

KONTRIBUSI FLEKSIBILITAS DAN *POWER* LENGAN KEPADA *JUMP SPIN* *SERVIS* BOLAVOLI

Sukron Ma'mun

STKIP Syekh Manshur
sukronmamun219@gmail.com

Abstract

Flexibility and arm power have a strategic contribution in finishing matches in the sport of volleyball, by having good flexibility and arm power the results of the service will be accurate. This research uses quantitative methods where the results of this research are in the form of data and numbers. The sample in this study consisted of 18 volleyball athletes. The instruments in this study used the sit and reach to test flexibility, the medicine ball throw to test arm power, and the jump spin serve test to determine volleyball serve results. The results of this research show that the contribution of body flexibility and arm power has a significant influence on the accuracy of the jump serve technique in volleyball, which can produce an influence of 62.7% for jump spin serves and 69.5% for jump float serves. It is hoped that the results of this research will be a guide for coaches and volleyball coaches. As a result, future researchers can further develop the results of this research.

Keywords: Volleyball, Flexibility, Arm power

PENDAHULUAN

Olahraga sangat besar manfaatnya dalam menjaga kebugaran jasmani di dunia ini. Tanpa kebugaran jasmani manusia tidak dapat beraktivitas dengan baik. Olahraga juga dipertandingkan untuk mencapai sebuah prestasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi tercapainya prestasi yaitu fisik, teknik, taktik dan mental yang kuat. Keempat faktor tersebut saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Bola voli merupakan olahraga yang memasyarakat, setiap individu pasti menyukai permainan bola voli, terlihat dengan banyaknya sarana dan prasarana yang dimiliki oleh setiap

tempat baik intansi sekolah maupun di kampung-kampung. Banyak berbagai motif untuk setiap individu melakukan permainanm boli voli, dimulai dari hanya menyalurkan hobi, menjaga kesehatan jasmani, ajang hiburan dan silaturahmi atau bahkan ada yang sampai mencapai prestasi, semuanya mempunyai latar yang berbeda-beda dalam melakukan permainan bola voli.

Bagaimana setiap pemain dapat mempertahankan bola agar tidak terjatuh dengan tingkat akurasi bola yang baik itu menjadi tantangan tersendiri bagi para pemain atau atlet bola voli. Pada permainan bola voli, teknik menjadi faktor yang sangat

penting. Suharno (1981 : 51) mengatakan bahwa, “penguasaan teknik dasar bermain bola voli merupakan salah satu unsur yang ikut menentukan menang atau kalahnya suatu regu dalam suatu pertandingan di samping unsur kondisi fisik, teknik dan mental”. Teknik dalam melakukan permainan bola voli bisa diartikan sebagai cara memainkan bola dengan efektif dan efisien sesuai dengan peraturan permainan yang sedang berlaku guna mencapai hasil yang optimal sesuai dengan tujuan awal.

Untuk mengawali permainan, mula-mula peman harus melakukan service atau lemparan bola awal. Pada tahap ini sangat menentukan tingkat keberlangsungan awal pertandingan, jika peman voli melakukan service dengan sempurna maka sudah di pastikan permainan akan berjalan dengan baik. Pada service atas bola voli sangat di tuntut tingkat akurasi yang tepat. Untuk sampai tingkatan akurasi yang bagus para pemain harus ditunjang dengan proses latihan yang progresif sehingga memiliki kemampuan kondisi fisik yang prima. Beberapa jenis kondisi fisik yang menunjang agar pemain atau atlet dapat melakukan permainan dengan bagus seperti daya tahan kekuatan kecepatan fleksibilitas dan *power*. Dalam

hal ini agar pemain melakukan service dengan maksimal setiap pemain harus memiliki *power* yang lebih dominan, mengingat kecepatan serta akurasi bola dari hasil service dapat ditentukan dengan kordinasi antara eksplosifitas *power* lengan dan *power* tungkai.

Melihat kondisi di lapangan yang diamati selama ini oleh penulis, ketika melakukan service bawah dalam permainan bola voli setiap pemain memiliki *power* lengan yang dominan sehingga mendapatkan momentum yang baik untuk melakukan service pada bola.

Penulis menemukan masalah di lapangan ketika atlet bola voli di tingkat SLTA/MA melakukan pertandingan kurangnya kemampuan service, sehingga setiap kali melakukan service, bola yang dihasilkan kurang maksimal. Kekurangan *power* pada bagian lengan yang kurang baik menjadi masalah sehingga setiap gerakan atlet kurang maksimal.

Power lengan sebagai penunjang untuk memukul bola agar melambung keatas menjadi modal utama untuk melakukan service sebelum lengan melakukan *impact* pukulan terhadap bola. Setelah tubuh berada di posisi dan mempunyai momentum yang tepat maka *power* lengan memberikan dukungan untuk

memberikan tekanan berbentuk pukulan terhadap bola sehingga hasil *service* akan lebih maksimal. Hal demikian yang menjadi perhatian penulis selama ini dalam proses ,melatih di tingkat SLTA/MA.

Untuk menguasai dan meningkatkan keterampilan *service* secara fisik. Latihan *power* lengan dan *power* tungkai untuk atlet pemula yang dilakukan berkisar pada gerakan yang fokus untuk meningkatkan kemampuan *power* lengan. Pola gerakan yang dinamis membuat otot inti harus menjaga keadaan tubuh agar tetap seimbang ataupun menyesuaikan dengan gerakan yang diinginkan. Karakteristik olahraga bola voli yaitu bagaimana mempertahankan posisi bola agar tetap dalam posisi aman dan dapat melakukan serangan dengan berbentuk *service* ke daerah lawan.

Kemampuan *service* yang baik harus ditunjang dengan kemampuan kondisi fisik yang prima terutama komponen *power* yang harus dimiliki oleh bagian tubuh seperti lengan dan tungkai. Gerak yang *eksplosif* dapat menunjang terhadap hasil serangan kepada tim lawan, sehingga hasil skor akan maksimal dan mejadi pemenang dalam setiap kali permainan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti tentang

“Kontribusi *fleksibilitas* tubuh dan *power* lengan pada pukulan jump service *spin* bola voli”

KAJIAN TEORETIK

Bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang paling mendarah daging di Indonesia, baik tua, muda, di kota dan di desa menggemari olahraga ini. Selain mudah untuk dimainkan di mana saja, olahraga ini juga dapat menimbulkan rasa kebersamaan dan menguatkan pertemanan di antara para pemainnya. Ahmadi (2020:2) Permainan bolavoli sudah dikenal sejak abad diperkenalkan di Jerman dengan nama “Faustball” pada tahun 1893. *Faustball* menggunakan lapangan berukuran 20 m x 50 m, sedangkan sebagai pemisah lapangan dipergunakan tali yang tingginya 2 m dari lantai. Bola yang dipakai pada waktu itu mempunyai keliling 10 cm. jumlah pemain masing-masing regu terdiri dari lima orang. Cara memainkannya adalah dengan memantul- mantulkan boladi udara melewati tali tanpa adanya batas sentuhan. Bola diperbolehkan menyentuh lantai sebanyak dua kali.

Permainan bola voli diciptakan oleh William G. Margon pada tahun 1895, di kota Holyoke, dia

seorang guru pendidikan jasmani pada Young Men Christian Association (YMCA). Pembelajaran bola voli disamping dapat meningkatkan pengetahuan siswa juga dapat meningkatkan keterampilan. Permainan bola voli sendiri merupakan jenis permainan yang menggunakan bola besar. Bola voli adalah permainan diatas lapangan persegi empat yang lebarnya 900 cm dan panjangnya 1800 cm, dibatasi oleh garis-garis selebar 5cm. Di tengah-tengahnya dipasang jaring pada lebarnya 900 cm, terbentang kuat dan mendaki sampai pada ketinggian 243 cm dari bawah (khusus anak laki-laki) dan untuk anak perempuan kurang lebih 224 cm.

Salah satu teknik dasar yang harus di pelajari dan merupakan teknik untuk memulai permainan bola voli yaitu servis. Definisi servis menurut Hidayat, Witono (2019:36) mengemukakan bahwa “servis merupakan pukulan pertama dengan bola. melalui pukulan servis ini, sebuah tim bisa melakukan serangan terhadap lawan”.

Dilihat dari pengertian di atas, servis adalah usaha memasukkan bola oleh pemain dengan tepat ke daerah lawan. Akan tetapi servis ini kemudian berkembang menjadi suatu senjata yang ampuh untuk menyerang. Dalam

penelitian ini peneliti ingin berfokus pada keterampilan servis yaitu *jump* servis, karena servis dalam permainan bola voli sangat berperan penting dalam kesuksesan suatu tim, terutama ketika pukulan pertama. Yudiana dan Subroto (2010:56-57) mengatakan bahwa servis pukulan pertama merupakan salah satu teknik serangan yang paling efektif selama permainan. Seorang pemain ketika hendak melakukan servis harus mematuhi aturan yang sudah ditetapkan. Jika pemain tersebut tidak mematuhi aturan-aturan yang sudah dibuat, maka pemain akan terkena *foul* dan lawan akan mendapatkan *point* secara langsung.

Kondisi fisik yang merupakan pengembangan aktivitas gerak jasmani yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang yang di tingkatkan secara bertahap untuk mempertahankan dan meningkatkan derajat kesegaran jasmani . Dalam kegiatan olahraga, peranan kondisi fisik sangat mempengaruhi penampilan seorang atlet.

Latihan adalah proses melakukan gerakan secara berulang-ulang untuk meningkatkan kemampuan atau suatu usaha yang dilakukan secara berulang-ulang untuk menimbulkan otomatisasi dalam suatu latihan Johansyah lubis (2020:11)

Latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih yang dilakukan berulang-ulang dengan kian hari bertambah jumlah beban latihan secara intensitas latihannya. Sistematis berarti berencana, menurut jadwal, menurut pola, metode, dari mudah ke yang sukar. Berulang-ulang maksudnya, setiap elemen haruslah diulang sesering mungkin, agar gerakan yang sukar dilakukan menjadi mudah. James Tangkudung (2019:42)

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas bahwa latihan memegang peranan penting dalam proses untuk menjadi juara. Ada proses sistematis, terjadwal, terukur dan terarah sehingga atlet yang dilakukan pembinaan akan terjadi perubahan baik secara fisik, tehnik maupun taktik.

Dalam komponen kondisi fisik terdiri dari beberapa komponen seperti daya tahan, kekuatan, kecepatan, stamina dan *power*. Dalam hal ini seorang atlet bolavoli dituntut untuk melakukan *smash* dengan tepat dan cepat. Untuk menghasilkan kecepatan waktu yang maksimal seorang atlet dituntut untuk memiliki *power* yang sangat baik. *power is the product of two ability strength and speed, and considered to be ability to perform maximum force in the short time.* (bompa, 2019:273) . Maksudnya *power*

merupakan gabungan dari kecepatan dan kekuatan, dan di anggap sebagai kemampuan pengaruh kekuatan maksimal dalam waktu singkat. Jika seseorang memiliki kecepatan dan kekuatan maka otomatis orang tersebut memiliki *power* yang baik. Menurut . (Boris, 2019:20 *maximum cycling power output largely dependent on the movement speed that in cycling is expressed as cadance.*).

Power merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat baik, dimana pada cabang olahraga yang sangat menuntut kemampuan penilai kecepatan hasil pukulan/*smash* seperti di bolavoli. Tanpa memiliki *power* sangat mustahil seorang atlet akan mendapatkan catatan waktu yang bagus pada setiap kejuaraan.

Daya lentur (Fleksibilitas) adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan pengukuran tubuh yang luas. Hal ini akan sangat mudah ditandai dengan tingkat fleksibilitas pada seluruh permukaan tubuh (Sajoto, 2018).

Dalam permainan bola voli, fleksibilitas memiliki peran yang penting untuk pemain. Fleksibilitas juga tidak hanya bermanfaat untuk menjaga atlet agar tidak mudah terkena cedera,

namun juga berperan penting dalam keberhasilan atlet untuk melakukan teknik dasar hingga teknik yang kompleks. Fleksibilitas tubuh dan sendi bahu merupakan faktor yang sangat penting untuk menunjang keberhasilan saat akan melakukan teknik bola voli. Salah satu teknik yang bisa mengandalkan fleksibilitas untuk keberhasilannya yaitu *jump* servis.. Teknik *jump* servis ditunjukkan untuk mendapatkan *point* dengan memanfaatkan kekuatan dan penempatan bola pada daerah lawan yang memiliki kekuatan bertahan paling lemah. Untuk menempatkan bola yang dilakukan melalui *jump* servis seorang atlet harus mempunyai fleksibilitas tubuh dan sendi bahu yang bagus karena hal tersebut memungkinkan atlet untuk bergerak dengan lebih leluasa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 239), menyatakan bahwa penelitian kuantitatif dengan format deskriptif yaitu kuantitatif yang terbentuk angka-angka dan data kualitatif yang dinyatakan dalam kata-kata atau simbol. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan data menggunakan

tes dan pengukuran fleksibilitas tubuh, *power* lengan dan *jump* servis.

Sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi sebagai sumber informasi atau data. Sampel yang akan diambil sebagai percobaan harus diperhatikan. Menurut Arikunto (2010:131) Berdasarkan penjelasan diatas penulis akan melakukan pengambilan sampel dengan tehnik *purposive sampling* atau sampel bertujuan. Karena pengambilan sampel hanya menggunakan atlet bolavoli yang masih aktif mengikuti proses latihan yang intensif. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis menggunakan 18 sampel atlet yang masih aktif latihan.

Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode (Suharsimi Arikunto, 2006: 149). Penelitian kali ini yaitu menggunakan metode survei dengan teknik tes fleksibilitas, tes *power* lengan dan ketepatan *jump* servis. Dalam proses pengambilan data pada penelitian ini akan melibatkan pengukuran fleksibilitas tubuh menggunakan *sit and reach*, *power* lengan dengan *medicine ball throw*, dan ketepatan sasaran saat melakukan *jump* servis yang harus dijalani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dan penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara fleksibilitas dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan teknik *jump servis* pada atlet MAN 1 Serang. Data diambil dengan metode survei yang didapat dari hasil tes fleksibilitas tubuh, fleksibilitas sendi bahu, tes *power* lengan dan tes ketepatan servis. Tes yang digunakan yaitu *sit & reach*, *medicine ball throw* dan *battery test servis*. Berikut hasil dari pengambilan data :

Tabel 1 Hasil Deskriptif Penelitian SPSS

Descriptives								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
<i>sit & reach</i>	20	35.9500	4.24853	.95000	33.9616	37.9384	29.00	45.00
<i>medicine ball throw</i>	20	7.3350	.84122	.18810	6.9413	7.7287	5.60	9.40
<i>jump spin</i>	20	18.6000	5.06172	1.13184	16.2310	20.9690	12.00	29.00
Total	100	22.8570	10.6894	1.06895	20.7360	24.9780	5.60	45.00

Hasil data tes *sit & reach* atlet menghasilkan mean 35,95 dan standar deviasi 4,24. Adapun nilai yang tertinggi sebesar 45 dan nilai terendah sebesar 29. sit Hasil data terdapat pada tabel berikut:

Tabel 2 Kategori tes Sit & Reach

No.	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1.	>42,31	Sangat Baik	2	10%
2.	38,07-42,31	Baik	3	15%
3.	33,83-38,06	Cukup	9	45%
4.	29,59-33,82	Kurang	5	25%

5.	<29,59	Sangat Kurang	1	5%
Jumlah			20	100%

Tabel di atas bisa kita jabarkan lebih rinci bahwa frekuensi atlet yang masuk dalam kategori baik. sekali adalah 2 dengan presentase 10%. frekuensi atlet yang masuk dalam kategori baik berjumlah 3 atlet dengan presentase 15%. frekuensi atlet yang masuk kategori cukup sebanyak 9 dengan presentase 45%. Atlet kategori kurang memiliki frekuensi 5 dan persentase 25%. Frekuensi atlet yang masuk kategori sangat kurang adalah 1 dengan persentase 5%.

Hasil data tes *Medicine Ball Throw* atlet menghasilkan mean 7,33 dan standar deviasi 0,84. Adapun nilai yang tertinggi sebesar 9,4 dan nilai terendah sebesar 5,6. Hasil data terdapat pada tabel berikut :

Tabel 3 Hasil Data Medicine Ball Throw

Statistik	
N	20
Mean	7,33
Std. Deviation	0,84
Minimum	5,6
Maximum	9,4

Tabel distribusi tes *Overhead Two Hand Medicine Ball Throw* atlet, adalah sebagai berikut

Tabel 4 Kategori Medicine Ball Throw

No.	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1.	>8,59	Sangat Baik	1	5%
2.	7,75-8,59	Baik	5	25%

3.	6,91-7,74	Cukup	9	45%
4.	6,07-6,90	Kurang	4	20%
5.	<6,07	Sangat Kurang	1	5%
Jumlah			20	100%

Tabel di atas bisa kita jabarkan lebih rinci bahwa frekuensi atlet yang masuk dalam kategori baik sekali frekuensi atlet yang masuk dalam kategori kurang sebanyak 4 dengan presentase 20%. frekuensi atlet yang masuk dalam kategori sangat kurang sebanyak 1 dengan presentase 5%.

Hasil data tes *jump spint servis* atlet menghasilkan *mean* 22,45 dan standar deviasi 5,48. Adapun nilai yang tertinggi sebesar 33 dan nilai terendah sebesar 13. Hasil data terdapat pada tabel berikut:

Hasil data tes *jump spin servis* atlet menghasilkan *mean* 18,60 dan standar deviasi 5,06. Adapun nilai yang tertinggi sebesar 29 dan nilai terendah sebesar 12. Hasil data terdapat pada tabel berikut :

Tabel 5 Hasil Data Jump Spin

Statistik	
N	20
Mean	18,60
Std. Deviation	5,06
Minimum	12
Maximum	29

Tabel hasil tes *jump spin servis* atlet, adalah sebagai berikut :

Hasil tersebut menyatakan bahwa atlet dari

adalah 1 dengan presentase 5%. frekuensi atlet yang masuk dalam kategori baik berjumlah 5 atlet dengan presentase 25%. frekuensi atlet yang masuk kategori cukup sebanyak 9 dengan presentase 45%.

cenderung masuk dalam kategori sangat kurang untuk pelaksanaan tes penempatan pukulan teknik servis *jump spin*.

Pengujian normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk. Dalam hal ini, hipotesis tentatif diuji terhadap populasi normal untuk menerima atau menolak hipotesis dengan cara membandingkan harga *Asymp. tandai* dengan 0,05. Kriteria penerimaan hipotesis bila *Asymp. Sig* lebih besar dari 0,05. Jika tidak memenuhi kriteria tersebut, maka hipotesis ditolak. Berikut adalah hasil analisis uji normal :

Untuk memudahkan mengetahui hasil dari uji normalitas, berikut adalah tabel distribusi dari uji normalitas :

Tabel 6 Hasil Analisis Normalitas

No	variabel	Sig.	Batas Kesalahan	Keterangan
1	<i>Sit and Reach (X1)</i>	0.469	0,05	Normal
2	<i>Power Lengan (X4)</i>	0.847	0,05	Normal
3	<i>Jump Spin (Y1)</i>	0.116	0,05	Normal

Berdasarkan hasil analisis yang tercantum pada tabel di atas terlihat bahwa data masing-masing variabel yaitu *sit & reach(X1)*, *trunk and neck(X2)* *jump spin(Y1)* ada atlet penyebaran distribusinya normal karena memiliki nilai *Saphiro-Wilk* dengan signifikansi > 0,05 sehingga bisa

dilanjutkan dengan uji para metrik.

Uji homogenitas cocok untuk menguji kesamaan sampel, yaitu H. apakah varian sampel seragam atau tidak dari populasi. aturan homogenitas, jika $p > 0,05$, maka uji dinyatakan homogen jika $p < 0,05$, maka uji tersebut disebut tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini disajikan pada tabel di bawah ini :

Untuk memudahkan dalam mengetahui hasil uji homogenitas dari tiap tes, berikut adalah tabel distribusi dari uji Homogenitas :

Tabel 7 Hasil Analisis Homogenitas

No.	Variabel	signifikansi	Batas Kesalahan	Kesimpulan
1	X1-Y1	0.093	0,05	Homogen
2	X2-Y1	0.128	0,05	Homogen

Pada tabel di atas terlihat bahwa data masing-masing variabel yaitu *sit & reach*(X1), *trunk and neck*(X2) *jump spin*(Y1)] pada atlet PBV dalam keadaan homogen karena hasil nilai signifikansinya $> 0,05$.

Dasar pengambilan keputusan dalam analisis anova yaitu jika nilai signifikansi (Sig) $> 0,05$ maka rata-rata sama, dan jika nilai signifikansi (Sig) $< 0,05$ maka rata-rata berbeda.

Untuk mempermudah melihat hasil dari uji anova, berikut adalah tabel distribusi yang tertera di bawah :

Tabel 8 Hasil Analisis Anova

No.	Variabel	F hitung	F tabel	Signifikansi (Sig)
1	X1-Y1	190,980	4,41	,000 ^b
2	X2-Y1	264,013	4,41	,000 ^b

Berdasarkan hasil analisis uji anova yang terdapat pada tabel di atas dapat

dilihat bahwa hubungan data masing-masing variabel yaitu *sit & reach*(X1), *trunk and neck*(X2), (Y1) atlet diperoleh nilai F hitung $> F$ tabel, dan nilai Sig. $< 0,05$. Maka bisa diartikan dari hasil tersebut terdapat pengaruh yang signifikan antar tiap variabel independen dan variabel dependen.

Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi dari semua variabel digunakan teknik analisis regresi. Analisis regresi digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat (Juliandi, Irfan, & Manurung, 2014). Pada penelitian ini, terdapat empat variabel independen dan dua variabel dependen. Variabel independen tersebut diantaranya yaitu tes *sit & reach* (X1), *trunk and neck*(X2), (Y1) . Ketentuan untuk melihat berapa besar hubungan antar variabel bisa dilihat dari nilai *R Square*, jika nilai mendekati angka satu berarti semakin baik.

Tabel 9 Hasil Analisis Korelasi

No.	Variabel	R	R Square	%
1	X1, Y1	0,792 ^a	0,627	62,7%
2	X2, Y1	0,834 ^a	0,695	69,5%

Berdasarkan hasil yang di dapat pada tabel di atas, bisa di artikan bahwa variabel independen memiliki pengaruh sebesar 62,7% pada teknik servis *jump spin*, dan 69,5% pada teknik servis *jump float*. Hasil tersebut masuk dalam kategori yang kuat.

Setelah semua hasil data dijabarkan satu persatu, langkah selanjutnya adalah mencari ada atau tidaknya hubungan antar

variabel X dengan Y. Terdapat empat tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan penelitian ini. Tahapan tersebut meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji anova

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data deskripsi, pengujian hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu : Dari keseluruhan hasil analisis data tiap variabel independen dan variabel dependen menunjukkan bahwa terdapat kontribusi fleksibilitas tubuh dan *power* lengan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ketepatan pukulan teknik *jump* servis pada bola voli yang bisa menghasilkan pengaruh sebesar 62,7% untuk servis *jump spin* dan 69,5% untuk servis *jump float*.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmadi, Hamid. (2010). *Metodologi penelitian pendidikan*. Bandung :Alfabeta.
- Edward, William H. (2010). *Motor Learning and Control*. Wadsworth. USA.
- International Journal of Bio-Science and Bio-Technology
<http://dx.doi.org/10.14257/ijbsbt.2014.6.5.23> (di akses 21 februari 2017)
- Jason Dicker. (2010). *Peddle Your Own...* Australian : Australian Canoeing Education.
- Magil, Richard and David Anderson. (2014). *Motor learning and control:*

concepts and Application- Tenth Edition , Nw York: Mc Graw Hill.

- Richard A. Magill. (2011). *Motor Learning and Control: Concepts and Applications* New York: McGraw-Hill.
- Schmidt, Richard A & Craig A. Wrisberg. (2008). *Motor Learning and Performance* Human Kinetics; Champaign, IL.
- Schmidt, Richard A. Craig A. Wrisberg. (2000). *Motor Learning and Performance, 2nd Edition*. United States : Human Kinetics.
- Setyo Budiwanto. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: UM Press.
- Setyosari, Punaji. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta : Prenadamedia.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto dan Dangsina Muluk. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- szanto, Csabacoaches education programe canoe sprint coaching manual level 2 and 3 Budapest, 2014
- Tangkudung, James. (2016). *Macam-macam Metode Penelitian*. Jakarta : Lensa Media Pustaka Indonesia.
- Tangkudung, James. (2012). Wahyuningtyas Puspitarini, Kepelatihan Olahraga “Pembinaan

- Prestasi Olahraga” Edisi II, Jakarta
:Penerbit Cerdas Jaya
- Tudor O Bompaa,G.Gregory Haff. (2009).
*Periodization:Theory and
methodology of training.human
kinetics.*
- Tudor O Bompaa. (2009). *Theory and
Methodology Of Training.Iowa:*
Kendal Publishing Company.
2009..
- Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran
Olahraga.* Jakarta:Bintang Timur
Jaya.