

**PENGARUH POWER OTOT TUNGKAI, KOORDINASI MATA TANGAN  
DAN MOTIVASI TERHADAP KETERAMPILAN SMASH BOLA VOLI  
PADA SISWA SMA N 3 PEKANBARU**

***THE EFFECT OF LIMB MUSCLE POWER, EYE COORDINATION AND  
MOTIVATION ON VOLLYBALL SMASH SKILLS IN STUDENTS OF SMA N 3  
PEKANBARU***

**Syakila Anggraini**

Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, program pendidikan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Riau

**\*Corresponding Author: Syakila Anggraini, [Syakilaanggraini30@gmail.com](mailto:Syakilaanggraini30@gmail.com)**

**Abstrak**

Penulis melakukan penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari power otot tungkai, koordinasi mata tangan dan motivasi terhadap keterampilan smash siswa SMA N 3 PEKANBARU, sebanyak 1.050 populasi di SMA tersebut yang akan dijadikan sampel hanya sebanyak 43 siswa. Untuk pengambilan data penulis menggunakan metode tes dan angket. Yang dimana X1 adalah power otot tungkai, X2 adalah koordinasi mata tangan, X3 adalah kepercayaan diri, Y adalah keterampilan smash. Pada tes power otot tungkai menggunakan tes vertical jump yang mana didapatkan lompatan tertinggi adalah 72 cm dan lompatan terendah adalah 51. 51-54 cm berjumlah 10 orang siswa atau 25% dari keseluruhan sampel, interval antara 55-58 berjumlah 8 orang siswa atau 20%, interval 59-62 cm berjumlah 7 orang siswa atau 17,5%, interval 63-66 berjumlah 3 orang siswa atau 7,5% dan interval 67-72 berjumlah 2 orang siswa atau 5%. Selanjutnya dilakukan tes power otot tungkai terhadap keterampilan smash yang dimana pada lapangan sudah di tandai angka poin dan seusa sampel melakukan smash dan hasilnya pada poin 1 terdapat 14 siswa atau 35%, poin 2 terdapat 4 siswa atau 10%, poin 3 terdapat 6 siswa atau 15%, poin 4 terdapat 4 siswa atau 10%, poin 5 terdapat 2 siswa atau 5% dan yang tidak mendapatkan poin sebanyak 10 orang atau 25%. Dari presentase tersebut dapat disimpulkan bahwa power otot tungkai siswa SMA N 3 PEKANBARU sangat kurang dan perlu ditingkatkan lagi. Pengaruh power otot tungkai terhadap motivasi sangat berpengaruh kemampuan ataupun tenaga sangat berpengaruh terhadap kualitas bermain seseorang dalam pertandingan, sesuai pada table 32 siswa atau 80% sampel mengatakan bahwa power otot tungkai berpengaruh dalam tingkat kepercayaan diri seorang pemain voli. koordinasi mata tangan Data tes koordinasi mata-tangan, dari banyaknya sampel sebanyak 40 di peroleh: nilai minimum (nilai minimal) 16; nilai maximum (nilai maksimal) 31; mean (rata-rata) 25,20; median (nilai tengah) 25,00; mode (nilai sering muncul) 23; dan standar deviation (simpangan baku) 3,736. Setelah diperoleh data tes Koordinasi Mata-tangan dengan cara Lempar Tangkap Bola selama 60 detik. Data tes motivasi, dari banyaknya sampel sebanyak 40 di peroleh: nilai minimum (nilai minimal) 53; nilai maximum (nilai maksimal) 75; mean (rata-rata) 64,18; median (nilai tengah) 64,00; mode (nilai sering muncul) 64; dan standar deviation (simpangan baku) 4,119. Setelah diperoleh data hasil pengisian angket Motivasi

**Kata Kunci:** power otot tungkai, voli, siswa

### Abstract

*The author conducted this study aimed to see the effect of leg muscle power, hand eye coordination and motivation on the smash skills of SMA N 3 PEKANBARU students, as many as 1,050 population in the SMA that will be sampled only as many as 43 students. For data collection the author uses the test and questionnaire methods. Where X1 is leg muscle power, X2 is eye-hand coordination, X3 is self-confidence, Y is smash skill. In the leg muscle power test using the vertical jump test, the highest jump is 72 cm and the lowest jump is 51. 51-54 cm totaling 10 students or 25% of the total sample, the interval between 55-58 was 8 students or 20%, the interval 59-62 cm was 7 students or 17.5%, the interval 63-66 was 3 students or 7, 5% and 67-72 intervals amounted to 2 students or 5%. Next, a leg muscle power test was carried out on smash skills, where the points were marked on the field and after the sample smashed and the results were in point 1 there were 14 students or 35%, in point 2 there were 4 students or 10%, in point 3 there were 6 students. or 15%, in point 4 there are 4 students or 10%, in point 5 there are 2 students or 5% and those who do not get points are 10 people or 25%. From this percentage, it can be concluded that the leg muscle power of SMA N 3 PEKANBARU students is very lacking and needs to be improved. The effect of leg muscle power on motivation greatly affects ability or calm greatly affects the quality of a person's play in a match, according to table 32 students or 80% of the sample said that leg muscle power has an effect on the level of confidence of a volleyball player. eye-hand coordination Data on eye-hand coordination test, from the number of samples as many as 40 obtained: minimum score (minimum score) 16; maximum value (maximum value) 31; mean (average) 25.20; median (middle value) 25.00; mode (value appears frequently) 23; and the standard deviation is 3.736. After obtaining the eye-hand coordination test data by throwing and catching the ball for 60 seconds. Motivation test data, from the number of samples as many as 40 were obtained: the minimum value (minimum score) 53; maximum value (maximum value) 75; mean (mean) 64.18; median (middle value) 64.00; mode (value occurs frequently) 64; and the standard deviation is 4.119. After the data obtained from the results of filling out the Motivation questionnaire,***Keywords:** soccer, dribbling, gala siswa Indonesia

**Keywords:** leg muscle power, volleyball, students

## PENDAHULUAN

Terdapat beberapa cabang olahraga dalam kegiatan ekstrakurikuler di sekolah dan salah satunya cabang olahraga bolavoli. Dalam permainan bolavoli mempunyai teknik dasar yang harus dikuasai yaitu teknik daasar servis yang berguna untuk memulai permainan. Teknik passing yang berguna untuk menerima bola servis atau memberikan umpan kepada teman. Teknik smash yang berguna untuk melakukan serangan kepada lawan dan teknik yang terakhir yaitu blok untuk membendung serangan dari lawan.

Dari keempat teknik dasar tersebut, Penulis hanya akan membahas mengenai teknik smash saja. Teknik smash merupakan pukulan yang memiliki karakteristik yang keras dengan menempatkan titik yang akurat di daerah lapangan lawan. Untuk dapat melakukan smash dalam bola voli harus didukung oleh kondisi sfisik yang baik, yang daintaranya adalah power otot tungkai berguna saat melakukan lompatan pada saat melakukan smash. Semakin baik power otot tungkai maka semakin tinggi lompatan yang dihasilkan.

Selain power otot tungkai yang berfungsi untuk melakukan lompatan ke atas sebelum memukul bola, peran koordinasi mata dan tangan juga sangat pentingnya dalam melakukan smash. Koordinasi mata dan tangan yang baik menguntungkan untuk dapat mengarahkan pukulan bola dengan arah bola yang diinginkannya. Tingkat koordinasi seseorang menentukan terhadap penguasaan suatu keterampilan olahraga semua gerak harus dapat dikontrol dengan penglihatan dan harus tepat, sesuai dengan aturan yang direncanakan dalam fikiran. Jika seseorang dapat menguasai koordinasi mata tangan dengan baik maka ia akan bias mengatur tangan untuk memukul bola dan memukul bola sesuai dengan strategi dan timing yang pas.

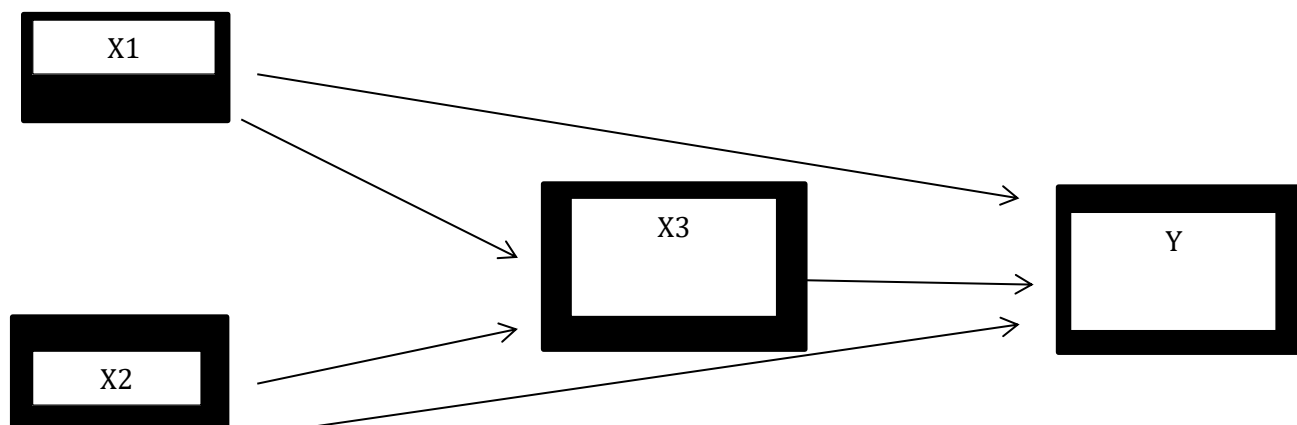
## METODE

Peserta penelitian

Subjek penelitian ini merupakan siswa SMA N 3 PEKANBARU yang berjumlah 1.050 dan yang menjadi sampel sebakak 40 siswa

Metode penelitian

metode yang digunakan penelitian untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian Dharma (2011). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena pengamatan kedalam angka-angka sehingga dapat digunakan teknik statistik untuk menganalisis hasilnya. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau yang diangkakan. Penelitian menggunakan analisis data statistik yang berbentuk korelasi sebab akibat atau dapat dikatakan dengan hubungan pengaruh dengan menggunakan model regresi sederhana dengan menggunakan aplikasi SPSS statistik 23. Peneliti menggunakan regresi sederhana untuk menunjukkan adanya pengaruh antar variabel-variabel tersebut. Alasannya peneliti menggunakan regresi sederhana karena ada variabel bebas dan variabel terikat.



Keterangan

X1 : otot tungkai

X2 : koordinasi mata tangan

X3 : kepercayaan diri

Y : smash

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah angket dan tes, yang dimana pengaruh otot tungkai dan koordinasi mata tangan akan di lakukan tes sesuai dengan instrument yang ada lalu dihubungkan dengan keterampilan smash. Begitu pula dengan motivasi yang dimana setelah melakukan pengisian angket maka akan di hubungkan dengan keterampilan smash bola voli

Prosedur pre tes

Yang pertama sampel akan diberikan pre-test untuk melakukan tes power otot tungkai yaitu dengan melakukan *vertical jump* vertical jump ini merupakan teknik untuk mengukur power otot tungkai dengan cara menghitung jarak awal berdiri dengan jarak pada saat melakukan vertical jump. Lalu yang kedua melakukan lempar tangkap bola untuk mengukur ketepatan koordinasi mata tanganyang dimana dihitung dengan waktu dan hasil tangkapan menjadi hasil dari tes. Yang ketiga yaitu melakukan pengisian angket untuk mengukur motivasi yang ada. Lalu jika sudah melakukan semua tes tersebut maka sampel akan melakukan pre-tes smash bola voli yang dimana menghitung hasil nya dengan cara dia daerah mana bola mendarat pada saat smash

**PEMBAHASAN**

tes power otot tungkai menggunakan tes vertical jump yang mana didapatkan lompatan tertinggi adalah 72 cm dan lompatan terendah adalah 51. 51-54 cm berjumlah 10 orang siswa atau 25% dari keseluruhan sampel, interval antara 55-58 berjumlah 8 orang siswa atau 20%, interval 59-62 cm berjumlah 7 orang siswa atau 17,5%, interval 63-66 berjumlah 3 orang siswa atau 7,5% dan interval 67-72 berjumlah 2 orang siswa atau 5%. Selanjutnya dilakukan tes power otot tungkai terhadap keterampilan smash yang dimana pada lapangan sudah di tandai angka poin dan seusa sampel melakukan smash dan hasilnya pada poin 1 terdapat 14 siswa atau 35%, poin 2 terdapat 4 siswa atau 10%, poin 3 terdapat 6 siswa atau 15%, poin 4 terdapat 4 siswa atau 10%, poin 5 terdapat 2 siswa atau 5% dan yang tidan mendapatkan poin sebanyak 10 orang atau 25%. Dari presentase tersebut dapat disimpulkan bahwa power otot tungkai siswa SMA N 3 PEKANBARU sangat kurang dan perlu ditingkatkan lagi. Pengaruh power otot tungkai terhadap motivasi sangat berpengaruh kemampuan ataupun tenaga sangat berpengaruh terhadap kualitas bermain seseorang dalam pertandingan, sesuai pada table 32 siswa atau 80% sampel mengatakan bahwa power otot tungkai berpengaruh dalam tingkat kepercayaan diri seorang pemain voli.

koordinasi mata tangan Data tes koordinasi mata-tangan, dari banyaknya sampel sebanyak 40 di peroleh: nilai minimum (nilai minimal) 16; nilai maximum (nilai maksimal) 31; mean (rata-rata) 25,20; median (nilai tengah) 25,00; mode (nilai sering muncul) 23; dan standar deviation (simpangan baku) 3,736. Setelah diperoleh data tes Koordinasi Mata-tangan dengan cara Lempar Tangkap Bola selama 60 detik. Data tes motivasi, dari banyaknya sampel sebanyak 40 di peroleh: nilai minimum (nilai minimal) 53; nilai maximum (nilai maksimal) 75; mean (rata-rata) 64,18; median (nilai tengah) 64,00; mode (nilai sering muncul) 64; dan standar deviation(simpangan baku) 4,119. Setelah diperoleh data hasil pengisian angket Motivasi

Hasil penelitian

Hasil penelitian normalitas data ini diperoleh data power otot tungkai dengan nilai Shapiro-wilk 0,956 dan tingkat signifikan sebesar 0,120 lebih besar dari 0,05. Koordinasi mata-tangan dengan nilai Shapiro-wilk 0,966 dan tingkat signifikan sebesar 0,258 lebih besar dari 0,05. Motivasi diperoleh data dengan nilai Shapiro-wilk 0,961 dan tingkat signifikan sebesar 0,185 lebih besar dari 0,05. Dan passing bawah dengan nilai Shapiro-wilk 0,963 dan tingkat signifikan sebesar 0,210 lebih besar dari 0,05. Dapat disimpulkan kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, motivasi dan passing bawah berdistribusi normal. Setelah dilakukan pengujian linearitas maka diperoleh bahwa kekuatan otot lengan terhadap passing bawah memiliki signifikan sebesar 0,334 lebih besar dari 0,05, koordinasi mata-tangan terhadap passing bawah memiliki signifikan sebesar 0,463 lebih besar dari 0,05, dan motivasi terhadap passing bawah memiliki signifikan sebesar 0,506 lebih besar dari 0,05. ( $P\text{value} > 0,05$ ) yang berarti signifikan. Hubungan tersebut dapat dipahami melalui analisis gerak power otot tungkai dengan kemampuan smash dengan cara genjotan kaki pada saat hendak melompat dengan mengarahkan kontraksi otot pada tungkai sesuai dengan power yang dimiliki. koordinasi mata-tangan dimana lengan saat melakukan atau memukul, mempassing dan mengarahkan bola sesuai dengan arah yang diinginkan, peranan mata saat memainkan bola yaitu menerima informasi dengan melihat arah dan kecepatan datangnya bola. Begipulah dengan adanya motivasi akan membangkitkan semangat murid untuk lebih termotivasi dalam melakukan permainan bola voli. Dengan kata lain bahwa apabila kekuatan Power otot tungkai, koordinasi mata-tangan dan motivasi ditingkatkan dan dipadu dengan baik pada penerapan smash bola voli, maka secara nyata pula akan mengujudkan tingkat kemampuan smash bola voli pada murid SMA N 3 PEKANBARU yang semakin baik.

Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan korelasi regresi, maka diperoleh hasil Variabel kekuatan otot lengan dengan sampel 40 memiliki signifikan terhadap kemampuan smash sebesar 70,5 %. Variable koordinasi mata-tangan dengan sampel 40 memiliki signifikan terhadap passing bawah sebesar 78,8 % dan variabel motivasi dengan sampel 40 memiliki signifikan terhadap passing bawah sebesar 60,5 % dan ketika dilakukan secara bersama-sama antara power otot tungkai, koordinasi mata-tangan, motivasi dan smash memiliki signifikan sebesar 86,5 %

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian yang dipaparkan berdasarkan kajian teori dikemukakan dalam tinjauan pustaka dan kerangka berfikir serta hasil analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh signifikan power otot tungkai dengan kemampuan smash pada permainan bola voli di SMA N 3 PEKANBARU sebesar 70,5 %
2. Ada pengaruh signifikan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan smash pada permainan bola voli di SMAN 3 PEKANBARU sebesar 78,8 %
3. Ada pengaruh signifikan motivasi dengan smash pada permainan bola voli di SMAN 3 PEKANBARU sebesar 60,5 %
4. Ada pengaruh signifikan kekuatan Power otot tungkai, koordinasi mata-tangan dan motivasi secara bersama-sama terhadap kemampuan smash pada permainan bola voli di SMAN 3 PEKANBARU sebesar 86,5 %

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Y. 2017. The Power Contribution of Arm Muscle Strength and Eyes-Hand Coordination to Volleyball Set Up Passing Skill. *Jurnal Pendidikan Indonesia* 6 (2): 163–171.
- Aziz, A. 2018. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Passing Chest Pass Di Ekstrakurikuler Seminar Nasional Pendidikan Jasmani. *jurnal Pendidikan Jasmani* 148–153.
- Cholistian, T. 2013. Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Peras Tangan Dengan Kemampuan Forehand Drive Pada Olahraga Tenis Lapangan. *Jurnal Kesehatan Olahraga* 1 (3).
- Defrizal, D. dan S. Suharjana. 2019. Efek Metode Latihan Drill dan Pendekatan Bermain melalui Koordinasi Mata Tangan untuk Meningkatkan Passing Bawah Volleyball di Sekolah Dasar [Effect of Drill Method and Play Approach through Hand Eye Coordination to Increase Passing Under Volleyball in El. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 8 (2): 157.
- Efendi, E. 2017. Kontribusi Kelincahan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Keterampilan Bermain Bolabasket. *Jurnal Performa Olahraga* 21–31.
- Hadi, S. N. 2020. Hubungan Motivasi Belajar dengan Regulasi Diri dalam Belajar pada Mahasiswa Skripsi. *Jurnal Motivasi* 4: 3169–3176.
- Haprabu, E. S. 2017. Upaya Meningkatkan Kemampuan Passing Bawah Bola Voli Dengan Menggunakan Media Bola Modifikasi Dan Permainan Sederhana Pada Siswa Kelas V SD Negeri Karang Turi Wonogiri Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah SPIRIT* 17 (1): 61–72.
- Hapsari, D. M. 2014. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Passing Bawah Bola Voli Melalui Permainan. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation* 3 (5): 1093–1096.
- Ikadarny, I. dan A. Karim. 2020. Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Kekuatan Otot Lengan, dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Pada Permainan Bola Voli. *Jendela Olahraga* 5 (1): 65. Ine, P. Dan K.
- Berprestasi, M. 2019. Pengaruh Manajemen Kepelatihan Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Atlet Bola Voli Club Silvas Kecamatan Cijulang Kabupaten. *Jurnal Motivasi* 2: 42–77.
- Jupp, V. 2015. Purposive Sampling. *The SAGE Dictionary of Social Research Methods* 2: 860–873.
- Karim, A. 2021. Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Permainan Bola Voli SMA Negeri 14 Gowa. *Jendela Olahraga* 6 (1): 106
- Suryana, N. 2015. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Percaya Diri Dengan Keterampilan Open Spike Pada Pembelajaran Permainan Bola Voli Atlet Pelatkab Bola Voli Putri Kabupaten Karawang. *Jurnal Pendidikan Unsika* 3 (2): 188–199.
- Ngadiyana, H. 2020. The Effect of Eye-Hand Coordination Training on Accuracy of Service in Volleyball Players. *Jurnal Sbicsse* 20:138–140.
- Widodo, A. 2020. Analisis Tingkat Kekuatan Otot Tubuh Bagian Atas Dan Tubuh Bagian Bawah Pada Member Pr60 Workout Center Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga* 8 (2).
- Wahidi, R. 2018. Pengaruh Pembelajaran Passing Berpasangan Terhadap Keterampilan Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli. *JUARA Jurnal Olahraga* 3 (2):