (Y)

30 Siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu sebanyak 2 orang siswa (6%) memiliki kategori nilai 3-4 dan sebanyak 3 orang siswa (10%) dan memiliki katagori nilai 4-5 dan sebanyak 6 orang siswa (20%) memiliki katagori nilai 5-6 dan sebanyak 8 orang siswa (27%) memiliki katagori nilai 6-7 dan sebanyak 6 orang siswa (20%) memiliki katagori nilai 7-8 dan sebanyak 5 orang siswa (17%) memiliki katagori nilai 8-9.

Analisis Data

Sebelum melakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data, yaitu uji normalitas data uji homogenitas varians.

Uji Normalitas Data

Hasil pengujian untuk kelentukan pinggang (X_1) skor $X_{hitung} = 8,11$ dengan $n = 30$ sedangkan X_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh 11,070 yang lebih kecil dari X_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari kelentukan pinggang berdistribusi normal.

Hasil pengujian untuk *power* otot lengan (X_2) skor $X_{hitung} = 8,24$ dengan $n = 30$ sedagkan X_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh 11,070 yang lebih kecil dari

X_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari *power* otot lengan berdistribusi normal.

Hasil pengujian untuk keterampilan *Stutz* (Y) skor $X_{hitung} = 7,37$ dengan $n = 30$ sedangkan X_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh 11,070 yang lebih kecil dari X_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari keterampilan *Stutz* berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Varians

Hasil perhitungan varians kelentukan pinggang (X_1) adalah 16, sedangkan varians dari *power* otot lengan (X_2) adalah sebesar 19,53 dan varians keterampilan *Stutz* (Y) adalah sebesar 5,15. Maka didapat nilai $F_{hitung} = 3,79$ sedangkan nilai F_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = (b), (n-1) = (1), (30 - 1) = 1,29$ dimana 1 sebagai pembilang dan 29 sebagai penyebut adalah sebesar 4,18 $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $3,79 < 4,18$ ini berarti tidak terdapat perbedaan dari masing - masing variabel atau harga variansnya Homogen.

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis Hubungan Antara Kelentukan Pinggang Dengan Keterampilan *Stutz* (X_1 Dengan Y)

Berdasarkan analisis data didapat $r_{hitung} = 0,61$ dan $t_{hitung} = 4,07$. Maka terdapat hubungan yang positif dan

signifikan antara kelentukan pinggang dengan keterampilan *Stutz*.

Dilihat bahwa r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} dimana $r_{hitung} = 0,61 > r_{tabel} = 0,361$ berarti ada hubungan yang positif antara kelentukan pinggang terhadap keterampilan *Stutz*. Berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi berarti tingkat hubungannya berada pada tingkat hubungan yang kuat. Kontribusi kelentukan pinggang terhadap keterampilan *Stutz* yaitu $K = r^2 \times 100\% = (0,61)^2 \times 100\% = 0,3721 \times 100\% = 37,21\%$. Jadi dapat disimpulkan kontribusi kelentukan pinggang terhadap keterampilan *Stutz* adalah sebesar 37,21 %.

Mengetahui kualitas keberartian regresi antara variable dilakukan uji "t". Dari perhitungan didapatkan nilai $t_{hitung} = 4,07$ dengan $n = 30$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh 2,048 yang lebih besar dari t_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa korelasi antara kelentukan pinggang dengan keterampilan *Stutz* adalah signifikan.

Uji Hipotesis Hubungan Antara *Power* Otot Lengan Dengan Keterampilan *Stutz* (X_2 Dengan Y)

Berdasarkan analisis data didapat $r_{hitung} = 0,54$ dan t_{hitung}

= 3,39. Maka terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara *power* otot lengan dengan keterampilan *Stutz*

Dilihat bahwa r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} dimana $r_{hitung} = 0,54 > r_{tabel} = 0,361$ berarti ada hubungan yang positif antara *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz*. Berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi berarti tingkat hubungannya berada pada tingkat hubungan yang sedang. Kontribusi kelentukan pinggang terhadap keterampilan *Stutz* yaitu $K = r^2 \times 100\% = (0,54)^2 \times 100\% = 0,2916 \times 100\% = 29,16\%$. Jadi dapat disimpulkan kontribusi *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz* adalah sebesar 29,16%.

Mengetahui kualitas keberartian regresi antara variabel dilakukan uji "t". Dari perhitungan didapatkan nilai $t_{hitung} = 3,39$ dengan $n = 30$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh 2,048 yang lebih besar dari t_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa korelasi antara *power* otot lengan dengan keterampilan *Stutz* adalah signifikan.

Uji Hipotesis hubungan Antara Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan Secara Bersamaan Terhadap

Keterampilan *Stutz* (X_1 dan X_2 Dengan Y).

Berdasarkan analisi data tersebut terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kelentukan pinggang (X_1), *power* otot lengan (X_2) secara bersama - sama terhadap keterampilan *Stutz* dalam senam lantai pada Siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu. Pengujian hipotesis ini menggunakan korelasi ganda.

Dilihat bahwa r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} dimana $r_{hitung} = 0,67 > r_{tabel} = 0,361$ berarti ada hubungan yang positif antara kelentukan pinggang dan *power* otot lengan secara bersama - sama terhadap keterampilan *Stutz*. Berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi berarti tingkat hubungannya berada pada tingkat hubungan yang kuat. Kontribusi kelentukan pinggang dan *power* otot lengan secara bersama - sama terhadap keterampilan *Stutz* yaitu $K = r^2 \times 100\% = (0,67)^2 \times 100\% = 0,4489 \times 100\% = 44,89\%$. Jadi dapat disimpulkan kontribusi kelentukan pinggang dan *power* otot lengan secara bersama - sama terhadap keterampilan *Stutz* adalah sebesar 44,89%.

Mengetahui kualitas keberartian regresi antara variabel dilakukan uji "F". Dari perhitungan didapat nilai $F_{hitung} = 11$ dengan $dk n-2 =$

30-2 = 28 sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh 4,18 yang lebih besar dari F_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa korelasi antara kelentukan pinggang dan *power* otot lengan secara bersama - sama dengan keterampilan *Stutz* adalah signifikan.

Hipotesis Kontribusi Antara Kelentukan Pinggang Dan *Power* Otot Lengan Secara Bersama - Sama Terdapat Keterampilan *Stutz* (X_1 , X_2 , Terdapat Y).

Berdasarkan analisis tersebut untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kelentukan pinggang (X_1), *power otot lengan* (X_2) secara bersama - sama terhadap keterampilan *Stutz* dalam senam lantai pada Siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu.

Kontribusi kelentukan pinggang dan *power* otot lengan secara bersama - sama terhadap keterampilan *Stutz* yaitu $K = r^2 \times 100\% = (0,67)^2 \times 100\% = 0,4489 \times 100\% = 44,89\%$. Jadi dapat disimpulkan kontribusi kelentukan pinggang dan *power* otot lengan secara bersama - sama terhadap keterampilan *Stutz* adalah sebesar 44,89%.

Berdasarkan hipotesis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang positif antara variabel - variabel bebas yaitu kelentukan pinggang (X_1) dan *power* otot lengan (X_2)

terhadap variabel terikatnya yaitu keterampilan *Stutz*(Y).

Pembahasan

Hubungan Kelentukan Pinggang Terhadap Keterampilan *Stutz* Dalam Senam Lantai.

Berdasarkan analisis yang dikemukakan dan dari hasil pengujian hipotesis ternyata diterima kebenarannya bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kelentukan pinggang dengan keterampilan *Stutz* dalam senam lantai. Semakin baik kelentukan pinggang seseorang maka semakin baik pula keterampilan *Stutz*, dengan demikian seseorang pesenam atau siswa harus memiliki kelentukan pinggang yang baik sehingga menghasilkan keterampilan *Stutz* yang baik pula.

Hubungan *Power* Otot Lengan Terhadap Keterampilan *Stutz* Dalam Senam Lantai.

Berdasarkan hasil dari analisis yang dikemukakan dari hasil pengujian hipotesis, ternyata diterima kebenarannya ada hubungan yang positif dan signifikan antara *Power* Otot Lengan terhadap keterampilan *Stutz* dalam senam lantai. Semakin kuat *power* otot lengan maka semakin baik pula keterampilan *Stutz*nya. *Power* otot lengan merupakan kekuatan otot untuk menerima beban secara maksimal saat bekerja

terutama sangat diperlukan oleh seorang pesenam atau siswa saat bertumpu atau pun mendorong. *Power* otot lengan diperlukan untuk mendorong tubuh terangkat ke atas dan kedua kaki menusuk rapat dan runcing.

Hubungan Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan Terhadap Keterampilan *Stutz* Dalam Senam Lantai.

Berdasarkan hasil analisis yang dikemukakan dan dari hasil pengujian hipotesis ternyata hipotesis yang diajukan diterima kebenarannya ada hubungan yang positif dan signifikan antara kelentukan pinggang dan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz* dan dapat disimpulkan bahwa semakin lentur pinggang dan semakin kuat *power* otot lengan maka semakin baik pula ketrampilan *Stutz* yang dicapai.

PENUTUP
Simpulan

Terdapat hubungan yang positif dan signifikan Kelentukan Pinggang (X_1) terhadap Keterampilan *Stutz* (Y) pada Siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu. Hal ini dibuktikan dengan $r_{hitung} = 0,61 > r_{tabel} = 0,361$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ di dapat $t_{hitung} = 4,07$

$> t_{tabel} = 2,048$. Hal ini berarti kemampuan kelentukan pinggang sangat mempengaruhi hasil dari keterampilan *Stutz* yaitu untuk mendapatkan hasil gerakan yang baik.

Terdapat hubungan yang positif dan signifikan *Power* Otot Lengan terhadap keterampilan *Stutz* pada Siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu. Hal ini dibuktikan dengan $r_{hitung} = 0,54 > r_{tabel} = 0,361$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat $t_{hitung} = 3,39 > t_{tabel} = 2,048$. Hal ini berarti *power* otot lengan sangat mempengaruhi keterampilan *Stutz* yaitu saat melakukan dorongan yang kuat dan cepat untuk mencapai posisi *handstand* sesaat.

Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Kelentukan Pinggang (X_1) dan *Power* Otot Lengan (X_2) terhadap keterampilan *Stutz* (Y) pada Siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu. Hal ini dibuktikan dengan $r_{hitung} = 0,67 > r_{tabel} = 0,316$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat $F_{hitung} = 11 > F_{tabel} = 4,18$. Hal ini berarti kelentukan pinggang dan *power* otot lengan terhadap keterampilan *Stutz*, sangat mempengaruhi untuk mendapatkan hasil gerakan yang baik sehingga membutuhkan kekuatan dan kecepatan untuk mencapai posisi *handstand* sesaat.

Ada kontribusi antara Kelentukan Pinggang (X_1) dan *Power* Otot Lengan (X_2) terhadap Keterampilan *Stutz* (Y) pada Siswa SMP Negeri 17 Kota Bengkulu yaitu sebesar 44,89%. Hal ini membuktikan bahwa kelentukan pinggang (X_1) dan *power* otot lengan (X_2) terhadap keterampilan *Stutz* (Y) yang diberikan pada tingkat distribusi sedang dan 55,11% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Saran

Bagi dosen atau guru pendidikan jasmani dan olahraga kiranya dapat menganalisa variabel-variabel lain untuk meningkatkan keterampilan *Stutz* dalam olahraga senam lantai.

Bagi pelatih senam dan guru olahraga agar dapat memberikan materi yang tepat kepada pesenam atau siswa, khususnya untuk melatih kelentukan pinggang dan *Power* otot lengan yang didukung oleh materi lainnya guna meningkatkan keterampilan *Stutz* sehingga dapat mendukung dalam menciptakan poin yang mudah.

Bagi Atlet atau mahasiswa agar mengembangkan keterampilan *Stutz* khususnya berdasarkan analisis yang telah diteliti dalam penelitian ini.

Bagi Peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini

agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta di daerah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Fajriani, Wina Nurasyifa. (2011). *Mengenal Senam Alat*. Jakarta Timur: PT Wadah Ilmu
- Mahendra, Agus. (2001). *Pembelajaran Senam Pendekatan Pola Gerak Dominan Untuk Siswa SLTP*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tangkudung, James. (2012). *Kepelatihan Olahraga Pembinaan Prestasi Olahraga*. Jakarta: Cerdas jaya .
- _____,(2016).Macam-macam Metodologi Penelitian. Jakarta: Lensa Media Pustaka Indonesia.
- _____,(2018). *Sport Psychometrics Dasar-dasar dan instrument*

Psikometri. Depok
:Rajagrafindo persada.

Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.

Winarni, Endang Widi. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bengkulu: Unit Penerbitan FKIP UNIB.