

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Relevan**

Hasil penelitian yang relevan sangat diperlukan dalam mendukung tinjauan pustaka dan mencari bahan penelitian yang akan dikemukakan sehingga dapat digunakan sebagai penelitian relevan. Hasil penelitian relevan sebagai berikut:

- 1) Pengaruh Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Pinggang Terhadap Forehand Smash Dalam Permainan Tenis Meja. Penelitian ini dilator belakangi oleh masih rendahnya kemampuan pukulan forehand atau pukulan forehand ekstrakurikuler peserta tenis meja angkatan di SD Negeri Penaggapan 03. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kekuatan otot lengan dan kelenturan pinggang terhadap keterampilan pukulan forehand pada ekstrakurikuler tenis meja putra. di SD Negeri Penaggapan 03. Populasi penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler tenis meja yang berjumlah 21 orang. Pengambilan data menggunakan tes dengan instrumen kemampuan keterampilan smash forehand. Teknik analisis data menggunakan uji F, melalui uji prasyarat normalitas dan hipotesis. Hasil uji hipotesis menggunakan uji F pengaruh kekuatan otot lengan terhadap keterampilan smash forehand dengan Uji F antara F hitung  $5,165 > F$  tabel  $4,35$  pengaruh  $21,4\%$ , pengaruh fleksi pinggang terhadap keterampilan smash forehand dengan Uji F antara F hitung  $9,314 > F$  tabel  $4,35$  mempunyai pengaruh sebesar  $32,9\%$ , dan pengaruh kekuatan otot lengan dan fleksi pinggang

terhadap keterampilan smash forehand dengan Uji F antara F hitung 5,464 > F tabel 3,53 mempunyai pengaruh sebesar 37,8%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kekuatan otot lengan dan fleksi pinggang terhadap keterampilan smash forehand pada ekstrakurikuler tenis meja putra SDN Penaggapan 03 (Rahmat & Komaludin, 2020).

- 2) Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Forehand Drive Pada Persatuan Tenis Meja Pade Angen Mataram Tahun 2018. Dalam permainan tenis meja perhatian terhadap komponen kondisi fisik, khususnya koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan bagi pelatih di daerah ini, tampaknya masih perlu ditingkatkan berkaitan dengan tenis meja, ini dapat dilihat pada pesta olahraga nasional yang hasilnya belum sejalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada hubungan koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan forehand drive pada persatuan tenis meja Pade Angen Mataram Tahun 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan forehand drive pada persatuan tenis meja Pade Angen Mataram Tahun 2018. Rancangan penelitian yang digunakan adalah desain korelasi linear berganda. Populasi penelitian ini adalah seluruh atlet Persatuan Tenis Meja Pade Angen Mataram Tahun 2018, dengan jumlah sampel penelitian 15 orang. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode tes perbuatan dan metode dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis korelasi linear berganda pada taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil

analisis data yang dihasilkan bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0,634 > 0,514$ ) maka dari itu hipotesis alternative ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nihil ( $H_o$ ) ditolak, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan forehand drive Pada Persatuan Tenis Meja Pade Angen Mataram Tahun 2018 (Subakti & Iksan, 2018).

- 3) Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Ketepatan Servis Permainan Tenis Meja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan ketepatan servis permainan tenis meja atlet PTM YPUP Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian korelatif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet PTM YPUP Makassar dengan jumlah 30 orang. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 30 orang atlet yang diperoleh dengan teknik sampling jenuh. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengukuran kekuatan otot lengan dengan menggunakan tes push-up yang dilakukan selama waktu 60 detik. Koordinasi mata-tangan dilakukan dengan tes lempar tangkap bola tenis dengan lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap dengan tangan hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Kemampuan ketepatan servis tenis meja melakukan tes servis pada sasaran sebanyak 10 kali sesuai dengan peraturan servis permainan tenis meja. Analisis data penelitian dilakukan sebanyak tiga uji perhitungan statistik yaitu, uji deskriptif, uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas. Sedangkan pada uji hipotesis yang digunakan adalah uji regresi sederhana dan uji regresi ganda. Hasil pengolahan data

penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan memberikan kontribusi terhadap kemampuan ketepatan servis sebesar 62,3%. Koordinasi mata-tangan memberikan kontribusi terhadap kemampuan ketepatan servis sebesar 54,5%. Dan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap kemampuan ketepatan servis sebesar 69,3% (Suparman et al., 2021) .

- 4) Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Pukulan *Smash Forehand* Dalam Permainan Tenis Meja SMA Swasta Putri Puyu Kecamatan Tasik Putri Puyu Kabupaten Kepulauan Meranti. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan smash forehand dalam permainan tenis meja pada siswa SMA Swasta Putri Puyu Kecamatan Tasik Putri Puyu Kabupaten Kepulauan Meranti. Metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan November 2017. Sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling yaitu siswa SMA Swasta Putri Puyu Kecamatan Tasik Putri Puyu Kabupaten Kepulauan Meranti sebanyak 19 orang siswa putra. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat menyimpulkan bahwa kekuatan otot lengan siswa siswa SMA Swasta Putri Puyu Kecamatan Tasik Putri Puyu Kabupaten Kepulauan Meranti yang dilakukan dengan tes push up, siswa yang termasuk kategori baik sebanyak 30% (9 orang siswa), kategori cukup 50% (6 orang siswa) dan kategori kurang 20% (4 orang siswa). Kemampuan tes smash forehand siswa SMA Swasta Putri Puyu Kecamatan Tasik Putri Puyu Kabupaten Kepulauan Meranti yang termasuk kategori baik yaitu sebanyak 35% (9 orang siswa), kategori cukup 45%

(7 orang siswa) dan kategori kurang 20% (3 orang siswa). ada hubungan yang signifikan dan searah antara kekuatan otot lengan dan kemampuan tes smash forehand dengan koefisien korelasi 0,501 tingkat signifikan analisis product moment nilai sig. (2-tailed) lebih kecil dari  $\alpha=0,001(0,000)<0,001$ ). Nilai r-hitung lebih besar dari nilai r-tabel  $(0,501)>0,4862$ ) maka terdapat hubungan antara variable X atau tes push up dan variable Y atau tes smash forehand. Hubungan signifikan tersebut dibuktikan oleh siswa yang mampu melakukan tes push up dengan jumlah yang banyak dapat melakukan tes smash forehand dengan jumlah skor yang banyak pula (Sarimah & Jaini, 2019).

## **2.2. Tenis Meja**

### **A. Sejarah dan Pengertian Tenis Meja**

Menurut (Tomoliyus, 2017) pertama kali tenis meja dimainkan oleh orang bangsawan kelas atas dari Inggris setelah makan malam pada abad ke 19. Permainan tenis meja pertama kali dimainkan dengan menggunakan sebaris buku yang disusun di tengah meja sebagai net. Menurut (Salim, 2022) setelah olahraga tenis meja dikenal di seluruh dunia, dibentuk satu badan dunia yang menangani olahraga tenis. Badan itu bernama *International Tennis Table Federation* (ITTF) atau Federasi Tenis Mejas Internasional. ITTF terbentuk pada tahun 1926 dari sebuah pertemuan yang diprakarsai oleh lima negara yang diselenggarakan di Berlin, Jerman. ITTF sebagai badan tenis meja dunia telah mempunyai anggota lebih dari 140 negara. Tenis meja menjadi cabang olahraga yang dipertandingkan pada Olimpiade 1980 di Moscow Uni Soviet (sekarang menjadi Rusia).

Perkembangan tenis meja di Indonesia (Tomoliyus, 2017) baru dikenal pada tahun 1930 pada saat itu hanya dilakukan di balai-balai pertemuan orang-orang Belanda sebagai suatu permainan rekreasi. Pada tahun 1939 sebelum perang dunia II para tokoh tenis meja Indonesia mendirikan Persatuan Ping Pong Seluruh Indonesia (PPPSI). Pada tahun 1958 dalam kongresnya di Surakarta PPPSI mengalami perubahan nama menjadi Persatuan Tenis Meja Seluruh Indonesia (PTMSI) hingga sekarang. Perkembangan tenis meja di Indonesia sejak berdirinya PPPSI hingga sekarang sangat pesat hal ini dilihat dari banyaknya perkumpulan-perkumpulan tenis meja yang berdiri serta banyaknya pertandingan tenis meja yang dilakukan.

Tenis meja merupakan salah satu jenis olahraga yang tergolong dalam permainan menggunakan bola kecil yang banyak digemari oleh masyarakat baik pria maupun wanita dalam kelompok umur dewasa sampai dengan usia anak sekolah (Galira et al., 2021). Sedangkan menurut (Lumawir et al., 2021) permainan tenis meja adalah permainan yang memerlukan gerakan yang cepat sesuai dengan laju bola sehingga memerlukan kontrol gerak yang tepat reaksi cepat dan ketepatan pukulan. Tujuan dari permainan tenis meja mengarahkan dan menempatkan bola ke meja lawan sehingga sampai pada satu saat bola itu tidak dapat dikembalikan lagi oleh lawan (Salim, 2022)

### **2.3. Teknik Dasar Tenis Meja**

Dalam permainan tenis meja terdapat 2 jenis pegangan yaitu: pegangan pena (*penholder grip*) dan pegangan jabat tangan (*shakehand grip*) (Mu'arifin, 2020).

#### **1) Pegangan Pena (*Penholder Grip*)**

Teknik pegangan pena mirip seperti memegang pena saat menulis yaitu tangkai bat dipegang dengan ibu jari dan jari telunjuk, sedangkan tiga jari lainnya berada di belakang bat untuk memberi tekanan dan merubah sudut bat sesuai keinginan pemukul (Mu'arifin, 2020). Keuntungan *penholder grip* ini mempunyai waktu yang lebih cepat dalam emukul bola.

## 2) Pegangan Jabat Tangan (*Shakehand Grip*)

Menurut (Mu'arifin, 2020) pegangan ini sering disebut pegangan gaya eropa yang cenderung mempunyai tipe bertahan atau kombinasi bertahan dan menyerang karena dengan pegangan jabat tangan pemain mempunyai variasi pukulan yang banyak. Posisi pegangan jabat tangan ini seperti berjabat tangan lalu genggam tangkai bat seolah-olah berjabat tangan hasilnya akan nambak ibu jari berada di muka bat, jari telunjuk berada di belakang bat sebagai penahan, sedangkan ketiga jari lainnya mencengkram tangkai bat.

Menurut (Salim, 2022) ada dua dasar *stroke* dalam tenis meja yaitu *drive stroke* dan *pushing stroke*. *Drive stroke* digunakan untuk menyerang dan *pushing stroke* digunakan untuk bertahan.

### a) Teknk *Forehand Drive*

Untuk melakukan teknik *forehand drive* ayunkan bat ke depan dan atas dalam waktu yang bersamaan mulai untuk memutar tubuh lebih keatas sehingga menjadi persegi pada meja, kekuatan dari pukulan *forehand drive* seharusnya ada dari pundak (Mu'arifin, 2020). Posisi ini dilakukan jika posisi pemain berada pada posisi kanan dari pegangan, memegang bat ke sisi kanan pada sekitar tinggi pinggang dengan

membengkok sekita 90 derajat.

b) Teknik *Backhand Drive*

Teknik bermain seperti ini dikenal sebagai aksi mengayun, di mana bat bergerak ke depan dan atas posisi *backhand drive* (Salim, 2022). Saat bola sampai, ayunkan bat ke depan dengan menggunakan siku. Coba untuk menghindari penggunaan pergelangan atau pundak pada saat seperti ini. Dikarenakan semua kekuatan yang digunakan tertumpu pada siku.

c) Teknik *Block Drive*

Pukulan ini untuk membendung serangan lawan, yaitu dengan cara memblok atau menutup bola dengan bat segera setelah bola memantul dari meja, sehingga hasil pukulan blok ini bola akan cepat kembali ke daerah lawan.

d) Teknik *Servis*

Servis atau pukulan pembukaan adalah pukulan yang dilakukan untuk memulai permainan dalam upaya memperoleh angka/point (Mu'arifin, 2020). Pelaksanaan *servis* ialah: bola diletakkan pada telapak tangan dengan jari-jari terbuka, lurus dan rapat, ibu jari terpisah selanjutnya bola di lambungkan ke atas tanpa di putar dengan sudut lempar tidak boleh lebih dari 45 derajat, baru dipukul mengenai meja sendiri, melintasi net dan jatuh pada meja lawan (Mu'arifin, 2020).

#### **2.4. Sarana dan Prasarana Peraturan Tennis Meja**

Peralatan dan peraturan tenis meja (Salim, 2022) sebagai berikut:



a) Bat (Pemukul Bola)

Menurut (Salim, 2022) bat terbuat dari bahan kayu untuk dua sisi pegangan tangan dan permukaan. Namun ada juga permukaan bat terbuat dari bahan karet atau kain. Perbedaan pada jenis kain dan perbedaan pada ketebalan karet berpengaruh terhadap gerakan bola.

b) Bola

Menurut (Salim, 2022) bola dibuat dengan standar internasional dengan beratnya antara 24 sampai 25,3 gram. Diameter antara 3,73 sampai 2,82 cm. bola harus memantul antara 22 – 25 cm jika dijatuhkan ke meja dari ketinggian 30,5 cm. bola yang digunakan berwarna putih namun perkembangan selanjutnya telah banyak digunakan bola yang berwarna kuning.

c) Meja

Menurut (Salim, 2022) ukuran panjang ditetapkan rata-rata 2,74 m dengan lebar meja 1,525 m dan diletakkan pada ketinggian 0,67 m di atas permukaan lantai. Meja terbuat dari bahan material yang menghasilkan pantulan secara merata yaitu tidak kurang dari 0,22 m dan tidak lebih dari 0,25 m. permukaan meja berwarna gelap dan warna umum sering dipakai hijau tua putih dan ukuran tebal garis 20 mm. sepanjang tepi garis pada batas 1,525 m disebut garis akhir dan pada batas 2,74 m disebut garis samping.

d) Net

Menurut (Salim, 2022) meja dibagi menjadi dua bagian dengan sebuah net yang merentang parallel sejajar dengan garis akhir. Panjang net dengan perlengkapannya 1,83m. Jika dipasang di bagian tepi, dan tinggi atasnya 15,25 cm. Piggiran tepinya

atau luarnya menjorok 15,25 cm ke samping meja.

### **2.5. *Smash Backhand***

Melakukan pukulan *backhand smash* sebagian besar pemain hanya mengandalkan unsur kekuatan otot lengan. Seorang pemain hanya memiliki kekuatan otot lengan akan menghasilkan pukulan yang keras tetapi keluar atau melewati sasaran yaitu meja (lapngan) lawan (Galira et al., 2021). Namun jika pemain mengandalkan unsur kelentukan pergelangan tangan maka bola hasil pukulan – pukulan sebagian besar meluncur menikik di depan net dan membuat pergerakan yang efektif juga efisien hingga tidak membutuhkan tenaga yang banyak (Lumawir et al., 2021).

### **2.6. Kekuatan Otot Lengan**

Menurut (Ruslan, 2017) permainan tenis meja adalah salah satu cabang olahraga yang sama dengan olahraga lainnya yang membutuhkan unsur-unsur kekuatan otot lengan. Kekuatan otot lengan dapat menunjang segala aktifitas baik di dalam latihan maupun di dalam pertandingan. Kekuatan merupakan kemampuan otot atau kemampuan sekelompok otot untuk mengatasi suatu beban atau tahanan yang berasal pada saat melakukan kegiatan maupun aktifitas (Rohmah & Purnomo, 2018). Kekuatan otot lengan adalah batas dari satu otot lengan atau kumpulan otot lengan untuk menerapkan kemampuan yang paling luar biasa dalam memainkan tarikan atau kreasi (Rahmat & Komaludin, 2020).

Kekuatan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam unjuk kerja dan sangat menentukan kualitas kondisi fisik seorang dan sangat dibutuhkan di hampir semua cabang olahraga. Latihan yang sesuai untuk mengembangkan kekuatan ialah melalui bentuk latihan tahanan (*resistence exercise*). Kontraksi otot yang terjadi pada saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan terbagi dalam tiga kategori, yaitu: (a) kontrakasi isometrik, (b) kontraksi isotonik, dan (c) kontraksi isokinetic (Dharmawan, 2016). Otot lengan merupakan salah satu yang terpenting karena pendukung berkelanjutan terhadap tugas berikutnya terutama untuk mendukung teknik gerak dalam suatu cabang olahraga yang cenderung memiliki durasi permainan yang lama dan merupakan salah satu anggota tubuh bagian atas untuk bergerak dan untuk meningkatkan daya tahan otot lokal yang ditujukan pada bagian lengan dibutuhkan program latihan daya tahan yang terfokus pada bagian lengan (Rustiawan & Rohendi, 2021).

## **2.7. Latihan**

Menurut Astrand dalam (Barirman & Sujana, 2018) latihan dan kegiatan olahraga adalah kegiatan yang sistematis dalam waktu yang lama serta ditingkatkan selaku progresi dan perseorang yang menunjukkan dalam karakteristik – karakteristik fungsi fisiologi untuk mencapai target. Hal ini sama dengan Bompa dalam (Iyakrus, 2019) dalam usaha meningkatkan prestasi olahraga ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan yang dilatih secara sistematis pada pendidikan jasmani, yaitu aspek fisik, teknik, taktik, dan psikologis. Tujuan utama dari latihan adalah meningkatkan kemampuan atlet supaya dapat berprestasi. Menurut (Fenanlampir, 2020) ada empat

aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih yakni:

1) Latihan Fisik

Menurut (Harsono, 2015) menaikkan potensi fisik dan menyebarkan kemampuan biomotorik ke derajat yang lebih setinggi – tingginya agar prestasi paling tinggi mampu diraih. Sedangkan menurut (Fenanlampir, 2020) perkembangan fisik yang utuh amatlah penting karena tanpa syarat fisik yang baik atlet tidak akan bisa mengikuti latihan – latihan dengan sempurna.

2) Latihan Teknik

Menurut (Fenanlampir, 2020) latihan untuk memperlancar teknik – teknik gerakan yang diharapkan bisa dilakukan di cabang olahraga yang telah dikuasai atlet.

3) Latihan Taktik

Taktik merupakan siasat menggunakan cara – cara ampuh untuk memenangkan pertandingan secara sportif dan *fair play* sesuai dengan peraturan. Tujuan dari taktik menurut (Fenanlampir, 2020) meningkatkan perkembangan daya ingat pada atlet.

4) Latihan Mental

Menurut (Fenanlampir, 2020) latihan mental adalah latihan yang lebih mengutamakan perkembangan kematangan atlet dan perkembangan emosional, contohnya motivasi bertanding dan banyak lainnya.

5) Variasi Latihan Kekuatan Otot Lengan

a. *Push Up*

Variasi latihan memperkuat otot lengan adalah dengan menggunakan model latihan *push up*. *Push up* merupakan latihan yang paling mudah dan sudah sangat sering dilakukan sehingga menjadi latihan yang populer untuk melatih kekuatan otot lengan.

Menurut (Rohmah & Purnomo, 2018) latihan push up berpusat pada perkenaan otot *coracobrachialis*, otot *serratus anterior*, otot-otot *deltoid (anterior, medial, posterior)*, otot *pectoralis major* dan otot *triceps* pada lengan yang berperan penting bagi seluruh karakteristik cabang olahraga. Apabila latihan *push up* dapat dilakukan dengan stabil akan memberikan sebuah stimulus yang cukup untuk meningkatkan kekuatan otot serta daya tahan tubuh khususnya bagian atas.

Bentuk latihan beban tersebut tentu diawali dengan intensitas yang rendah terlebih dahulu kemudian semakin sering dilakukan dan bertambah pula beban yang diberikan untuk atlet sehingga tercapainya prinsip latihan adaptasi otot dan prinsip latihan progresif. Bertambahnya beban tersebut bisa dengan menambah repetisi *set* atau bisa menambah waktu pelaksanaan selama dua minggu sekali. Saat tubuh mudah beradaptasi pada beban yang diberikan, maka akan mudah tercapainya target dalam proses latihan (Parwati et al., 2016).

#### a) *Dumbbell*

Menurut (Nasrulloh et al., 2018) *dumbbell* merupakan *barbell* yang mempunyai pegangan lebih pendek dan pada umumnya digunakan dengan satu tangan. Latihan *dumbbell* adalah seperangkat peralatan latihan beban yang terdiri dari sepotong bar pendek dengan lempengan beban pada setiap sisinya dan digunakan dalam latihan-latihan menggunakan satu lengan tangan (Maulana, 2022).

Latihan *dumbbell* menggunakan variasi botol minum plastik yang diisi dengan pasir khusus *biceps* dan *triceps*. Latihannya sebagai berikut

#### c. *Dumbbell Curl*

Latihan *Dumbbell curl* merupakan jenis Latihan beban yang sangat praktis dan memiliki efek yang sangat baik terhadap hasil pembentukan otot lengan bagian depan (*biceps*) (Hidayat & Munandar, 2022). Dapat dilakukan secara stimulasi atau berselang-selang dari posisi berdiri, duduk atau terlentang merupakan merupakan posisi peningkatan *biceps*.

*d. Hammer Cur*

Bentuk latihan dari *hammer curl* bentuk latihan yang merubah telapak tangan saat memegang dumbel ke dalam. Maksudnya pegangan *dumble* bagian luar diputar atau diarahkan ke depan dan ketika digerakan mendekati arah vertikal (Hidayat & Munandar, 2022).

*e. Dumbbell Kickback*

Latihan *dumbbell kickback* merupakan salah satu variasi dari latihan beban yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan bagian luar, terutama otot triceps. Latihan ini menggunakan alat yang berupa *dumbbell* dan *bench*/bangku. Cara pelaksanaannya yaitu dengan posisi awal pegang satu *dumbbell* dengan tangan kanan, letakkan lutut kiri dibangku dan tangan kiri lurus menahan badan. Pastikan punggung lurus dan hampir horizontal, pandangan lurus ke bawah. Lengan atas kanan horisontal dan lengan bawah kanan lurus ke bawah, untuk gerakannya putar siku kanan sehingga lengan bawah kanan terputar ke belakang hingga akhirnya lengan kanan lurus 180 derajat, jaga agar lengan atas kanan tidak ikut bergerak (Hidayat & Munandar, 2022).

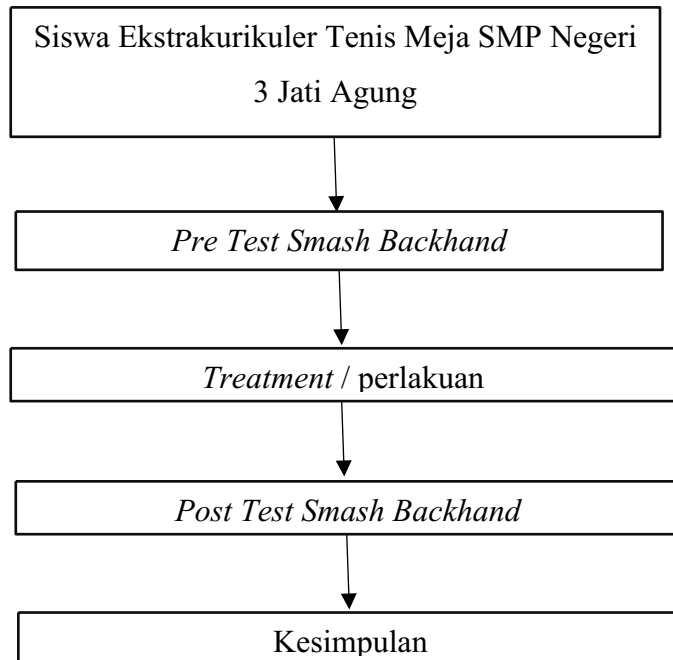
*f. One Arm Overhead Dumbbell Triceps Extension*

Latihan *one-arm overhead dumbbell extensions* merupakan salah satu bentuk variasi dari latihan beban, yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot-otot tangan bagian luar, khususnya otot triceps. Latihan ini hanya menggunakan dumbbell. Pelaksanaannya dengan posisi awal berdiri tegak dengan kaki selebar bahu, tangan kanan ke atas dengan memegang *dumbbell*, untuk gerakannya tekuk siku sehingga dumbbellturun hingga kepala, setelah sekitar 90 derajat kembali ke posisi awal (Hidayat & Munandar, 2022).

## 2.8. Kerangka Berfikir

Berdasarkan tinjauan pustaka diatas bisa dijadikan sebuah kerangka berfikir. Setiap pemain atau siswa SMP Negeri 3 Jati Agung wajib menguasai teknik dasar tenis meja terkhusus keterampilan *smash backhand*.

**Tabel 2. 1. Kerangka Berfikir**



## **2.9 Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah, yang dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan kebentuk kalimat pertanyaan.

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka berikir yang dijelaskan diatas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Ha: Ada Pengaruh Latihan Kelentukan Pergelangan Terhadap *Smash Backhand* Tenis Meja?

Ho: Tidak Ada Pengaruh Latihan Kelentukan Pergelangan Terhadap *Smash Backhand* Tenis Meja?