

Pengaruh Metode Latihan dan Koordinasi Mata-tangan Terhadap Keterampilan *Smash* Bulutangkis

Ella Anugrarista¹, Arisman²

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Pamane Talino Ngabang, Jalan Afandi Rani Komplek Bali Permai, Ngabang Kab. Landak, 79354. Indonesia

Email : Ellaanugrarista@gmail.com¹, Arism199@gmail.com²

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari metode latihan *drill* dan metode latihan *taktis* dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* bulutangkis. Penelitian ini dilakukan pada atlet bulutangkis Sekolah Bulutangkis Camp 43 Pontianak, penelitian ini menggunakan *treatment by level 2 x 2*. Sampel terdiri dari 32 atlet yang dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing terdiri dari 16 atlet. Teknik analisis data adalah analisis varians dua jalur (ANOVA) dan selanjutnya dilanjutkan dengan uji Tuckey pada signifikansi pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) metode latihan *drill* memiliki pengaruh yang lebih baik daripada metode latihan *taktis* terhadap keterampilan *smash* bulutangkis. (2) terdapat interaksi antara metode latihan *drill* dan metode latihan *taktis* dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* bulutangkis. (3) metode latihan *drill* memiliki pengaruh yang lebih baik daripada metode latihan *taktis* yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi. (4) metode latihan *drill* memiliki pengaruh yang lebih baik daripada metode latihan *taktis* yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah.

Kata Kunci : Metode Drill dan Taktis, Koordinasi Mata-tangan, Smash Bulutangkis

THE EFFECT OF EXERCISE METHODS AND EYE- HAND COORDINATION SKILL TO BADMINTON SMASH

Abstract

The purpose of this research was to determine the effect of the drill training methods and tactical training methods and hand-eye coordination skills to badminton smash. Research was done on badminton athletes at Badminton School Camp 43 Pontianak, this study used treatments by level 2 x 2. The sample consisted of 32 athletes were divided into 2 groups, each group has of 16 athletes. The data analysis technique is a two-lane varians analysis (ANOVA) and then followed by Tuckey test at a significance level of significance at $\alpha = 0,05$. The results of this research indicate that (1) drill exercise methods has a better effect than tactical training methods to badminton smash skills (2) there is interaction between drill training methods and tactical training methods and hand-eye coordination skills to badminton smash, (3) exercise drill methods has a better effect than tactical training methods that have high eye-hand coordination. (4) drill exercise method has a better effect than tactical training methods that have low eye-hand coordination.

Keyword : *Drill and Tactical Methods, eye - hand coordination , Badminton smash*

PENDAHULUAN

Pembinaan bulutangkis dapat diketahui harus mempunyai beberapa kemampuan, penguasaan dalam keterampilan bulutangkis. Keterampilan ini dapat berupa teknik dan taktik. Dapat disadari bahwa proses pembinaan yang ada di setiap daerah berbeda-beda., baik dari sumber daya manusia, program latihan, fasilitas latihan dan pendanaan. Dengan demikian untuk menghasilkan suatu hasil yang baik, harus dapat memprioritaskan pembinaan yang lebih baik.

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat digemari dan sangat populer di dunia termasuk Indonesia. Olahraga ini dapat menjadikan ajang dalam mempersatu bangsa. Selain sebagai alat mempersatu bangsa, bulutangkis ini juga dapat dijadikan ajang, dimana olahraga ini dapat dipertandingan guna mengukur kemampuan apa yang telah dilatih selama mengikuti latihan.

Dalam bulutangkis sangat dibutuhkan penguasaan keterampilan dan teknik bahkan taktik. Keterampilan taktik, keterampilan maupun teknik merupakan satu kesatuan yang dapat dipisahkan. Dengan kemajuan IPTEK pada zaman sekarang, dapat diketahui bahwa dengan IPTEK semakin kompleks pula cabang olahraga tertentu, terutama untuk cabang olahraga bulutangkis.

Untuk mewujudkan harapan dalam peningkatan kualitas dan produktifitas dalam peningkatan perkembangan prestasi bulutangkis. Banyak sekali hal-hal yang perlu diperhatikan, apalagi dengan penurunan prestasi yang terjadi sekarang. Dapat diketahui prestasi olahraga sekarang sangatlah menurun. Seperti yang di dalam cabang olahraga bulutangkis dalam meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis khususnya pada Sekolah Bulutangkis DangauLandak (dibawah

usia) 16 tahun. Kegiatan latihan bulutangkis pada Sekolah Bulutangkis DangauLandak telah berjalan sesuai dengan program latihan yang telah dibuat oleh pelatih, akan tetapi peningkatan pembina kegiatan tersebut belum banyak dirasakan, hal ini dapat dilihat pada saat atlet tersebut melakukan materi latihan bermain, dimana atlet kurang mampu dalam menempatkan *shuttlecock* di daerah yang susah dijangkau oleh lawan.

Masalah utama dalam proses latihan dalam pelaksanaan latihan *smash* bulutangkis masih belum efektif. Ini dapat dilihat dari kualitas hasil latihan, selain ini keterampilan *smash* bulutangkis yang baik, pelatih harus mempunyai berbagai metode latihan yang sekiranya dapat ia terapkan dalam melakukan latihan dan dapat tercapai sesuai tujuan. Dengan penyampaian atau dalam praktek dilapangan yang tepat akan memperbesar minat atlit sehingga tercapai hasil latihan optimal.

Unsur penunjang yang lain dalam melakukan keterampilan *smash* adalah adanya unsur koordinasi yang baik antara semua unsur-unsur gerakan. Apabila ketepatan dan kecepatan yang dimiliki oleh pemain tanpa koordinasi gerakan yang baik akan menjadi sulit menghasilkan sebuah daya ledak tinggi dalam melakukan keterampilan *smash*. Dalam pertandingan, banyak sekali melakukan kesalahan dalam melakukan *smash* bulutangkis, sehingga hasilnya tidak maksimal. Seperti yang dialami di Sekolah Bulutangkis DangauLandak, banyak sekali melakukan kekalahan dalam pertandingan. Oleh sebab itu Sekolah Bulutangkis DangauLandak berusaha berbenah diri dalam penguasaan dengan baik dan benar dalam teknik dasar keterampilan *smash* bulutangkis.

Untuk mencapai prestasi dalam setiap cabang olahraga, tentu mempunyai standar-standar kriteria latihan-latihan

terhadap cabang olahraga yang ditekuni, sehingga di dalam pembinaan dan pengembangan atlet nantinya menciptakan para atlet-atlet yang handal khususnya atlet Sekolah Bulutangkis DangauLandak.

Di tengah- tengah tantangan yang dirasakan saat ini, para pelatih bulutangkis , perlu mengampikan peran yang lebih optimal, hal ini dikarenakan untuk meningkatkan prestasi atlet. Salah satu yang perlu dilakukan adalah melakukan latihan yang berkualitas bagi anak-anak khususnya Sekolah Bulutangkis DangauLandak.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini bersifat menguji (*validation*) yaitu menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yakni : (1) variabel bebas adalah metode latihan *drill* dan metode latihan taktis (2) Variabel terikat adalah keterampilan *smash* bulutangkis, dan (3) variabel atribut yaitu koordinasi mata-tangan. Desain penelitian atau rancangan penelitian adalah rencana dan struktur penyelidikan yang disusun sedemikian rupa sehingga peneliti akan memperoleh jawaban untuk pernyataan-pernyataan penelitian.

Desain penelitian ini menggunakan rancangan *treatment by level 2 x* . rancangan *treatment* adalah unit-unit eksperimen ke dalam sel relatif bersifat homogen. Secara visual desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Pada Penelitian ini tempat dan waktu penelitian yang digunakan adalah Lapangan Bulutangkis Dangau Landak Jalan Sungai Buluh, Ngabang. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 30 januari sampai 30 february tahun 2018. Populasi yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah Sekolah Bulutangkis DangauLandakUsia

16 Tahun. Adapun untuk sampel penelitian yaitu seluruh populasi terjangkau dijadikan sampel penelitian (*total sampling*). Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Sekolah Bulutangkis DangauLandakUsia 16 Tahun yang berjumlah 32 orang. Petugas Tes Terdiri dari :Tiga orang, satu sebagai pelatih, 2 sebagai pencatat saat melakukan tes.

Dalam penelitian ini koordinasi mata-tangan di operasikan menjadi 2 (dua) kategori, yaitu koordinasi mata-tangan tinggi dan koordinasi mata-tangan rendah, kemampuan interaksi gerak ini diharapkan dapat memberikan interaksi dengan variabel-variabel lainnya terhadap peningkatan koordinasi mata-tangan atlet Sekolah Bulutangkis DangauLandak.

Pelaksanaan Tes koordinasimatatangan:Atlet melakukan lemparan yang berjarak 2 m dari tempat sasaran yang telah ditentukan. Atlet akan mendapatkan nilai 1 jika lemparan yang dilakukan masuk ke daerah sasaran, dan 0 jika bola tidak masuk ke daerah sasaran. Lemparan akan dilakukan sebanyak 10 kali.

Alat-alat yang digunakan dalam melakukan Tes Koordinasi Mata-Tangan adalah sebagai berikut: Satu buah bola tenis, Dinding tepas sasaran lemparan, Kapur sebagai penggaris, Stopwatch untuk mengukur waktu pelaksanaan , Meteran, Blangko penilaian, Pena sebagai alat tulis

Pelaksanaan tes *smash* bulutangkis : sampel berdiri di tengah-tengah lapangan, pengumpan berdiri di lapangan lawan memberikan umpan lambung ke pdate teste tepat pada pukulan *smash forehand* sebanyak 20 kali, 10 kali sebelah kanan, 10 kali sebelah kiri. Teste melakukan *smash* di daerah lawan dengan sasaran pukulan *smash* yang sudah bernilai 4,3,2,1. Dan timmenilai bertugas mencatat nilai di mana daerah *shuttlecock* jatuh.

Alat-alat yang digunakan adalah, lapangan bulutangkis, shuttlecock, spidol/kapur, blankopenilaian.

. Untuk menganalisa data yang terkumpul, digunakan teknik analisis varians (ANOVA) dua arah pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Persyaratan yang diperlukan dalam analisis varians adalah uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji Lilliefors. Sedangkan untuk uji homogenitas menggunakan uji Bartlett. Apabila terdapat interaksi akan dilanjutkan dengan uji Tukey.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil analisis gerak diatas diperkuat hasil analisis varian (ANOVA) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, di dapat $F_0 = 4,505$ dan $F_t = 4,00$ Dengan demikian $F_0 > F_t$, sehingga H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, terdapat perbedaan yang nyata antara metode latihan *drill* daripada metode latihan taktis dalam distribusi terhadap keterampilan *smash* bulutangkis. Dengan demikian berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka metode latihan *drill* lebih cocok diterapkan dalam meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis.

Hasil analisis varian 2×2 , tentang interaksi antara metode latihan dengan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* bulutangkis menunjukkan bahwa F_0 interaksi (FAB) = 10,630 dan F tabel = 4,00. Tampak bahwa F hitung $>$ F tabel, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* bulutangkis.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabell.Rangkuman Data Hasil Penelitian

Koordinasi mata tangan	Metode Latihan					
	(Drill) A ₁	(Taktis) A ₂	Total			
(Tinggi) B ₁	n ₁ =	16	n ₂ =	16	n _{b1} =	32
	∑X ₁ =	486	∑X ₂ =	363	∑X _{b1} =	849
	∑X ₁ ² =	15354	∑X ₂ ² =	8641	∑X _{b1} ² =	23995
	x ₁ =	30,38	x ₂ =	22,69	x _{b1} =	26,53
	(∑X ₁) ² =	236196	(∑X ₂) ² =	131769	(∑X _{b1}) ² =	720801
(Rendah) B ₂	n ₃ =	16	n ₄ =	16	n _{b2} =	32
	∑X ₃ =	355	∑X ₄ =	381	∑X _{b2} =	736
	∑X ₃ ² =	8243	∑X ₄ ² =	9667	∑X _{b2} ² =	17910
	x ₃ =	22,19	x ₄ =	23,81	x _{b2} =	23,00
	(∑X ₃) ² =	126025	(∑X ₄) ² =	145161	(∑X _{b2}) ² =	541696
Total	n _{k1} =	32	n _{k2} =	32	n _t =	64
	∑X _{k1} =	841	∑X _{k2} =	744	∑X _t =	1585
	∑X _{k1} ² =	23597	∑X _{k2} ² =	18308	∑X _t ² =	41905
	x _{k1} =	26,28	x _{k2} =	23,25	x _t =	24,77
	(∑X _{k1}) ² =	707281	(∑X _{k2}) ² =	553536	(∑X _t) ² =	2512225

Sebaliknya, metode latihan *taktis* sama-sama dapat diterapkan bagi atlet yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah. Hal ini diperkuat oleh hasil uji lanjut yang membedakan antara metode latihan *drill* dengan yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi dan metode latihan *taktis* dengan yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi. Dengan kata lain keefektifan metode latihan *drill* dengan koordinasi mata-tangan tinggi lebih baik secara nyata dibandingkan dengan metode latihan *taktis*. Dengan kata lain metode latihan *taktis* dan metode latihan *drill* keduanya sama-sama memberikan keefektifan hasil terhadap keterampilan *smash* bulutangkis.

Dikatakan bahwa kedua metode ini mempunyai tujuan yang sama yaitu meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis, tetapi masing-masing memiliki perbedaan dalam segi hasilnya. Bagi atlet yang memiliki koordinasi mata-

tangantinggi hal yang demikian justru akan dapat mengembangkan keterampilannya terhadap pencapaian peningkatan keterampilan, karena mereka lebih tertarik untuk melakukan yang lebih jauh.

Metode latihan *Drill* dalam pelaksanaannya, dengan cara pengulangan latihan dengan tujuan untuk meningkatkan atau menguasai teknik dasar yang akan dilatih, sedangkan metode latihan *Taktis* dalam pelaksanaannya, menekankan pada mencari pemecahan dan mengambil keputusan yang tidak terlalu sulit atau mudah. Dengan kata lain atlet yang melakukan metode latihan *Taktis* tidak dipengaruhi oleh faktor eksternal.

Bagi atlet yang memiliki keterampilan gerak tinggi, latihan tersebut merupakan kegiatan yang biasa serta tidak mempunyai tantangan yang tinggi, karena menurutnya latihan tersebut sangat mudah dan sederhana sehingga tidak menimbulkan keterampilan yang tinggi serta unsur

kompetisi sangat kecil dalam meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis, dengan demikian hasil yang akan dicapai juga tidak seperti yang diharapkan. Dengan kata lain, berlatih dengan penerapan metode latihan *Taktis* bagi atlet yang memiliki kekuatan koordinasi mata-tangan tinggi kurang menimbulkan semangat dan kompetisi.

Kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode latihan *Drill* (P_3) dibanding dengan kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode latihan *Taktis* (P_4), diperoleh $Q_h = 5,38^*$ dan $Q_t = 3,65$. Dengan demikian Q_h lebih besar dari Q_t , sehingga H_0 ditolak.

Pembahasan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka dapat direkomendasikan bahwa bagi atlet yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi, metode latihan *Drill* lebih cocok diterapkan dalam meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis dibanding dengan metode latihan *taktis*.

Dikatakan bahwa kedua metode latihan ini mempunyai tujuan yang sama yaitu meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis, tetapi masing-masing memiliki perbedaan dalam segi pelaksanaannya dan memiliki perbedaan dalam segi hasilnya. Metode latihan *drill* dalam pelaksanaannya, dengan cara pengulangan latihan dengan tujuan untuk meningkatkan atau menguasai teknik dasar yang akan dilatih, sedangkan metode latihan *taktis* dalam pelaksanaannya, menekankan pada mencari pemecah suatu masalah dan mengambil keputusan yang tidak terlalu sulit atau mudah.

Berdasarkan hipotesis yang telah diuji kebenarannya, maka dapat diuraikan sebagai berikut : 1) secara keseluruhan keterampilan *smash* bulutangkis melalui metode latihan lebih baik dari pada metode latihan *taktis*. dalam keterampilan *smash* bulutangkis,

metode latihan yang digunakan mempunyai tujuan yang sama yaitu meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis yang mana koordinasi mata-tangan sangat menunjang untuk mendapatkan hasil keterampilan *smash* bulutangkis yang baik, akan tetapi masing-masing metode latihan tersebut memiliki perbedaan dalam segi hasilnya.

Maka dapat direkomendasikan bahwa metode latihan *drill* lebih cocok diterapkan dalam meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis. 2) Terdapat interaksi antara metode latihan dengan Koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* bulutangkis. Hal ini dikuatkan dengan hasil analisis varians 2×2 , tentang interaksi antara metode latihan dengan Koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* bulutangkis menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara metode latihan dan Koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* bulutangkis. 3) Bagi atlet yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi, keterampilan *smash* bulutangkis melalui penerapan metode latihan *drill* lebih baik daripada metode latihan *taktis*. 4) Terdapat perbedaan keterampilan *smash* bulutangkis antara metode latihan *drill* dengan koordinasi mata-tangan rendah dan metode latihan *taktis* dengan koordinasi mata-tangan rendah pemain bulutangkis pada Sekolah Bulutangkis Dangau Landak.

Dengan demikian, berdasarkan pembahasan hasil penelitian, metode latihan *drill* sangat cocok untuk dilakukan dalam keterampilan *smash* bulutangkis. Karena untuk meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis dibutuhkan latihan yang berulang-ulang.

KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang melibatkan variabel bebas, yaitu metode latihan *drill* dan metode latihan *taktis* dan koordinasi mata-tangan sedangkan sebagai variabel terikatnya adalah keterampilan *smash* bulutangkis pada atlet sekolah bulutangkis Dangau Landak

Berdasarkan hasil analisis data, hasil pengujian hipotesis dan hasil pembahasan penelitian yang telah diperoleh maka dapat dijelaskan beberapa kesimpulan, implikasi penelitian dan saran sebagai berikut:

1. Metode latihan *drill* memiliki pengaruh yang lebih baik daripada metode latihan *taktis* terhadap keterampilan *smash* bulutangkis.
2. Terdapat interaksi antara metode latihan *drill* dan metode latihan *taktis* dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* bulutangkis.
3. Metode latihan *drill* memiliki pengaruh yang lebih baik daripada metode latihan *taktis* terhadap keterampilan *smash* bulutangkis bagi atlet yang koordinasi mata-tangan tinggi.
4. Metode latihan *drill* memiliki pengaruh yang lebih baik daripada metode latihan *taktis* terhadap keterampilan *smash* bulutangkis bagi atlet yang koordinasi mata-tangan rendah.

Daftar Pustaka

- Aksan, Hermawan. (2011) *Mahir Bulutangkis Olahraga Kebangsaan*. Jakarta: PT. Wadah Ilmu.
- Alhusin, Syahril. (2007). *Gemar Bermain Bulutangkis*. Surakarta :Seti-Aji,
- Argasasmita, Husein, DKK., (2007) *Teori Keplatihan Dasar*. Jakarta: Lankor,
- Arikunto, Suharsimi., (2007) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta
- Atmojo. B. Mulyono (2010)., *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani Olahraga* Surakarta:UNS Press,
- Bompa, Tudor O, G. Gregory Half. *Periodizations. Fifth Edition*.
- Cherly, A Coker. (2014) *Motor Learning and Control For Pratitioners*. New York: MC.Graw-Hill
- Degroot. *Neuroanatomy Korelatif Edisi ke-21*. (2004) Jakarta :Buku Kedokteran EGC
- Bahri, Syaiful Djamarah dan Aswan Zain. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta,
- Gordon Dan, *Coaching Science*. (2009) England: Brithis Library Cataloguing In Publication Data,
- Grice, Tony. (2004). *Bulutangkis Pentunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta: Rajawali Sport,
- Herdiansyah, Wildan (2011). *Bulutangkis Olahraga Kebangsaan*. Jakarta: PT. Wadah Ilmu,
- Hardiansyah Sefri (2014). *“Pengaruh metode global, elementer dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan dasar bermain bulutangkis pemain PB SATRIA Kota Baru Kabupaten Pesisir Selatan,”* Tesis, Universitas Negeri Jakarta
- Husdarta. (2010). *Psikologi Olahraga*. Bandung: Alfabeta,
- Indrawan, Budi. (2011) *Perkembangan Motorik*. Tasikmalaya: FIK UNSIL,

- Indrawan ,(2011) Budi dan Sani Gunawan. *Teori Belajar Mengajar Motorik*. Tasikmalaya: FIK UNSIL,
- Nur Hamiyah, dan Muhammad Jauhar, (2014). *Strategi Belajar Mengajar Di Kelas* Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Kiram, Yanuar Phil, (2011). *Belajar Motorik*, Padang: UNP Press,
- Lesmana Satria Agustina. (2015). "Pengaruh Metode Latihan dan Motor Educability Terhadap Keterampilan Dribbling dalam Sepak Bola," Tesis, Universitas Negeri Jakarta, 2015.
- Lubis, Johansyah (2013). *Panduan Praktis Penyusunan Program Latihan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada,
- Purnama, Santa.K. (2012) *kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta: Yuma Pustaka,
- Pearce Evelen, (2009) *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama,.
- Rahmani, Mikanda. (2014) *Buku Super Lengkap Olahraga*. Jakarta: Dunia Cerdas,
- Sagala, Syaiful. (2009) *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta,
- Steve Baddeley, (1992) *Go and Play Badminton Techniques and Tacticd*, London: Stanley Paul & Co.Lt, ,
- Subarjah, (2004), Herman. *Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Pembelajaran Bulutangkis*. DEPDIKNAS
- Sukamti. (2007) *Pengembangan Motorik*. Yogyakarta: DIKTAT UNY,.
- Sugiyanto, (1993) *Belajar Gerak*. Jakarta,.
- Surakhmad Winarno (1994), *Pengantar Belajar Mengajar*, Bandung: Transito,
- Sukadiyanto, dan Dangsina Muluk. (2011.) *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung,
- Sucipto, Dkk. *Sepakbola*. Jakarta (2001): Departemen Pendidikan Nasional, 2000
- *Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Pembelajaran Pencak Silat Konsep & Metode*. Jakarta: Depdiknas,.
- Subroto, Toto. (2000) *Keterampilan & Konsep Olahraga di Sekolah*, Bandung: UPI
- Sugiyono, (2010) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta,
- Syafruddin. (2011) *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang, FIK.UNP,
- Syaifuddin (2009), *Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan*, Jakarta: Salemba Medika,.
- Tangkudung, James dan Wahyuningtyas Puspitosari (2012).. *Kepelatihan Olahraga*. Jakarta: Cerdas Jaya,
- Tohar. (1992) *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Jakarta,
- Usman Tumir Ahmadi. (2010) *Kejar Bulutangkis*. Jakarta: Rineka Cipta,
- White Gregory. (2006) *The Physiology Of Training*. USA: Elsevier Limited,
- Widiastuti. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. (2011) Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya,
- Yudiana, Yunyun, dan Herman Subarjah, Tite Juliantine (2008). *Dasar-Dasar Kepeleatihan*. Jakarta: Universitas Terbuka,.
- Zalindro Ade. (2015) "Pengaruh Gaya Mengajar dan Koordinasi Mata-tangan Terhadap Keterampilan Dasar Bermain Bulutangkis", Tesis, Universitas Negeri Jakarta,