
KETERAMPILAN PUKULAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND* TENIS MEJA MELALUI MODIFIKASI ALAT

Fawzan Anggara
Universitas Mitra Karya
fawzananggara@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pukulan *forehand* dan *backhand* melalui modifikasi alat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian Tindakan (*Action Research*). Teknik pengambilan data dengan pengambilan data kuantitatif dan kualitatif. Pelaksanaan penelitian tindakan melibatkan ahli dalam bidang-bidang pendidikan jasmani khususnya cabang olahraga tenis meja sebagai kolaborator. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus yaitu siklus I dan siklus II dan diawali dengan kegiatan observasi dan tes awal. Hasil penelitian ini adanya peningkatan kemampuan keterampilan pukulan *forehand* dan *backhand* melalui modifikasi alat. Peningkatan tersebut terlihat dari nilai rata-rata tes siswa, Untuk tes awal *forehand* = 72.11, siklus I = 74.44 dan siklus II = 77.56 & untuk tes awal *backhand* = 69.61, siklus I = 72.11 dan siklus II = 77. Untuk kelulusan belajar siswa berdasarkan hasil tes awal *forehand* siswa yang dinyatakan lulus sejumlah 3 siswa (10%), siklus I siswa yang dinyatakan lulus sejumlah 8 siswa (26.67%) dan siklus II siswa yang dinyatakan lulus sejumlah 27 siswa (90%). Untuk hasil tes awal *backhand* siswa yang dinyatakan lulus sejumlah 5 siswa (16.67%), siklus I siswa yang dinyatakan lulus sejumlah 16 siswa (46.67%) dan siklus II siswa yang dinyatakan lulus sejumlah 27 siswa (90%).

Kata Kunci : Kemampuan Keterampilan, Tenis Meja, *Forehand*, *Backhand*, Modifikasi Alat

Abstract

The Objective of this research is the skills ability of forehand and backhand blows through modification tools. The method used in this research is Action Research. Techniques of collecting data using quantitative and qualitative data retrieval. The Implementation of this action research involves experts in the areas of physical education, especially the sports table tennis as a collaborator. This research was conducted in two cycles, namely cycle I and cycle II and beginning with observation and preliminary test. The activity in cycle II realized in the form of action II gives the following results: 1) Students have understood the concept of the right forehand and backhand blows. 2) Students are able to perform the stages of the forehand and backhand punches correctly. 3) Students have motivation and passion in implementing learning and showing positive attitudes. The result of this research is the improvement of skill ability forehand and backhand blows through the modification tool. The increase is seen from the average score of the student's test. For the initial test forehand = 72.11, the cycle I = 74.44 and cycle II = 77.56 & for the initial test backhand = 69.61, cycle I = 72.11 and cycle II = 77. For student learning graduation based on the result of the initial test forehand students who passed are 3 students (10%), cycles I students graduated are 8 students (26.67%) and cycle II students who passed are 27 students (90%). For the initial test result of backhand of the students who

passed are 5 students (16.67%), in cycle I the students who passed are 16 students (46.67%) and cycle II students who passed are 27 students (90%).

Keywords: Skill Abilities, Table Tennis, Forehand, Backhand, Modification

PENDAHULUAN

Tenis meja adalah permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan bet sebagai alat pemukul dan bola kecil sebagai objek pukul, lapangan terbuat dari papan seperti meja berbentuk empat persegi panjang dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dengan dengan daerah permainan lawan.

Tenis meja merupakan permainan yang dilakukan dengan cara berhadapan dengan lawan. Bola yang datang bersifat sangat cepat dan selalu berubah-ubah arahnya serta variasi bola yang datang sangat banyak jumlahnya. Pantulan bola sangat sulit untuk diprediksi dengan tepat kekuatannya ditambah ukuran arena permainan yang relatif kecil sangat dituntut untuk tidak melakukan kesalahan. Untuk memecahkan dan menghadapi masalah diatas yaitu dengan meningkatkan kualitas latihan dengan penguasaan teknik-teknik dasar yang efektif dan efisien pada permainan tenis meja. Pukulan *forehand*

dan *backhand* merupakan teknik pukulan dasar yang terdapat dalam permainan tenis meja, pukulan *forehand* dan *backhand* ini sangat mempengaruhi kualitas seseorang dalam permainan dalam tenis meja, apabila pukulan *forehand* dan *backhand* ini akan sesuai dengan gerakan yang diinginkan maka hasilnya akan baik pula yang kemudian lawan akan kesulitan dalam menghalau bola. Untuk mendapatkan pukulan *forehand* dan *backhand* yang berkualitas sangat dibutuhkan adanya metode latihan yang efektif dan efisien. Olahraga tenis meja menjadi salah satu cabang yang termasuk di dalam kurikulum, yaitu permainan bola kecil yang salah satunya adalah tenis meja. Pada materi tenis meja, yang akan diberikan kepada para siswa adalah teknik dasar tenis meja. dalam permainan tenis meja ada beberapa teknik yang perlu dipelajari yaitu cara memegang bet, memukul, dan cara berdiri Saputra (2019). Dari beberapa teknik pada tenis meja, terdapat teknik dasar yang merupakan sangat dibutuhkan dalam permainan tenis meja, yaitu pukulan *forehand* dan pukulan *backhand*. Dalam

proses pembelajaran, terdapat beberapa siswa yang belum bisa melakukan teknik dasar pukulan *forehand* dan *backhand* dengan baik dan benar, berdasarkan hal tersebut dalam penelitian ini penulis akan meneliti modifikasi alat yang dapat meningkatkan kemampuan pukulan *forehand* dan *backhand*. Dengan tujuan untuk mendapatkan alat yang tepat sebagai upaya meningkatkan kemampuan keterampilan pukulan *forehand* dan *backhand* tenis meja. Khusus pokok bahasan tenis meja dengan materi pukulan *forehand* dan *backhand*, siswa-siswa sangat antusias dalam melakukan permainan tenis meja dalam proses pembelajaran berlangsung. Namun yang dilihat secara langsung dikalangan siswa dimana dengan kesenangan serta antusias pada cabang olahraga tenis meja, tidak menjadi sebuah jaminan bahwa mereka menguasai serta melakukan keterampilan teknik dasar dalam permainan tenis meja secara baik dan benar.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka perlu adanya penerapan metode latihan yang tepat yang sesuai dengan karakter permainan tenis meja. Permainan ini merupakan olahraga pertandingan yang dimana setiap pemain saling berhadapan satu sama lainnya dalam

pertandingan tersebut, sehingga penulis berpendapat bahwa modifikasi meja untuk meningkatkan kemampuan keterampilan pukulan *forehand* dan *backhand* pada permainan tenis meja. Fakta yang ada pada siswa SMP Negeri 281 Jakarta, masih sangat dibawah teknik dalam melakukan pukulan *forehand* dan *backhand*.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti ingin melakukan suatu studi penelitian tindakan (*Action Research*) untuk memecahkan masalah diatas dengan judul "Upaya Meningkatkan Keterampilan Pukulan *Forehand* dan *Backhand* Tenis Meja melalui Modifikasi Alat pada Siswa SMP Negeri 281 Jakarta". Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut: 1) Faktor yang memengaruhi keberhasilan dalam proses belajar mengajar, 2) Cara seorang pengajar dalam mengatasi kesulitan mengajarkan pukulan *forehand* pada siswa, 3) Cara pengajar mengatasi kesulitan mengajarkan pukulan *backhand* pada siswa, 4) Metode pembelajaran yang digunakan pengajar agar siswa mampu memahami konsep pukulan *forehand* tenis meja, 5) Metode pembelajaran yang digunakan pengajar agar siswa mampu memahami konsep pukulan *backhand* tenis

meja, 6) Modifikasi alat dalam meningkatkan keterampilan pukulan *forehand*, 7) Modifikasi alat dalam meningkatkan keterampilan pukulan *backhand*.

Setelah mampu untuk mengidentifikasi masalah di atas, agar penelitian tidak terlalu meluas, maka peneliti membatasi permasalahan yang ada, yaitu: Upaya meningkatkan keterampilan pukulan *forehand* dan *backhand* melalui modifikasi alat tenis meja pada siswa SMP Negeri 281 Jakarta. Penelitian terbagi dalam beberapa bentuk, antara lain: "penelitian kuantitatif komparatif, penelitian kuantitatif asosiatif, penelitian kualitatif, penelitian evaluasi program/kebijakan, penelitian pengembangan instrumen, penelitian pengembangan model, penelitian *action research*". Penelitian tindakan adalah perbaikan yang dilakukan secara terencana, bertujuan, sistematis, terstruktur, dan terukur melalui dan dengan penelitian. Dengan demikian, penelitian tindakan merupakan penelitian yang mengupayakan perbaikan. Itu berarti nalar dan cara kerja penelitian harus dan wajib digunakan dalam penelitian tindakan. Tanpa mengikuti secara konsisten cara kerja penelitian, penelitian tindakan merupakan program tindakan biasa (Nusa Putra, 8

:2014). Penelitian tindakan didefinisikan sebagai penyelidikan sistematis yang dilakukan oleh para guru, administrator, konselor, atau orang lain dengan satu kepentingan tertentu dalam proses mengajar dan belajar atau lingkungan dengan tujuan mengumpulkan informasi tentang bagaimana sekolah mereka beroperasi, bagaimana mereka mengajar, dan bagaimana siswa mereka belajar (Craig A. Mertler, 4 : 2014).

Penelitian tindakan memiliki siklus-siklus untuk menentukan langkah-langkah dalam merencanakan sebuah perubahan, merubah sebuah rencana menjadi sebuah tindakan, mengobservasi apa yang terjadi, dan kemudian merencanakan kembali berdasarkan apa yang telah terjadi. Proses dalam penelitian tindakan dapat dideskripsikan menjadi rangkaian sebagai berikut: *Planning a change, Acting and observing, Reflecting, Re-planning, Acting and observing, Reflecting* dan seterusnya (Stephan Kemmis, Robin McTaggart, & Rhonda Nixon, 15 :2014).

Secara alami, kita dapat melihat bahwa setiap manusia memiliki kemampuan dalam keterampilan gerak yang berbeda satu dengan yang lain. Hal tersebut merupakan anugerah dari Tuhan untuk manusia, dalam ilmu keolahragaan keterampilan gerak

memiliki tingkatannya. Keterampilan dapat dibedakan menjadi empat tingkat penguasaan gerak, diantaranya : 1) Tingkat Pemula (*Beginner*), 2) Tingkat Madya (*Intermediate*), 3) Tingkat Lanjut (*Advance*), 4) Tingkat Mahir (*High Skilled*)(Widiastuti, 234 : 2015). A motor skill is an act or task that satisfies four criteria. *First, it is goal-oriented, meaning it is performed to achieve some objective. Second, body and/or limb movements are required to accomplish the goal. Third, those movements must be voluntary. Given this stipulation, reflexive actions, such as the stepping reflex in infants, are not considered to be skills, because they occur involuntarily. Finally, motor skills are developed as a results of practice. In other words, a skill must be learned or releamed*.(Cheryl A. Cooker, 5 : 2004)

Dalam olahraga, keterampilan sangat dibutuhkan untuk mendapatkan kemenangan. Keterampilan gerak atau keterampilan motorik adalah rangkaian respon motorik terpadu yang sering dikombinasikan dalam permainan yang lebih kompleks. (Widiastuti, 233: 2015) Pengertian lain keterampilan gerak adalah gerak yang mengikuti pola atau bentuk tertentu yang memerlukan koordinasi dan kontrol sebagian atau seluruh tubuh yang ejournal.stkip-mmb.ac.id/index.php/pjkr

bisa dilakukan melalui proses belajar. (Achmad Sofyan Hanif, 16 : 2015). Landasan tersebut menjadi tolak ukur seorang pengajar dalam hal memberikan perlakuan dalam proses belajar mengajar agar terciptanya siswa yang terampil melakukan teknik pukulan *forehand* dan *backhand* tenis meja.

Belajar merupakan proses perubahan dari belum mampu ke arah sudah mampu, dan proses perubahan itu terjadi selama jangka waktu tertentu. Adanya perubahan dalam pola perilaku inilah yang manandakan telah terjadi belajar.Makin banyak kemampuan yang diperoleh sampai menjadi milik pribadi, makin banyak pula perubahan yang telah dialami.Demi mudahnya, kemampuan yang banyak itu digolongkan menjadi kemampuan kognitif yang meliputi pengetahuan dan pemahaman; kemampuan sensorik-motorik yang meliputi keterampilan melakukan rangkaian gerak gerik badan dalam urutan tertentu, kemampuan dinamika afektif yang meliputi sikap dan nilai, yang meresapi perilaku dan tindakan.Penggolongan ini sepadan dengan penggolongan atas tiga bidang yaitu belajar kognitif, belajar sensorik-motorik, dan belajar dinamika afektif.Semua perubahan di bidang-bidang itu merupakan suatu hasil belajar dan mengakibatkan

manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya (W.S. Winkel 56-59: Yogyakarta). Menurut Zuboff, “Belajar bukan lagi menjadi kegiatan yang terpisah antara di kelas atau pun di tempat kerja. Belajar adalah kegiatan yang menghasilkan sesuatu yang produktif” (Edda Luzzatto, 99 : New York). Belajar Merupakan Perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan, misalnya membaca, menulis & sebagainya serta belajar itu akan lebih baik jika subjek mengalami dan melakukannya (Sardiman, 27 : Jakarta). Djamara dan Zain juga mengungkapkan “bahwa belajar merupakan proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan” (Syaiful Bahri & Aswin Zain, 10 : Jakarta).

Permainan tenis meja adalah suatu permainan dengan menggunakan fasilitas meja dan perlengkapannya serta raket/bet dan bola sebagai alatnya (Sutarmin, 5 : Solo). Terdapat tiga jenis cara memegang bet pada tenis meja: *shakehand grip*, *penholder grip*, *seemillier grip* (Disorda Pemprov DKI Jakarta, 48-48: 2006).Terdapat istilah dalam sikap berdiri untuk menerima servis atau siap sedia yaitu *stance*.Yang dimaksud dengan “*stance*” adalah sikap siap sedia di saat menanti pukulan servis lawan. Yang termasuk pada kategori *stance*, setiap posisi sesudah ejournal.stkip-mmb.ac.id/index.php/pjkr

memainkan suatu *stroke* dan menunggu pengembalian bola lawan, bersedia memainkan *stroke* berikutnya. *Stance* dipergunakan pada waktu memainkan *stroke* dan juga ketika servis.Jenis *stance* terdapat perbedaan antara yang satu dengan yang lain. *Stance* harus berjarak kurang lebih satu meter dari meja. Dari jarak satu meter ini masih dapat bergerak untuk mendekati bola.Jika kita berdiri terlalu dekat dengan meja pada waktu menanti servis lawan atau atau memukul bola, *stroke* dapat berkembang dengan sempurna (Peter Simpson, 16-17: Bandung). Terdapat tiga jenis *stance* dalam permainan tenis meja diantaranya :*Square Stance*, *Side Stance*, *Open Stance*(Margiyani, 6-7: 2008).*Footwork*/Kerja kaki mempunyai peranan sangat penting.Posisi *footwork* yang paling efisien tergantung tempat kita berdiri, sebelah kiri, kanan, atau tengah.Kecuali itu juga tergantung pada zona dekat meja, jarak menengah dan jauh dari meja (Peter Simpson, 19: Bandung). Terdapat empat teknik dasar *footwork* yang harus dipelajari untuk dapat bergerak dengan cepat dan efisien di belakang meja bidang permainan sendiri, yaitu:dua langkah ke depan (*the lateral two-step*), dua langkah maju mundur (*the up and back two step*),

dua langkah sudut backhand (*the back corner two step*), beberapa langkah silang ke samping (*the lateral crossover*) (Dan Seemiller and Mark Hollowchak, 64-70 : Champaign). Pukulan *forehand* biasanya merupakan pukulan yang paling kuat karena tubuh tidak menghalangi saat melakukan pukulan, tidak seperti *backhand*. Selain itu, otot yang digunakan biasanya lebih maksimal daripada pukulan *backhand*. *Smash forehand* yang merupakan pukulan *forehand* dengan kecepatan penuh akan menjadi pukulan yang paling kuat. Pukulan ini dilakukan dengan cara yang sama pada ketiga jenis *grip* (Damiri Achmad, 60: 2006). Pukulan *forehand* yaitu dimana setiap pukulan yang dilakukan dengan bet yang digerakan kearah kanan siku untk pemain yang menggunakan tangan, dan kiri bagi pemain yang menggunakan tangan kiri (Sutarmin, 21: Solo). Kjell Johansson memiliki teknik *forehand* yang memiliki ciri pada pergerakan lengan dan siku. Dengan memilih cara orang-orang Hungaria yakni dengan *stance*-nya dipersiapkan secara lebih sempurna. Tangan ditekukkan membentuk sudut 160° di bagian siku. Lengan atas pada posisi vertical dengan lantai. Dengan persiapan yang lebih sempurna akan menghasilkan pukulan *forehand* yang kuat dan keras

(Peter Simpson, 21: Bandung). Pukulan *backhand* dapat digunakan untuk menghadapi *backspin*, tapi biasanya pukulan ini lebih baik untuk menghadapi *top spin*. Biasanya pukulan ini tidak sekuat *forehand* (walaupun bisa saja sekuat *forehand*) tapi konsisten dan kecepatan biasanya lebih penting.

Dengan memperhatikan arah jatuhnya bola dan segera mungkin merubah Posisi yang sesuai dengan arah jatuhnya bola, Posisi *side stance* dengan kedua belah kaki menghadap ke sisi. Kedua bahu searah dengan arah kaki serta pandangan yang terus mengikuti pandangan mata. Lengan membentuk sudut 160° pada siku kemudian memulai pukulan dengan sedikit di sebelah bawah bola. Dengan bergerak maju ke depan, bet akan menyentuh bola pada waktu titik tertinggi yang diperkuat dengan rotasi tubuh dari pinggang ke atas (Peter Simpson, 31: Bandung). Posisi yang baik untuk melakukannya adalah kaki kanan di depan. Kaki kiri di belakang, badan menghadap serong pada meja, lutut dibengkokkan dengan santai, Posisi tubuh agak membungkuk dan berat badan ada pada kaki kiri. Bet juga diangkat ke atas bahu/lebih, pergelangan tangan tidak dibengkokkan kemana-mana, hingga gagang bet menghadap ke tanah. Setelah

bola mendekat, lengan mulai diayunkan kedepan dan kebawah. Setelah bet menempel pada bola ayunkan ke depan-ke bawah agak belok/serong ke kanan tetap berlangsung ditambah gerak pinggang dari kiri ke kanan, diikuti pergelangan tangan membantu backspin dan dengan sendirinya berat badan akan pindah ke kaki kanan dan badan kembali menghadap meja. (Muklis, 38: 2007). Modifikasi merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh para guru agar proses pembelajaran dapat mencerminkan DAP. Esensi modifikasi adalah menganalisis sekaligus mengembangkan materi pelajaran dengan cara meruntungkannya dalam bentuk aktivitas belajar yang potensial sehingga dapat memperlancar siswa dalam belajarnya. Cara ini dimaksudkan untuk menuntun, mengarahkan, dan menjadikan siswa yang tadinya tidak bisa menjadi bisa, yang tadinya kurang terampil menjadi lebih terampil (Yoyo Bahagia, 1: Jakarta). Lutan menyatakan: "Modifikasi dalam mata pelajaran pendidikan jasmani diperlukan dengan tujuan agar: Siswa memperoleh kepuasan dalam mengikuti pelajaran, Meningkatkan kemungkinan keberhasilan dalam berpartisipasi. Siswa dapat melakukan pola gerak secara benar" (Yoyo Bahagia, 4: Jakarta).

METODE

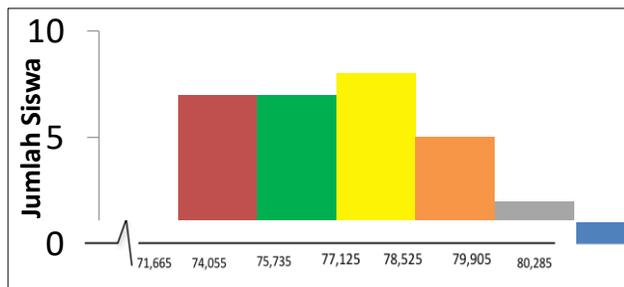
Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*Action Research*). Penelitian tindakan merupakan proses berpikir reflektif secara kolektif yang dilaksanakan oleh partisipan dalam situasi sosial tertentu agar dapat meningkatkan rasionalitas dan keadilan (Heris Hendriana & M. Afrilianto, 31: 2014).

Metode penelitian ini dipilih berdasarkan pemikiran bahwa dengan menggunakan metode-metode yang telah ada kemudian dirancang sedemikian rupa dengan siklus yang disesuaikan agar dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran yaitu dalam usaha meningkatkan keterampilan pukulan *forehand* dan *backhand*. Melalui tahapan-tahapan yang ada setiap tindakan akan dilakukan catatan lapangan guna memperbaiki setiap hal-hal yang dianggap penting untuk meningkatkan kualitas pukulan *forehand* dan *backhand* bagi siswa SMP Negeri 281 Jakarta.

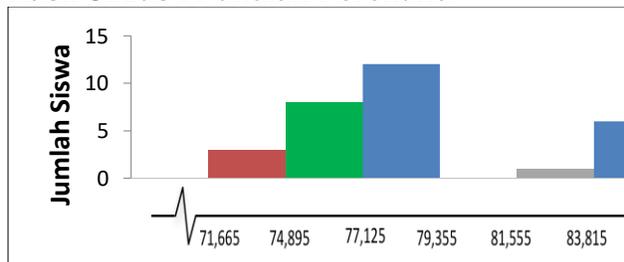
HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di area sekolah SMP Negeri 281. Sampel penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 281 Jakarta. Pengambilan data tes awal keterampilan

forehand dan *backhand* pada tanggal 1 Februari 2017 dan tes siklus II pada tanggal 22 Maret 2017, sedangkan proses latihan (perlakuan) dilakukan selama 2 bulan. Hasil Nilai Tes Siklus I dan Tes Siklus II adalah sebagai berikut :



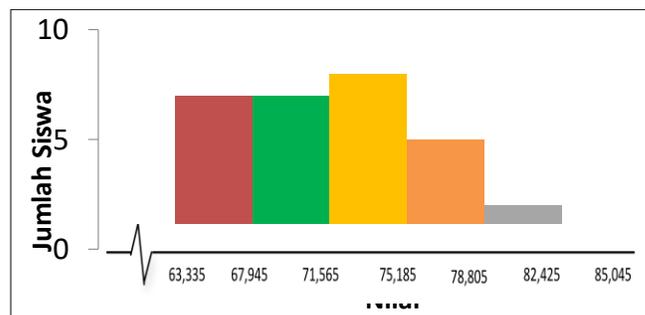
Hasil Siklus I Pukulan Forehand



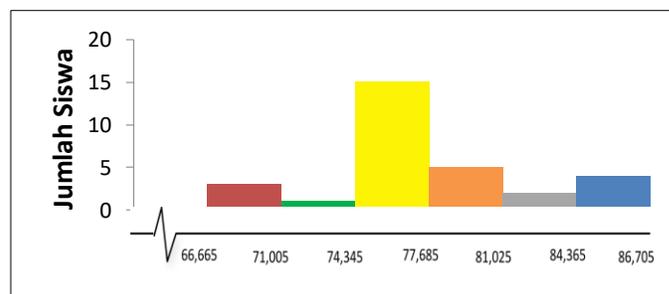
Hasil Siklus II Pukulan Forehand

PEMBAHASAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa adanya perubahan atau peningkatan pada aspek kognitif, aspek psikomotorik, dan aspek afektif. Berupa peningkatan keterampilan pada siswa dimulai dari observasi awal, pelaksanaan siklus I dan pelaksanaan siklus II. Dengan demikian melalui modifikasi alat dapat meningkatkan keterampilan pukulan *forehand* dan



Hasil Tes Siklus I Pukulan Backhand



Hasil Tes Siklus II Pukulan Backhand

backhand tenis meja pada siswa SMP Negeri 281 Jakarta. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan dalam memberikan materi mengenai olahraga tenis meja hendaknya siswa diberikan penjelasan secara detail dan diberikan contoh nyata agar dapat melakukan tahapan gerakan sesuai dengan tujuan pencapaian. Pelatih harus meningkatkan kegiatan tanya jawab dengan peserta, dengan mengajak siswa untuk berfikir dan berdiskusi. Pada saat

melakukan tahapan gerakan olahraga, berikan kesempatan pada siswa untuk mempersentasikan keterampilannya dan

untuk melatih keberanian serta rasa percaya diri siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Sofyan Hanif, 2011, Model Pembelajaran Permainan Tenis Meja, Jakarta :

PT Bumi Timur Jaya

Azhar Arsyad, 2013, :Media Pembelajaran, Jakarta : PT. Rajagrafindo

Craig A. Mertler, 2014, Penelitian Tindakan “Meningkatkan Sekolah dan Memberdayakan Pendidik”, Jakarta : PT Indeks

Buku Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi, 2012 Jakarta : PPs UNJ

Dan Seemiller and Mark Hollowchak, 2007, Winning Table Tennis : Skills, Drills, and Strategies: Human Kinetics

Damiri Achmad, 2006, Petunjuk Permainan Tenis Meja, Jakarta: Dinas Olahraga dan Pemuda 2006

Ega Trisna Rahayu, 2013, Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Bandung : Alfabeta

Heris Hendriana dan M. Afrilianto, 2014, Panduan bagi guru Penelitian Tindakan Kelas suatu Karya Tulis Ilmiah , Jakarta : PT Refika Aditama.

James Tangkudung & Wahyuningtyas Puspitorini, 2012, Keipelatihan Olahraga “Pembinaan Prestasi Olahraga” Edisi II, Jakarta : Cerdas Jaya

Margiyani, 2008, Penjasorkes Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, Jakarta : PT. Bumi Aksara 2008

Muklis, 2007, Olahraga Kegemaranku Tenis Meja, Klaten : PT Intan Pariwara

Nusa Putra, 2014, Penelitian Tindakan, Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta Dinas Olahraga dan Pemuda, 2006, Petunjuk Permainan Tenis Meja, Jakarta : Disorda

Peter Simpson, 2008, Teknik Bermain Pingpong, Bandung : Pionir Jaya, 2008

SAPUTRA, D. I. M., & Subhan, M. (2019). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR GERAKAN DASAR TENIS MEJA MELALUI MODIVIKASI ALAT MEDIA DINDING DI KELAS V SD NEGERI 115/II BEDARO. *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 445-454.

Stephan Kemmis, Robin McTaggart, dan Rhonda Nixon, 2014, *The Action Research Planner : Doing Critical Participatory Action Research*, Singapore : Springer,

Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi, 2008, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta : PT Bumi Aksara

Sutarmin, 2007, *Terampil Berolahraga Tennis Meja*, Solo: Era Intermedia

Widiastuti, 2015, *Tes dan Pengukuran Olahraga* Jakarta : PT Rajagrafindo.