

# PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT TEAMS ACHIVEMENT DIVISION (STAD)* DAN METODE LATIHAN *PEER TEACHING* TERHADAP PUKULAN DASAR *FOREHAND DRIVE* TENIS MEJA

1. **Muhamad Abdul Azis** (e-mail [abdulazis29@student.upi.edu](mailto:abdulazis29@student.upi.edu))
2. **Indra Safari** ([indrasafari77@upi.edu](mailto:indrasafari77@upi.edu))
3. **Yogi Akin** ([yogi.1498@upi.edu](mailto:yogi.1498@upi.edu))

## ABSTRAK

Penelitian ini bermula dari hasil observasi salah satu sekolah dasar yang ada dikabupaten sumedang, yaitu SDN Legok II Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedan. permainan tenis meja mengenai pukulan dasar *forehand drive*. Dengan mengambil judul "Perbandingan Model Pembelajaran *Kooperatif Student Teams Achievement Division (Stad)* Dan Metode Latihan *Peer Teaching* Terhadap Gerak Dasar *Forehand Drive* Tenis Meja". pada penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen rancangan model *pretest* dan *posstest*. Populasi sebanyak 26 orang dengan sampel Sebanyak 24 orang siswa dan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen (*stad*) dan kelompok kontrol *peer teaching*. Instrumen yang digunakan yaitu berupa *backboard test* dengan Validitas 0,77 dan Reabilitas 0,87. Dengan kesempatan demikian kedua variabel meningkat secara signifikan terhadap pukulan dasar *forehand drive* tenis meja. Namun model pembelajran *student teams achivement division* lebih signifikan terhadap pukulan dasar *forehand drive* tenis meja dengan nilai rata-rata *posstest* sebesar 29,25, dibandingkan dengan metode *peer teaching* dengan nilai rata-rata sebesar 24,67.

**Kata Kunci:** *student teams achivement division (stad)*, *peer taching*, *Forehand Drive*, Tenis Meja

## PENDAHULUAN

Tenis meja merupakan cabang olahraga yang banyak diminati pada kalangan masyarakat. Penomena ini dibuktikan dengan banyaknya antusias masyarakat dari kalangan bawah maupun kalangan atas, seperti sering adanya kejuaraan dari tingkat desa hingga internasional. Selain dijadikan cabang olahraga untuk kejuaraan tenis meja juga merupakan cabang olahraga untuk kebugaran jasmani dari kalangan usia dini hingga lanjut usia tidak dapat dipungkiri bahwa ada pendapat dari para ahli termasuk yang dikemukakan oleh pendapat Somantri & Sujana (2009) permainan tenis meja ialah permainan yang disenangi oleh banyak orang mulai dari masyarakat desa hingga masyarakat perkotaan mulai dari usia dini hingga usia dewasa sehingga permainan atau olahraga tenis meja mendapat perhatian khusus dengan banyaknya klub serta lapisan masyarakat yang mengadakan organisasi disetiap wilayah yang ditempati oleh masyarakat tersebut. Dengan adanya tempat latihan dan klub-klub tenis meja maka kita dapat melihat potensi anak usia dini untuk mengembangkan bakatnya untuk kelanjutan dalam berprestasi ataupun memiliki tujuan untuk mengikuti berbagai kejuaraan, selain anak usia dini orang dewasa dan yang lanjut usiapun mampu bermain tenis meja ketika adanya klub-klub di sekitar wilayahnya dengan bertujuan untuk menjaga kebugaran tubuh dan untuk berkesempatan mengikuti kejuaraan veteran tenis meja atau hanya sebatas untuk *rekreasi*.

Menurut Seemiller & Holowchak (dalam lino & kojima, 2009 hlm.3) "*The topspin forehand is one of the most aggressive shots in table tennis especially against backspin balls. To properly master this shot is important especially for an offensive player.*" pada dasarnya pukulan *forehand* adalah pukulan yang bagus untuk mengembalikan pukulan *backspin* serta *forehand* merupakan cara pukulan sederhana dalam permainan tenis

meja. Menurut Hodges (2007, hlm. 1) tenis meja ialah permainan atau olahraga dengan menggunakan media dan alat berupa net, meja, bola dan bat, tenis meja juga merupakan olahraga yang banyak diminati dan antusias masyarakat yang cukup banyak. Sedangkan menurut Safari, I (t.t) berpendapat bahwa Permainan tenis meja adalah suatu permainan yang menggunakan alat pemukul yang sering di sebut bet (alat pemukul yang terbuat dari kayu, kemudian dilapisi dengan karet). Pada mulanya permainan tenis meja merupakan suatu hiburan ringan bagi masyarakat, namun dari mana asal mulanya permainan tenis meja ini belum diketahui secara pasti yang jelas banyak Negara-negara pada jaman dahulu yang telah melakukan olahraga tenis meja. Pada penadapat lain pula mengemukakan bahwa Somantri dan sujana (2009, hlm. 117) pukulan awalan atau sering disebut jogan dengan *servis*, mesti melakukan gerakan awal bola ditempatkan pada telapak tangan bebas dengan bermaksud dalam keadaan tidak bergerak, terbuka dan rata. Dan mengulangi gerakan yang sama sehingga pemain lawan sulit atau tidak biasa mengembalikan bola. Pemain sendiri melakukan usaha agar lawan tidak bisa melakukan penyerangan terhadap dirinya sehingga mendapatkan point. Prinsip dan pendapat ini juga diperkuat oleh Kusnanto (2010) menjelaskan pada dasarnya *servis* ialah salah satu cara dengan teknik yang tepat, karena *servis* ialah merupakan peluang atau cara pertama untuk mengusai jalanya permainan dan memperoleh point. Menurut Gemser Dkk (2018, hlm. 2) "*table tennis is one of the fastest, if not the fastest, ball-sports in the world leaving little time for a player to return the ball. Players alternately and repeatedly hit a ball on a relatively small table controlling the spin, velocity and placement of the ball in order to make it difficult for opponents to successfully return it* " Olahraga tenis meja adalah sebuah permainan bola cepat dengan konsentrasi yang penuh bagi kedua pemain serta dilakukan diatas meja yang saling bergantian memukul bola sehingga salah satu dari mereka menjatuhkan bola pada tempatnya. Pukulan pertama atau *servis* membutuhkan sikap yang pasti bagi para pemainnya (Fauzi, Safari, Alif, & Akin, 2020). Pada hal lain kita harus melihat kemampuan dan bakat pada setiap lapisan masyarakat terutama dalam pembinaan para atlet dengan adanya fasilitas yang menunjang maka sangatlah membantu para atlet untuk mengembangkan bakatnya (Lengkana, 2013), selain itu penting sekali dengan pelatihan yang ada pada permainan olahraga tenis meja.

Pada kesempatan kali ini mengapa peneliti mengambil metode pembelajaran *kooperatif student teams achievement division (STAD)* karena sebagai bentuk percobaan apakah ada pengaruh pembelajaran tersebut dengan pukulan *forehand drive* pada tenis meja karna yang diketahui oleh peneliti bahwa siswa sekolah dasar yang baru mengenal tenis meja mendapat kesulitan bermain tenis meja cenderung malu melakukan gerakan atau permainan tenis meja dan sulit mempelajari gerakan dasar *forehand drive*. Dalam melakukan latihan dan pembinaan bagi seorang siswa khususnya yang baru mengenal menurut Gardner (dalam Pensri Amornsinalphachai, 2013 hlm. 2)

*"The theory of multiple intelligence indicates that all people have different kinds of intelligences that are learners always have some weakness in their studying; however it is possible to decrease these weakness;*

*and thus the swiftly developed technology and learning theories can be combined together to develop web-based learning environment to enhance capability of learners. From these reasons, the researchers aware of the need to design and develop a learning model using the STAD technique”*

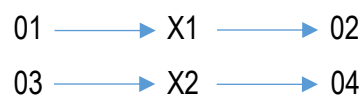
Pada kelemahan belajar siswa maka metode pembelajaran dengan menggunakan teknik *stad* sangat membantu siswa untuk memudahkan mencapai tujuan bersama dengan bekerjasama satu dengan yang lainnya (Alif, 2019; Muhtar & Lengkana, 2019). Selain menggunakan model pembelajaran *kooperatif student teams achievement division (STAD)* peneliti juga memuat salah satu metode penunjang dengan metode latihan *peer teaching* merupakan metode yang jarang digunakan karena banyak hal yang menganggap metode latihan dengan model ini sangatlah sulit diterapkan (Rahman, Handayani, Ningrum, & Hudaya, 2019). Peneliti menganggap bahwa metode latihan *peer teaching* yang di gabungkan dengan model pembelajaran *kooperatif student teams achievement division (STAD)* sangatlah berpengaruh mengingat pada anak usia sekolah dasar sangat tertarik mempelajari sesuatu yang baru dan mempelajari permainan tenis meja, terdapat siswa yang memiliki kemampuan dalam permainan tenis meja sehingga mampu memberikan pelatihan tutor sebaya. Dalam hal ini untuk anak usia sekolah dasar sering sekali mengalami kesulitan dalam melakukan pukulan *forehand drive* tenis meja di kaernakan beberapa faktor seperti gerakan dan cara memukul bola dengan tepat. Maka peneliti meyakini bahwa sangat penting melakukan penelitian ini dengan bertujuan mempermudah siswa untuk melakukan gerakan pukulan *forehand drive* tenis meja. Metode Latihan yang digunakan yang sangat praktis menurut (Hodges 2009; Lengkana, 2016) mengemukakan bahwa metode latihan ada lima, diantaranya ialah:

- 1) Berlatih bersama dengan pemain lain.
- 2) Berlatih bersama pelatih atau mentor.
- 3) Berlatih mandiri tanpa bantuan pelatih.
- 4) Berlatih dengan metode *multyball*.
- 5) Berlatih dengan menggunakan alat.

Perumusan masalah dalam penelitian yang telah dirumuskan oleh peneliti sebagai berikut. Berdasarkan apa yang dikemukakan diatas maka rumusan masalah meliputi: Adakah pengaruh model pembelajaran *kooperatif student teams achievement division* terhadap gerakan pukulan *forehand drive* tenis meja siswa SD, Adakah pengaruh model latihan *peer teaching* terhadap gerakan pukulan *forehand drive* siswa SD, Adakah pengaruh perbandingan model pembelajaran *kooperatif student teams achievement division* dan metode latihan *peer teaching* terhadap peningkatan pukulan *forehand drive* siswa SD.

## METODE PENELITIAN

Metode merupakan cara salah satu cara untuk memperoleh suatu proses dan tujuan. Penelitian adalah tujuan seorang peneliti untuk memperlihatkan, menggambarkan, memperkirakan dan menyimpulkan data dengan tujuan untuk memecahkan masalah melalui proses-proses tertentu dengan menyesuaikan pada prosedur penelitian. Sugiono (2012, hlm. 2) mengemukakan bahwa metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendalikan. Penelitian eksperimen peneliti melakukan *treatment* lalu mengobservasikan kepada objek kemudian dapat dilihat pengaruh yang terjadi setelah pemberian *treatment* oleh peneliti. Penelitian Eksperimen ini menggunakan *design pre-eksperimental*, karena pada penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok yang diberi perlakuan model pembelajaran *STAD* serta kelompok perlakuan model latihan *peer teaching* dan membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Hasil perlakuan pada kelompok tersebut akan dibandingkan untuk melihat adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran *STAD* dengan model. Bentuk desain dalam penelitian ini menurut Sukamadinata (2010, hlm.208-209) sebagai berikut:



Gambar 1 Desain Pretest-Posttest Kelompok Statis

Penelitian ini adalah siswa-siswi SDN Legok II yang berlokasi di Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang. Dalam penelitian ini partisipan yang terlibat adalah siswa-siswi SDN Legok II dengan jumlah 24 anak. pada kesempatan ini maka jumlah 24 ini di bagi pada dua kelompok yaitu kelompok A melakukan latihan *peer teaching* dan kelompok B melakukan latihan dengan metode *STAD*, serta melakukan *pretest* serta *posttest* dengan bantuan dari anak-anak yang memiliki karakteristik mampu melakukan permainan tenis meja didalam eskul tenis meja SDN Legok II yang akan diberikan perlakuan yang berbeda kemudian ditambah dengan adanya peneliti dan bantuan dari observer dalam melakukan penelitian ini. Pada kesempatan kali ini populasi yang peneliti libatkan merupakan siswa dan siswi SDN Legok II kecamatan paseh kabupaten sumedang dengan berjumlah 24 siswa. Dalam kegiatan yang dilakukan oleh peneliti merupakan kegiatan ekstrakurikuler sehingga anak dapat melakukan kegiatan diluar jam pembelajaran. Maka dengan adanya populasi dapat memudahkan peneliti dalam melaksana penelitian yang dilakukan sebagaimana yang dapat dipaparkan Menurut Sugiyono (2016, hlm. 80) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Maka dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan wilayah dari unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian serta penelitian ini mengambil populasi dari SDN Legok II Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini

menggunakan instrumen tes praktek. Menurut suherman (2009, hlm 78) “tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian”. Instrumen tes yang digunakan adalah tes praktek untuk mengukur keterampilan *forehand drive* yang dilakukan pada tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Instrumen yang dapat digunakan dalam penelitian haruslah instrumen yang memiliki validitas dan reliabilitas yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan dan sebelumnya harus di uji cobakan terlebih dahulu. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *backboard* instrumen ini telah valid dan reliabel, yaitu nilai validitas tes 0,615 dan nilai reliabilitas tes 0,738. Tes ini dimaksudkan untuk kecakapan bermain tenis meja yang tingkat kecakapan bermainnya sedang dan cocok digunakan untuk pemula.



Gambar 2 Gambar Denah Lapangan Tes Frekuensi *Backboard Forehand Drive* Nurhasan dan Cholil, (2007, hlm. 215).

Dalam tujuan penelitian ini sehingga dapat tercapai dengan pengambilan data pada sampel yang telah ditentukan oleh peneliti. Data terdiri dari data awal atau *pretest* secara keseluruhan dengan dibagi menjadi dua kelompok sesuai dengan variabel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah data tes awal diberikan lalu dilakukan *pretest* data akhir pada masing-masing kelompok. Pengambilan data dilakukan dengan cara menggunakan tes *frekuensi backboard* tenis meja (Mursyid, Safari, & Akin, n.d.). Data diambil sebelum menerima perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal dari kedua kelompok eksperimen dan kontrol. perlakuan yang telah ditentukan sebanyak 12 kali pertemuan dengan setiap minggunya melakukan sebanyak 3 kali pertemuan selama 4 minggu. Hal ini dikemukakan oleh salah satu ahli ialah Juliantine, dkk (2007, hlm. 35) pada tahap percobaan dalam mendapatkan hasil yang baik dapat juga dilakukan dengan cara berlatih 3 kali dalam seminggu dengan kurun waktu 4-6 minggu. Kegiatan eksperimen yang dilakukan oleh kelompok *stad* akan diakhiri dengan *posttest* setelah melakukan 12 kali pertemuan diselesaikan. Dan pada kelompok eksperimen *peer teaching* merupakan kelompok eksperimen kedua. Kelompok ini juga diberikan perlakuan berupa *pre test* terlebih dahulu dengan mengikuti perlakuan yaitu berupa model pembelajaran *peer teaching* sebanyak 12 pertemuan dan dilaksanakan dalam waktu 3 kali seminggu selama kurun waktu 4 minggu dan diakhiri dengan *posttest*.

## TEMUAN HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan model pembelajaran student teams achievement division (stad) dan metode latihan peer teaching terhadap pukulan dasar forehand drive tenis meja.

Menghasilkan Pengolahan Data *Pretest* Model Pembelajaran *Stad* Dan Metode Latihan *Peer Teaching*

**Tabel 1.**

**Data hasil pretest dan posstest kelompok eksperimen STAD**

No	Pretest Kelompok Eksperimen A STAD					Posttest Kelompok Eksperimen A STAD					Gain
	Nama	Percobaan			Nilai tertinggi	Nama	Percobaan			Nilai tertinggi	
		I	II	III			I	II	III		
1	Cevi	9	14	13	14	Cevi	32	28	23	32	18
2	Dewi	12	10	13	13	Dewi	25	29	33	33	20
3	Revan	10	15	16	16	Revan	27	35	30	35	19
4	Rizky	7	9	10	10	Rizky	26	20	25	26	16
5	Salsabila	9	4	7	9	Salsabila	23	15	30	30	21
6	Shelly	14	11	10	14	Shelly	31	30	27	31	17
7	Silvia	8	12	7	12	Silvia	27	32	30	32	20
8	Silviana	6	8	6	8	Silviana	19	17	22	22	14
9	Nita	10	13	12	13	Nita	20	24	33	33	20
10	Widya	11	12	12	12	Widya	30	32	28	32	20
11	Mugni	14	11	9	14	Mugni	29	26	28	29	15
12	Diki	9	9	11	11	Diki	20	25	27	27	16

**Tabel 2.**

**Data hasil pretest dan posttest kelompok kontrol**

No.	Pretest Kelompok Kontrol B Peer Teaching					Posttest Kelompok Kontrol B Peer Teaching					gain
	Nama	Percobaan			Nilai tertinggi	Nama	Percobaan			Nilai tertinggi	
		I	II	III			I	II	III		
1	Aldi	10	12	12	12	Aldi	29	20	25	29	17
2	Alisa	8	13	15	15	Alisa	30	15	19	30	15
3	Amelia	7	8	10	10	Amelia	25	24	29	29	19
4	Ayu	9	15	18	18	Ayu	22	29	34	34	16
5	Bela	5	7	9	9	Bela	20	7	16	20	11
6	Cici	4	4	6	6	Cici	18	21	21	21	15
7	Dea	16	10	14	16	Dea	10	23	31	31	15
8	Diki	9	9	8	9	Diki	9	19	20	20	11
9	Dian	13	10	13	13	Dian	16	21	19	21	8
10	Eka	7	10	4	10	Eka	29	24	21	29	19

11	Galih	8	11	13	13	Galih	11	18	25	25	12
12	Lucky	10	8	8	10	Lucky	15	23	23	23	13

**Tabel 3.**  
**Uji T paired kelompok eksperimen A (STAD)**

*Paired Samples Test*

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
<i>pretest – posttest</i>	-14,250	3,361	,970	-16,385	-12,115	-14,688	11	,000

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa kelompok eksperimen A (stad) memiliki nilai *p-value (sig 2-tailed)* sebesar 0,000 dengan demikian bahwa H1 diterima karena *p-value (sig 2-tailed)* lebih kecil dari 0,05. Jadi terdapat perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest*. Maka hasil dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen A terdapat peningkatan yang signifikan.

**Tabel 4.**  
**Uji T paired kelompok kontrol B (peer teaching)**

*Paired Samples Test*

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
<i>pretest postets</i>	-18,000	2,335	,674	-19,484	-16,516	-26,698	11	,000

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa kelompok kontrol B (*peer teaching*) memiliki nilai *p-value (sig 2-tailed)* sebesar 0,000 dengan demikian bahwa H1 diterima karena *p-value (sig 2-tailed)* lebih kecil dari 0,05. Jadi terdapat perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest*. Maka hasil dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa kelompok kontrol B (*peer teaching*) terdapat peningkatan yang signifikan.

**Tabel 4.**  
**Group Statistic**

Group Statistics					
	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	Eksperimen	12	12,17	2,329	,672
	Kontrol	12	11,75	3,415	a,986
Posttest	Eksperimen	12	29,25	4,048	1,169
	Kontrol	12	24,67	5,774	1,667
Gain	Eksperimen	12	17,08	2,275	,657
	Kontrol	12	12,92	4,699	1,357

Untuk menentukan hasil yang signifikan dari kedua kelompok pada pengaruh pukulan dasar *forehand drive* tenis meja dapat dilihat dari nilai rata-rata. Kelompok eksperimen (*stad*) memiliki nilai rata-rata 29,25 > 24,67 dengan nilai rata-rata kelompok kontrol (*peer teaching*). Jadi untuk hasil nilai rata-rata kelompok eksperimen (*stad*) lebih signifikan pengaruhnya terhadap pukulan dasar *forehand drive* tenis meja. Untuk data hasil nilai *gain*/peningkatan dengan menggunakan uji *test for equality of means (equad variances not assumed)* karena data *gain* tidak homogen. Kelompok eksperimen (*stad*) memiliki nilai rata-rata sebesar 29,25 dan nilai rata-rata kelompok kontrol (*peer teaching*) memiliki nilai 24,67. Dari kedua kelompok tersebut memperoleh nilai *p-value (sig 2-tailed)* sebesar 0,14 dan uji t sebesar 2,765. Dengan demikian  $0,014 < \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  dinyatakan ditolak dan  $H_1$  dinyatakan diterima. Jadi dari kedua kelompok anatara kelompok eksperimen (*stad*) dan kelompok kontrol (*peer teaching*) terdapat perbedaan. Untuk mengetahui dan melihat perbedaan dari data kedua kelompok maka dapat diketahui dari nilai rata-rata. Dengan demikian maka kelompok eksperimen (*stad*) lebih signifikansi peningkatanya dibanding kelompok kontrol (*peer teaching*).

## KESIMPULAN

Penelitian ini membandingkan model pembelajaran *student teams achivement division (stad)* dan metode latihan *peer teaching* terhadap pukulan dasar *forehand drive* tenis meja. Berdasarkan hasil analisis data, deskriptif, pengolahan data penelitian dan pembahasan pada Bab IV, maka pada Bab V ini peneliti akan memaparkan kesimpulan dari bahasan yang telah diteliti sebagai berikut: model pembelajaran *student teams achivement division (stad)* dan metode latihan *peer teaching* masing-masing memiliki peningkatan terhadap frekuensi pukulan *forehand drive* tenis meja. Dapat dilihat pada peningkatan rata-rata (*mean*) frekuensi yang didapat pada saat melakukan *pretest* dan *posttest*. Sehingga model pembelajaran *student teams achivement*



*division (stad)* dan metode latihan *peer teaching* berpengaruh terhadap frekuensi pukulan *forehand drive* tenis meja, akan tetapi yang paling signifikan dalam mempengaruhi peningkatan frekuensi pukulan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *student teams achivement division (stad)*.

## REFERENSI

- Alif, M. N. (2019). Pengaruh Penerapan Model Cooperative Learning Tipe STAD Terhadap Proses dan Hasil Pembelajaran Karate Nomor Kata. *Jurnal Edukasi* Sebelas April, 3(1).
- Amornsinchachai, P (2013) "*Designing a learning model using the STAD technique with a suggestion system to decrease learners' weakness*". *nakhonratchasima rajabhat university, thailand* © 2013 the authors. Published by elsevier ltd. Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- Azis, Z. (2010, hlm. 54) "*A comparison of cooperative learning and conventional teaching on students' achievement in secondary mathematics*" Faculty of Education, National University of Malaysia, 43600 Kajang, Selangor, Malaysia. © 2010 Published by Elsevier Ltd Open access under CC BY-NC-ND license. doi:10.1016/j.sbspro.2010.12.115.
- Fauzi, R. A., Safari, I., Alif, M. N., & Akin, Y. (2020). Sports and Health: Keeping Life Active with Table Tennis on Parkinson's patients. *Proceeding ICOPEH (International Conference on Physical Education, Sport, and Health)*, 72–76.
- Firmansyah, A & Rukmana, A . (2017) "*model pembelajaran tutor sebaya dalam pendidikan jasmani terhadap pembentukan konsep diri siswa*", *jurnal mimbar pendidikan dasar*, 8 (1). 9
- Hodges, L. (2007). *Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Iino, A.Y., & Kojima, A.T (2009) "*kinematics of table tennis topspin forehand*". A department of life sciences, university of tokyo, tokyo, japan Level and ball spin, *journal of sports sciences*, 27:12, 1311-1321 To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/02640410903264458>
- Kolar, C., Hager, K, & Janke, K. (2017) "*Using peer teaching to introduce the Pharmaceutical Care Model to incoming pharmacy students*" University of Minnesota College of Pharmacy-Duluth, 232 LSci, 1110 Kirby Dr., Duluth, MN 55812, United States journal homepage: [www.elsevier.com/locate/cptl](http://www.elsevier.com/locate/cptl) <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2017.10.011>
- Lengkana, A. S. (2013). PENGARUH KIDS'ATHLETICS TERHADAP SELF-ESTEEM DAN KEBUGARAN JASMANI: Studi Ex Post Facto pada Siswa Sekolah Atletik Pajajaran. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Lengkana, A. S. (2016). Didaktik metodik pembelajaran (DMP) aktivitas atletik. Salam Insan Mulia.
- Muhtar, T., & Lengkana, A. S. (2019). Pendidikan jasmani dan olahraga adaptif. UPI Sumedang Press.
- Mursyid, M. I., Safari, I., & Akin, Y. (n.d.). PROFIL KEBUGARAN JASMANI ATLET TENIS MEJA PORDA KABUPATEN SUMEDANG DAN PORDA KABUPATEN BANDUNG BARAT. *SpoRTIVE*, 1(1), 291–300.
- Nelistya, a (2011) "*mejadi juara tenis meja*". Jakarta: be champion.
- Rahman, A. A., Handayani, S. R., Ningrum, D., & Hudaya, A. P. (2019). IMPROMPTU SPEECHUNTUK KESEJAHTERAAN PSIKOLOGIS PENGGUNAAN PUEBI YANG LEBIH BAIK. *Seminar Internasional Riksa Bahasa*.
- Safari, I. (2011). *Jurnal Mimbar Pendidikan Dasar*.
- Safari, I. (2014). *Buku Ajar Tenis Meja*. Cimahi: CV Arjuna Indra.

- Safari, I. (2018) "*Model-model pembelajaran dalam pendidikan jasmani*". Sumedang: Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang.
- Somantri, H & Sujana, A. (2009). *Permainan Net*. Sumedang: Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang.
- Ziemouit, B. & Winiarski, S. (2018) "*Correlations between Angular Velocities in Selected Joints and Velocity of Table Tennis Racket during Topspin Forehand and Backhand*". **1** Department of Sport Didactics, Faculty of Sport Sciences University School of Physical Education in Wrocław, Wrocław, Poland; **2** Department of Biomechanics, Faculty of Physical Education, University School of Physical Education in Wrocław, Wrocław, Poland.