

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan merupakan bagian penting dari pendidikan. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan dalam penerapannya mensosialisasikan beberapa macam olahraga di sekolah. Pada prinsipnya tujuan pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di sekolah membantu peserta didik dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan gerak dasar. Akan tetapi dengan melihat kenyataan yang ada, bahwa Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan yang hanya 3 (tiga) jam pelajaran perminggu diperkirakan belum memenuhi apa yang diinginkan untuk mencapai pembinaan olahraga prestasi di bidang Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan.

Pengembangan dan pembinaan olahraga prestasi di Sekolah dilakukan dalam kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk memperluas pengetahuan dan menambah keterampilan siswa, mengenal hubungan berbagai objek mata pelajaran, menyalurkan minat, bakat, menunjang pencapaian tujuan ekstrakurikuler, serta melengkapi usaha pembinaan manusia seutuhnya. Dengan demikian dapat diartikan bahwa kegiatan ekstrakurikuler merupakan wadah bagi siswa yang berbakat dan berminat untuk mengembangkan potensi dirinya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Depdiknas dalam Nasri (2019: 228) mengatakan bahwa:

“Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan belajar yang dilakukan diluar jam pelajaran biasa dan pada waktu libur sekolah, dilaksanakan di luar sekolah atau di dalam sekolah, dengan tujuan untuk memperdalam dan memperluas wawasan, pengetahuan siswa, mengenal hubungan antara berbagai mata pelajaran, penyaluran bakat dan minat, serta melengkapi upaya pembinaan manusia seutuhnya”.

Berdasarkan kutipan tersebut, maka kegiatan ekstrakurikuler sangat penting dilaksanakan disetiap sekolah. Mengingat betapa besarnya manfaat kegiatan ekstrakurikuler apabila kegiatan dapat dilaksanakan dengan baik pada siswa untuk mencapai prestasi yang maksimal, untuk itulah diharapkan pihak sekolah dapat mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler ini dan dapat membinanya secara baik. Dari sekian banyak mata pelajaran yang melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler, diantaranya adalah kegiatan ekstrakurikuler pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan.

Hal ini senada dengan keadaan kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 5 Rambah Samo yang dibagi dalam kelompok cabang olahraga, diantaranya Bulutangkis, sepakbola, pencak silat, bola voli, dan sebagainya. Dari semua cabang olahraga tersebut, Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang cukup banyak diminati oleh siswa SMP Negeri 5 Rambah Samo. Bulutangkis merupakan permainan yang dapat dimainkan oleh setiap orang/individu pada semua level kemampuan baik yang mempunyai kemampuan biasa-biasa saja maupun kemampuan yang luar biasa dalam hal bermain Bulutangkis.

Faktor unsur kondisi fisik sangat penting untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Kondisi fisik adalah kemampuan fisik atau

kesanggupan tubuh seseorang dalam bekerja atau berolahraga. Keterampilan teknik dasar Bulutangkis penting untuk dimiliki bagi seseorang pemain, karena hal itu merupakan gambaran keterampilan yang ia miliki. Artinya semakin baik penguasaan dalam cabang olahraga Bulutangkis, maka semakin tinggi keterampilan teknik yang dimilikinya.

Salah satu teknik yang paling penting dalam permainan Bulutangkis adalah Servis. Servis merupakan pukulan pertama sebelum memulai permainan dalam permainan Bulutangkis. Salah satu pukulan servis yang sering digunakan dalam permainan tunggal bulutangkis adalah Servis Panjang. Servis Panjang harus dilakukan dengan cara memukul *shuttlecock* dengan kekuatan yang penuh. Dalam permainan Bulutangkis, Servis Panjang lebih banyak digunakan pada permainan tunggal. Servis Panjang ini sangat tepat dilakukan pada saat lawan kehabisan tenaga karena lawan dipaksa untuk bergerak dalam daerah lebih luas dan mengeluarkan tenaga yang lebih besar.

Selain kondisi teknik yang penting dalam melakukan Servis Panjang, kondisi fisik juga sangat berpengaruh untuk menghasilkan suatu ketepatan dalam melakukan Servis Panjang yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Kemampuan kondisi fisik yang dibutuhkan dalam melakukan Servis Panjang diantaranya adalah Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan.

Koordinasi yang baik antara mata untuk melihat kesasaran dan tangan untuk melakukan pukulan pertama yang mengawali suatu permainan Bulutangkis. Dalam permainan Bulutangkis, seseorang yang akan melakukan Servis mutlak membutuhkan Koordinasi Mata-Tangan dimana tangan

digunakan untuk memegang raket dan melepaskan *shuttlecock* sedangkan mata digunakan untuk melihat kapan *shuttlecock* harus dipukul dan melihat ke arah mana *shuttlecock* itu akan diarahkan.

Selain Koordinasi Mata-Tangan, kemampuan kondisi fisik lainnya yang sangat penting bagi pemain Bulutangkis untuk melakukan Servis Panjang adalah kemampuan untuk melakukan pukulan *shuttlecock* agar dapat terbang setinggi-tingginya secara kuat dan cepat, sehingga jatuh di garis belakang. Agar dapat melakukan pukulan tersebut, maka dibutuhkan *Power*. *Power* Otot Lengan dibutuhkan sebagai tenaga pendorong pada saat melakukan pukulan. Semakin besar *Power* Otot Lengan yang dihasilkan pemain Bulutangkis, maka semakin jauh pula pukulan yang dihasilkan.

Observasi penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2020. Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan, siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Bulutangkis di SMP Negeri 5 Rambah Samo memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi kurangnya Ketepatan Servis Panjang. Faktor tersebut adalah faktor Internal dan Eksternal. Faktor Internal di antaranya siswa mempunyai tingkat penguasaan teknik pukulan yang berbeda dan kemampuan kondisi fisik yang berbeda pula. Selanjutnya, servis yang dihasilkan belum mencapai target atau mencapai daerah sasaran yaitu di daerah garis batas bagian belakang. Selain itu setiap pemain memiliki perbedaan dalam hal Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan. Keberhasilan untuk mencapai prestasi selain dari segi penguasaan teknik harus diimbangi dengan kondisi fisik yang

baik. Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lenga berpengaruh dalam menghasilkan Ketepatan Servis Panjang yang tepat dan akurat.

Selain faktor Internal ada faktor lain yang mendukung Ketepatan Servis Panjang seperti faktor Eksternal diantaranya adalah kurangnya sarana latihan seperti *shuttlecock* pada saat latihan, sehingga sering menggunakan *shuttlecock* yang bekas, tidak adanya program latihan yang dilakukan pembina, terlihat pada saat latihan siswa langsung main kelapangan, serta kurangnya pemberian motivasi kepada siswa oleh pembina supaya siswa mau berlatih dengan giat dan bisa mewakili sekolahnya untuk bisa bertanding di tingkat sekolah maupun di tingkat daerah.

1.2. Identifikasi Masalah

- a. Siswa mempunyai tingkat penguasaan teknik pukulan yang berbeda dan kemampuan kondisi fisik yang berbeda pula.
- b. Servis yang dihasilkan belum mencapai target atau mencapai daerah sasaran yaitu di daerah garis batas bagian belakang.
- c. Setiap pemain memiliki perbedaan dalam hal Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan. Keberhasilan untuk mencapai prestasi selain dari segi penguasaan teknik harus diimbangi dengan kondisi fisik yang baik. Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan berpengaruh dalam menghasilkan Ketepatan Servis Panjang yang tepat dan akurat.
- d. Kurangnya sarana latihan seperti *shuttlecock* pada saat latihan, sehingga sering menggunakan *shuttlecock* yang bekas.

- e. Kurangnya pemberian motivasi kepada pemain oleh pelatih supaya pemain mau berlatih dengan giat.
- f. Tidak adanya program latihan yang dilakukan pembina, terlihat pada saat latihan siswa langsung main kelapangan.
- g. Kurangnya pemberian motivasi kepada siswa oleh pembina supaya siswa mau berlatih dengan giat dan bisa mewakili sekolahnya untuk bisa bertanding di tingkat sekolah maupun di tingkat daerah.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah tersebut, maka dapat dibatasi masalah yang diteliti adalah Koordinasi Mata-Tangan (X_1) dan *Power* Otot Lengan (X_2) sebagai variabel bebas, sedangkan Ketepatan Servis Panjang (Y) sebagai variabel terikat.

1.4. Rumusan Masalah

- a. Apakah terdapat Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo ?
- b. Apakah terdapat Hubungan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo ?
- c. Apakah terdapat Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo ?

1.5. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo.
- b. Untuk mengetahui Hubungan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo.
- c. Untuk mengetahui Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dan dapat memberikan manfaat, yaitu:

- a. Bagi Siswa, sebagai masukan dalam pembelajaran pada bidang Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan agar dapat meningkatkan prestasi pada cabang bulutangkis.
- b. Bagi Guru, sebagai salah satu sumber referensi guru untuk menambah wawasan dan meningkatkan pengetahuan dalam rangka mengembangkan potensi serta kemampuan mengajar di sekolah.
- c. Bagi Pembina Ekstrakurikuler, sebagai salah satu sumber referensi pelatih untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan siswa khususnya di cabang Ekstrakurikuler Bulutangkis.

- d. Bagi Sekolah, melihat potensi-potensi yang dimiliki siswa khususnya pada cabang Ekstrakurikuler Bulutangkis.
- e. Bagi Perpustakaan, sebagai referensi dibidang olahraga, sehingga bermanfaat bagi peneliti-peneliti berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Hakikat Bulutangkis

Bulutangkis merupakan olahraga yang dimainkan dengan menggunakan net, raket dan bola dengan teknik pemukulan yang bervariasi mulai dari yang relatif lambat hingga yang sangat cepat disertai dengan gerakan tipuan. Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan *shuttlecock* ke daerah permainan lawan dan berusaha supaya lawan tidak bisa memukul atau mengembalikan *shuttlecock* di daerah permainan sendiri. Fazari, *dkk* (2017: 33) Bulutangkis atau badminton adalah suatu olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan. Mirip dengan tenis, bulutangkis bertujuan memukul bola permainan ("kok" atau "*shuttlecock*") melewati jaring agar jatuh di bidang permainan lawan yang sudah ditentukan dan berusaha mencegah lawan melakukan hal yang sama.

Grice dalam Ardiyanto (2018: 22) Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang terkenal di Indonesia dan yang mampu berprestasi di tingkat Internasional. Irawan (2020: 33) Bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan. Bulutangkis bertujuan memukul bola atau *shuttlecock* melewati jaring (net) agar jatuh di bidang

permainan lawan yang sudah ditentukan dan berusaha mencegah lawan melakukan hal yang sama.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dipaparkan tersebut dapat disimpulkan bahwa Bulutangkis adalah permainan individual yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan menggunakan raket. Permainan ini menggunakan raket yang bertujuan untuk memukul *shuttlecock* melewati jaring agar jatuh di bidang permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *shuttlecock* dan menjatuhkan di daerah permainan sendiri.

a. Perlengkapan Permainan Bulutangkis

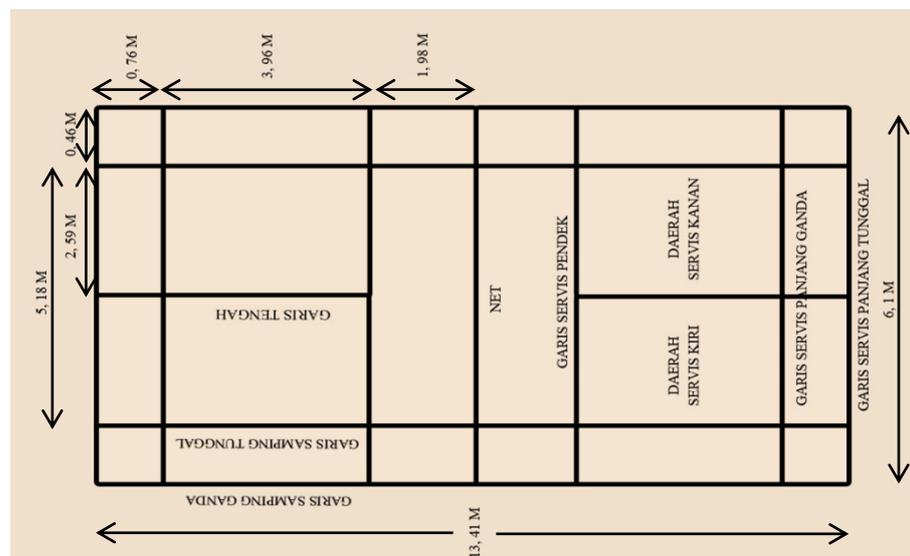
Sutanto (2019: 124-127) Perlengkapan yang dibutuhkan dalam permainan bulutangkis antara lain:

a) Lapangan

Lapangan bulutangkis berbentuk persegi panjang yang terbagi atas dua wilayah dan dipisahkan oleh net. Lapangan bulutangkis dibedakan menjadi dua, yaitu lapangan untuk permainan tunggal dan lapangan untuk permainan ganda. Namun, dua jenis lapangan tersebut dibagi menjadi satu, sehingga lapangan bulutangkis menampilkan garis-garis yang bertumpuk. Berikut spesifikasi lapangan bulutangkis:

- (a) Panjang 13,41 meter
- (b) Lebar 6,10 meter
- (c) Ukuran tinggi tiang net 1,55 meter
- (d) Ukuran tinggi atas net 1,52 meter

- (e) Ukuran jarak dari net hingga garis *service* 1,98 meter
- (f) Net terbuat dari tali halus dan berwarna gelap, lubang-lubangnya berjarak antara 15 mm, panjang net disesuaikan dengan lebar lapangan yaitu 6,10 m dan lebarnya 0,76 m, dengan bagian atasnya mempunyai pinggiran pita putih selebr 5 cm.
- (g) Untuk lebih jelas mengenai ukuran lapangan bulutangkis bias dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1. Ukuran Lapangan Bulutangkis
Sumber: Sutanto (2019: 127)

b) *Shuttlecock*

Shuttlecock (bola) adalah bola yang digunakan dalam olahraga bulutangkis, terbuat dari rangkaian bulu angsa yang disusun membentuk kerucut terbuka, dengan pangkal berbentuk setengah bola yang terbuat dari gabus. Panjang bulu 60-70 mm, diameter gabus 25-28 mm, garis tengah ujung lingkaran bulu 54 mm, jumlah bulu 14-16 helai, berat bola 4,73-5,50 gram.



Gambar 2.2. *Shuttlecock*
Sumber: Sutanto (2019: 125)

c) Raket

Sutanto (2019: 125) Raket merupakan peralatan yang wajib ada jika ingin bermain bulutangkis. Raket digunakan untuk memukul dan menangkis *shuttlecock* agar tidak jatuh di daerah pertahanan. Raket yang bagus adalah raket yang ringan dan memiliki ketegangan senar yang sesuai. *Indonetwork.co.id* dalam Faisal (2015: 20) mengatakan Panjang raket berukuran 67,95 cm. Kepala raket mempunyai panjang 29,21 cm, lebarnya 22,86 cm, dan beratnya kurang lebih 150 gram



Gambar 2.3. Bentuk Raket
Sumber: Sutanto (2019: 125)

2.1.2. Hakikat Servis Panjang

Servis merupakan pukulan pertama sebagai pembuka permainan dan serangan servis tersebut merupakan serangan pertama yang dilakukan ke pihak lawan. Servis menurut bentuknya ada dua macam yaitu servis pendek dan servis panjang. Nasri, *dkk* (2019: 230) Servis Panjang adalah pukulan *service* yang dilakukan dengan cara memukul *shuttlecock* setinggi-tingginya, dan jatuh ke garis belakang bidang lapangan lawan. Tohar dalam Nur, *dkk* (2018: 63) menyatakan bahwa pukulan servis adalah merupakan pukulan dengan raket yang menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lain secara diagonal bertujuan sebagai pembuka permainan dan merupakan suatu pukulan yang penting dalam permainan Bulutangkis.

Pemain harus memperhatikan gerakan ayunan raket saat melakukan servis panjang yaitu ke belakang lalu ke depan. Pukulan harus dilakukan dengan sempurna diikuti gerak peralihan titik berat badan, dari kaki belakang ke kaki depan, yang harus berlangsung secara harmonis. Menurut Tony Grice dalam Suratman dan Mesiyani (2016: 58) akhir gerakan servis ini adalah tangan yang mengarah atas sejalan dengan *shuttlecock* dan berakhir di atas bahu tangan yang tidak memegang raket.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat tarik kesimpulan bahwa Servis Panjang merupakan pukulan servis yang dilakukan dalam permainan bulutangkis dengan memukul *shuttlecock* dari bawah dan di arahkan kebagian belakang atas lapangan lawan. Servis Panjang ini dilakukan dengan memukul *shuttlecock* sejauh

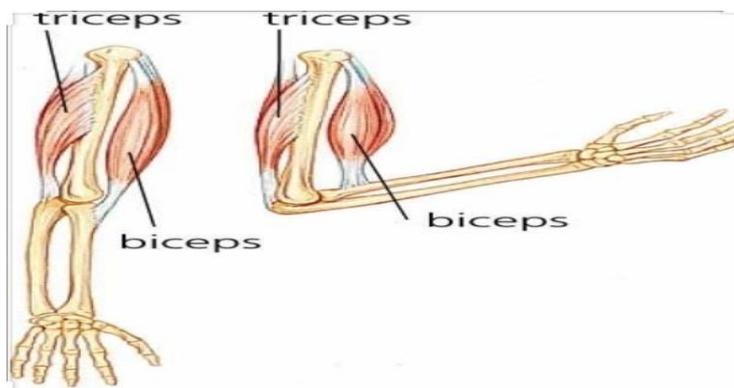
mungkin, tinggi dan jatuhnya tepat atau dekat dengan garis belakang, sehingga pengembalian *shuttlecock* dari pihak lawan kurang efektif dan kesempatan untuk menyerang kembali untuk memenangkan pertandingan.

2.1.3. Hakikat *Power* Otot Lengan

Ismaryati dalam Prayadi (2013: 66) mengatakan *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dan secepat-cepatnya. Sejalan dengan pendapat tersebut Sukadiyanto (2011: 95) menjelaskan bahwa *power* adalah hasil kali kekuatan dan kecepatan. Jelas bahwa kekuatan dan kecepatan merupakan unsur penting dalam *power*. Sedangkan Yundarwati dan Primayanti (2016: 29) mengemukakan bahwa kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk memberikan beban sewaktu bekerja. Selanjutnya Ramadhan, *dkk* (2020: 33) *Power* adalah produk dari kekuatan dan kecepatan, kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat.

Hermansyah, Imanudin & Badruzaman (2017: 45) *Power* merupakan salah satu faktor pendukung untuk pemain Bulutangkis. Lebih lanjut dia menjelaskan bahwa daya ledak atau *power* sama dengan “kekuatan *explosive*” *power* dari otot tergantung dari dua faktor yang saling berkaitan yaitu antara kekuatan otot berkontraksi dan kecepatan. Prayadi & Rachmad (2013: 68) *Power* otot merupakan hasil perkalian antara kekuatan dan kecepatan. Jadi *power* merupakan penampilan fungsi kerja otot maksimal persatuan waktu. Selanjutnya Sugono dalam Maulidin (2017: 315) Lengan adalah anggota

badan dari pergelangan tangan sampai ke bahu. Putra (2017: 53) Otot lengan merupakan bagian dari anggota tubuh yang berfungsi sebagai alat gerak bagian atas. Otot lengan dibagian atas ada dua bagian, yaitu otot lengan atas dan otot lengan bawah.



Gambar 2.4. Otot Lengan
Sumber: Ardanari (2018: 3)

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa *Power* Otot Lengan adalah kemampuan otot lengan untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga saat melakukan Servis Panjang pada permainan Bulutangkis. Lengan merupakan anggota tubuh yang panjangnya terdiri dari sendi bahu sampai ke ujung jari tengah. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan *Power* Lengan yaitu komponen kondisi fisik yang terdapat pada anggota badan dari pergelangan tangan sampai bahu.

2.1.4. Hakikat Koordinasi Mata-Tangan

Koordinasi adalah kemampuan menyatukan berbagai sistem syaraf gerak yang terpisah ke dalam satu pola gerak yang efisien. Peranannya sangat penting termasuk Koordinasi Mata-Tangan dalam permainan Bulutangkis.

Setiawan, Efendi & Toha (2020 :52) Koordinasi mata-tangan sangatlah berpengaruh dalam tugas gerak tubuh, dimana mata adalah pemegang utama, sedangkan tangan berperan untuk menggerakannya. Koordinasi mata-tangan juga dikenal sebagai (*hand-eye coordination*) adalah kontrol terkoordinasi gerakan mata dengan gerakan tangan, dan pengolahan informasi visual untuk mencapai suatu kemampuan seseorang dalam mengkoordinasikan mata dan tangan kedalam rangkaian gerakan yang utuh, menyeluruh dan terus menerus secara tepat dalam irama gerak yang terkontrol yang memunculkan reaksi umpan balik.

Koordinasi melibatkan peran mata, tangan, dan kaki yang digerakan secara bersama-sama. Pemain yang memiliki koordinasi yang baik akan dapat dengan baik melakukan berbagai macam gerakan. Menurut (Lutan, *dkk* dalam Hermansyah, Imanudin & Badruzaman, 2017: 46) Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan. Koordinasi yang baik akan dapat melakukan berbagai gerakan-gerakan dengan berbagai tingkat kesulitan secara cepat, penuh sasaran dan tentunya efisien dalam gerakannya. Saputro, Manurizal & Sinurat (2020: 23) Koordinasi Mata-Tangan adalah kemampuan seseorang untuk mengintegrasikan antara gerak mata saat menerima rangsangan dengan gerakan tangan, menjadi satu pola gerakan tertentu, sehingga menghasilkan gerakan yang terkoordinasi, efektif dan efisien. Syahban (2018: 7) mengemukakan bahwa dalam Koordinasi Mata-Tangan akan menghasilkan timing dan akurasi. Timing berorientasi pada ketepatan

waktu sedangkan akurasi berorientasi pada ketepatan sasaran. Melalui timing yang baik, maka perkenaan tangan dan objek akan sesuai dengan yang diinginkan dalam hal ini perkenaantangan pada bola, sehingga akan menghasilkan gerak yang efektif. Akurasi akan menentukan tepat dan tidaknya obyek pada sasaran yang dituju dalam hal ini ketepatan arah dan penempatan bola pada sasaran. Nur, *dkk* (2018: 63) Koordinasi Mata-Tangan adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks dan sangat erat hubungannya dengan kekuatan, kecepatan, daya ledak, koordinasi dan daya tahan.

Dari beberapa pendapat yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa seorang pemain yang memiliki tingkat Koordinasi yang baik akan mampu melakukan skill atau teknik yang baik, di samping itu juga akan dapat dengan cepat dan tepat menyelesaikan tugasnya. Oleh sebab itu Koordinasi diperlukan pada hampir semua cabang olahraga termasuk Bulutangkis yang melibatkan aktivitas gerak atau fisik. Koordinasi Mata-Tangan dalam penelitian ini diartikan sebagai tingkat keterampilan siswa untuk mengkombinasikan antara kemampuan melihat *shuttlecock* dengan keterampilan memukul *shuttlecock*.

2.2. Penelitian yang Relevan

1. Setyawan (2016) dengan judul: *Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan Power Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Bermain Bulutangkis*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara Koordinasi Mata-Tangan dan *Power Otot Lengan* secara bersama-sama dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Bermain Bulutangkis. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan pengambilan data berupa tes. Subjek penelitian yang digunakan adalah

siswa yang berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 15 orang. Teknik analisis data menggunakan uji hipotesis dengan analisis korelasi *product moment* untuk membuktikan apakah ada hubungan tiga variabel tersebut atau tidak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Bermain Bulutangkis. 2) ada hubungan yang signifikan antara *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Bermain Bulutangkis. 3) ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Bermain Bulutangkis. Secara rinci hasil dari *F change* lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

2. Suratman dan Mesiyani (2016) dengan judul: *Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan, Power dan Panjang Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang*. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan desain one shot model. Pengambilan data dengan metode tes pengukuran dengan mengukur kelentukan pergelangan tangan, power lengan, panjang lengan dan pukulan servis panjang. Sampel penelitian pemain putra klub Tugu Muda Semarang usia 8-12 tahun 2015 yang berjumlah 8 orang sedangkan teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi sederhana dan ganda. Hasil penelitian adalah pada pemain putra klub Tugu Muda Semarang usia 8-12 tahun 2015 ada hubungan yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dengan hasil pukulan servis panjang sebesar 0,932, ada hubungan yang signifikan antara power lengan dengan hasil pukulan servis panjang sebesar 0,907, ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan hasil pukulan servis panjang sebesar 0,966, ada hubungan yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan, power lengan dan panjang lengan dengan hasil pukulan servis panjang sebesar 0,979. Berdasarkan hasil penelitian disarankan kepada untuk meningkatkan kemampuan pukulan servis panjang maka pemain hendaknya meningkatkan *power* lengan dan memaksimalkan kelentukan pergelangan tangan dan panjang lengan.

2.3. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan di atas, maka dapat dijelaskan kerangka konseptualnya sebagai berikut: untuk dapat melakukan Servis Panjang dengan baik diperlukan kondisi fisik yang prima. Ada beberapa unsur kondisi fisik yang mendukung keberhasilan Servis Panjang pada Permainan Bulutangkis. Untuk dapat berprestasi, unsur kondisi fisik

yang diperlukan antara lain Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan.

2.3.1. Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Panjang

Koordinasi adalah kemampuan menyatukan berbagai sistem syaraf gerak yang terpisah ke dalam satu pola gerak yang efisien. Peranannya sangat penting termaksud Koordinasi Mata-Tangan dalam permainan Bulutangkis. Adanya sumbangan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Panjang pada Permainan Bulutangkis karena Koordinasi Mata-Tangan sangat diperlukan di dalam melakukan pukulan teknik Servis Panjang Bulutangkis. Koordinasi Mata-Tangan dalam melakukan ayunan teknik Bulutangkis terutama pada saat melakukan gerakan Servis Panjang. Ketika melakukan sentuhan teknik tersebut, yaitu saat mengayunkan lengan, maka Koordinasi Mata-Tangan sangat menentukan keberhasilan siswa dalam melakukan Servis Panjang.

Semakin baik Koordinasi Mata-Tangan dan semakin singkat siswa dalam melakukan sentuhan teknik servis tersebut, maka akan diperoleh hasil yang optimal. Pada gerakan pukulan yang dilakukan dalam waktu sesingkat-singkatnya, sehingga akan diperoleh hasil yang memuaskan. Jadi Koordinasi Mata-Tangan sangat dibutuhkan dalam melakukan servis, karena Koordinasi Mata-Tangan sangat dibutuhkan oleh siswa dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga dengan Koordinasi Mata-Tangan, maka persentase keberhasilan dalam melakukan Servis Panjang akan

semakin tinggi. Dengan koordinasi yang baik, maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran.

2.3.2. Hubungan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang

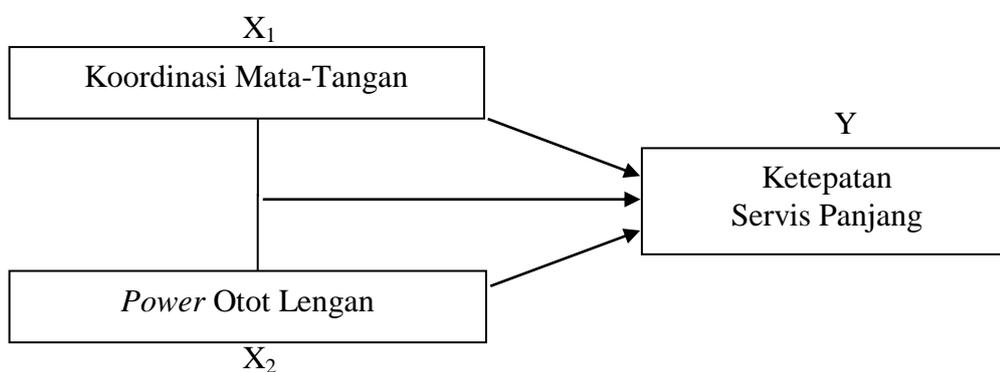
Kemampuan melakukan servis panjang dipengaruhi oleh *Power* Lengan yang dimiliki pemain. Saat melakukan Pukulan Servis Panjang, raket memukul *shuttlecock* dengan kuat, maka *shuttlecock* yang dipukul akan terbang jauh dan jatuh di belakang permainan lawan, sedangkan bila raket memukul *shuttlecock* dengan lemah, maka jatuhnya *shuttlecock* yang dipukul tidak sampai ke belakang dan *shuttlecock* menjadi tanggung. Semakin besar gaya pukulan yang dilakukan pada saat memukul *shuttlecock*, maka hasil pukulan juga besar dan menjadikan *shuttlecock* yang dipukul arah gerakannya menjadi keras dan cepat. Berdasarkan hal tersebut, maka diduga bahwa ada hubungan *Power* Otot Lengan dengan hasil Pukulan Servis Panjang Bulutangkis.

2.3.3. Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang

Servis Panjang merupakan pukulan pembuka dalam permainan bulutangkis dan sebagai langkah awal untuk mendapatkan poin. Koordinasikan Mata-tangan akan mengarahkan mata dan tangan pada saat melakukan pukulan ke daerah sasaran. Selanjutnya, semakin besar *Power* Otot Lengan yang dihasilkan siswa, maka semakin cepat putaran lengan dan apabila lengan itu semakin panjang makin besar gaya yang dihasilkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan Koordinasi Mata-Tangan dan didukung oleh otot-otot yang terdapat pada lengan yang baik akan menghasilkan

pukulan Servis Panjang yang akurat. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat diduga ada hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo.

Selanjutnya, berdasarkan uraian tersebut semakin mampu seseorang mengintegrasikan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan, maka Ketepatan Servis Panjang dalam permainan Bulutangkis pasti akan bagus pula atau mendapatkan hasil yang maksimal. Penelitian ini ingin mengungkap Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan Ketepatan Servis Panjang dalam permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo. Untuk lebih jelasnya gambaran kerangka konseptual dari keterkaitan ketiga variabel tersebut di atas, ada baiknya dijelaskan dengan suatu model hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat seperti bagan di bawah ini:



Gambar 2.5. Kerangka Konseptual

Keterangan:

X₁ : Koordinasi Mata-Tangan (Variabel Bebas)

X₂ : *Power* Otot Lengan (Variabel Bebas)

Y : Ketepatan Servis Panjang (Variabel Terikat)

2.4. Hipotesis Penelitian

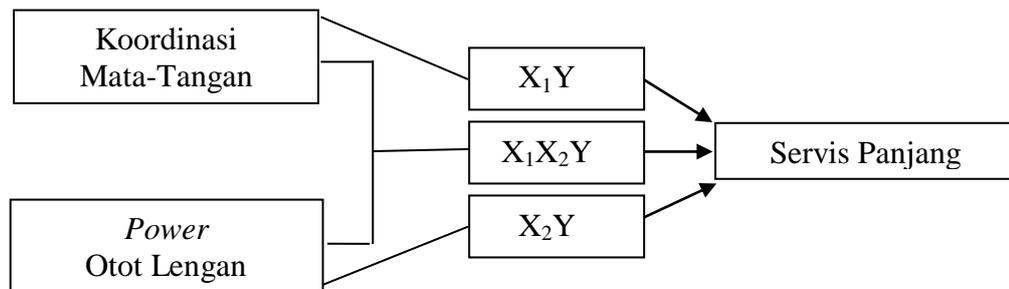
Berdasarkan pada kajian teoritis yang telah diuraikan sebelumnya dan berdasarkan penelitian terdahulu oleh Setyawan (2016) dengan judul: *Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan Power Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Bermain Bulutangkis*, maka hipotesis penelitian ini adalah:

1. Terdapat Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo.
2. Terdapat Hubungan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo.
3. Terdapat Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo. Penelitian ini menggunakan 3 variabel, terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah Koordinasi Mata-Tangan (X_1) dan *Power* Otot Lengan (X_2), sedangkan variabel terikatnya adalah Servis Atas (Y). Adapun desain penelitian disajikan, seperti berikut ini.



Gambar 3.1 Desain Hubungan antara Variabel X_1 , X_2 dan Y

Keterangan:

X_1 : Koordinasi Mata-Tangan

X_2 : *Power* Otot Lengan

Y : Servis Panjang

X_1Y : Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Servis Panjang

X_2Y : Hubungan *Power* Otot Lengan dengan Servis Panjang

X_1X_2Y : Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Servis Panjang

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di GOR Persatuan Bulutangkis Mandiri Sakti pada hari Senin tanggal 08 Februari 2021 dan pada hari Selasa tanggal 09 Februari 2021 mulai Senin pukul 10:00 Wib sampai dengan 13:00 Wib dan hari Selasa pukul 13:00 Wib sampai dengan 15:00 Wib di laksanakan di GOR Persatuan Bulutangkis Mandiri Sakti.

3.3. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Sugiyono (2018: 80) mengatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 5 Rambah Samo yang berjumlah yang berjumlah 28 orang yang terdiri dari 15 orang siswa putra dan 13 orang siswa putri.

b. Sampel

Sugiyono (2018: 81) mengatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan penulis tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Sampel dalam penelitian ini adalah Siswa Ekstrakurikuer Bulutangkis SMP Negeri 5 Rambah Samo yang terdiri dari 15 orang siswa putra dan 13 orang siswa putri. Data yang diambil dalam

penelitian ini adalah teknik *Purposive Sampling* yang artinya teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo yang terdiri dari 15 orang siswa putra yang berumur 13-14 tahun.

3.4. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam menginteprestasikan istilah-istilah yang dipakai, maka ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan sebagai berikut:

- a. Koordinasi Mata-Tangan adalah tingkat keterampilan siswa untuk mengkombinasikan antara kemampuan melihat *shuttlecock* dengan keterampilan memukul *shuttlecock*.
- b. *Power* Otot Lengan adalah kemampuan otot lengan untuk melakukan aktivitas aecara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga saat melakukan Servis Panjang pada permainan Bulutangkis.
- c. Servis Panjang adalah pukulan servis yang dilakukan dalam permainan bulutangkis dengan memukul *shuttlecock* dari bawah dan di arahkan kebagian belakang atas lapangan lawan. Servis Panjang ini dilakukan dengan memukul *shuttlecock* sejauh mungkin, tinggi dan jatuhnya tepat atau dekat dengan garis belakang, sehingga pengembalian *shuttlecock* dari pihak lawan kurang efektif dan kesempatan untuk menyerang kembali untuk memenangkan pertandingan.

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, adapun instrumen yang digunakan sebagai berikut:

- a. Tes Koordinasi Mata-Tangan menggunakan tes Lempar Tangkap Bola Tennis dengan validitas tes sebesar 0,92 dan reliabilitas tes sebesar 0,835 Ismaryati dalam Sesar (2018: 1).
- b. Tes *Power* Otot Lengan menggunakan tes *Two-Hand Medicine Ball Put* dari Fenanlampir dan Faruq (2015: 145-146) dan mempunyai nilai validitas 0,77 dan reabilitas 0,84.
- a. Tes Servis Panjang menggunakan Instrumen *service* panjang dari Barry and Nelson dengan validitas 0,83 dan reliabilitas 0,97 (Suratman dan Fransiska, 2014: 90).

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dalam bentuk tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang sesuai, data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo.

a. Tes Koordinasi Mata-Tangan

Pengukuran terhadap Koordinasi Mata-Tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran. Mengukur koordinasi mata-tangan menggunakan cara lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran (Ismaryati dalam Sesar, 2018: 5-6).

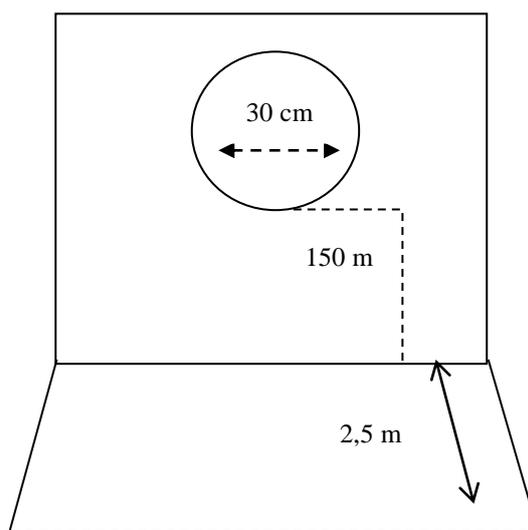
1. Pelaksanaan

- 1) Testi dikumpulkan dan diberi penjelasan akan diambil datanya untuk pengukuran koordinasi mata tangan.
- 2) Sebelum melakukan tes, testi diberi contoh cara pelaksanaannya.
- 3) Testi berdiri di depan dinding sasaran untuk arah lemparan dengan jarak 2,5 meter.
- 4) Dalam melaksanakan tes dengan 2 kali pelaksanaan. Tiap pelaksanaan bola tenis dilempar ke arah sasaran sebanyak 10 kali, dan ditangkap oleh salah satu tangan secara bergantian.
- 5) Testi diberi kesempatan untuk melakukan percobaan, agar dapat beradaptasi dengan alat tes yang akan digunakan.
- 6) Penilaian kriteria tes tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu.

2. Penilaian

- 1) Bola harus dilemparkan dari arah bawah (underarm), yang disesuaikan dengan tinggi dari lantai bawah ke sasaran (150 cm).
- 2) Bola harus mengenai sasaran.

- 3) Bola harus dapat langsung ditangkap tangan tanpa halangan sebelumnya.
 - 4) Testi tidak beranjak atau berpindah keluar garis batas untuk menangkap bola.
 - 5) Jumlahkan nilai hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua.
- Nilai total yang mungkin dapat dicapai adalah 20.



Gambar 3.2. Dinding Target Tes Koordinasi Mata-Tangan
(Sumber: Ismaryati dalam Sesar, 2018: 5-6)

b. Tes *Power* Otot Lengan

Tes *Power* Otot Lengan menggunakan *Two-Hand Medicine Ball Put*, Fenanlampir dan Faruq (2015: 145-146).

1) Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur *power* lengan dan bahu.

2) Perlengkapan

- a) Bola *Medicine* seberat 2,7216 kg (6 pound).

b) Kapur atau isolasi berwarna, tali yang lunak untuk menahan tubuh, bangku, meteran.

3) Pelaksanaan tes

a) Testi duduk di bangku dengan punggung lurus.

b) Testi memegang bola medisn dengan dua tangan, didepan dada dan dibawah dagu.

c) Testi mendorong bola kedepan sejauh mungkin, punggung tetap menempel pada sandaran bangku. Agar punggungnya tetap menempel disandaran kursi ketika mendorong bola, tubuh testi ditahan dengan menggunakan tali oleh pembantu *tester*.

d) Testi melakukan ulang sebanyak 3 kali

e) Sebelum melakukan tes, testi boleh mencoba melakukannya satu kali.



Gambar 3.3 Pelaksanaan Tes *Power* Lengan
(Sumber: Fenanlampir dan Faruq, 2015: 145-146)

4) Penilaian

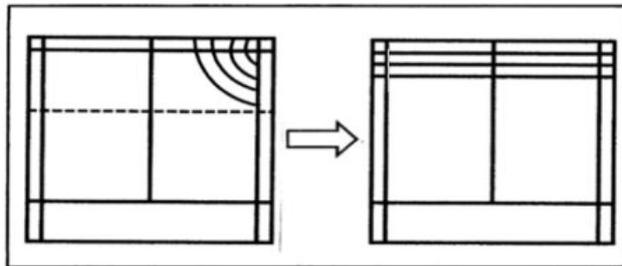
a) Jarak diukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku.

b) Nilai yang diperoleh adalah jarak yang terjauh dari ketiga ulangan yang dilakukan.

c. Tes Servis Panjang

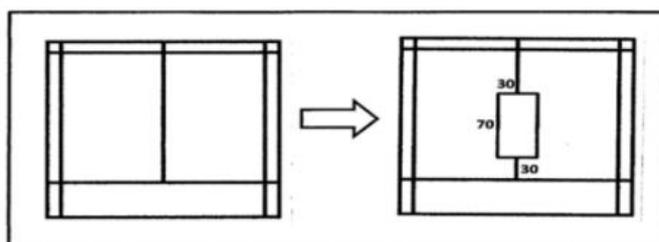
Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *service* panjang yang dikembangkan oleh Barry and Nelson dalam Suratman dan Fransiska (2014: 92-93). Adapun tes *service* panjang yang dikembangkan sebagai berikut:

- a) Sasaran *service* panjang yang sebelumnya dibagi menjadi lima, dirubah menjadi tiga daerah sasaran.



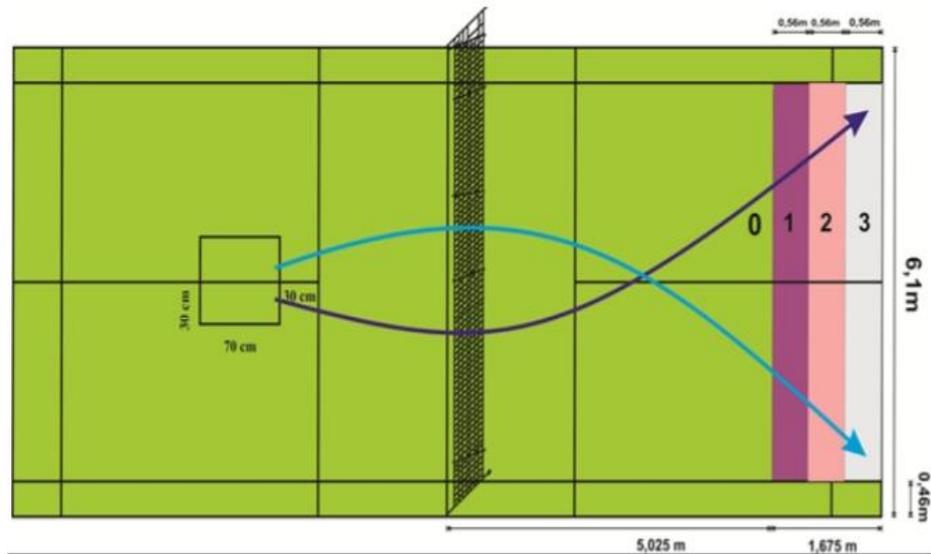
Gambar 3.4 Pengembangan Daerah Sasaran Servis Panjang
(Sumber: Barry and Nelson dalam Suratman dan Fransiska, 2014: 92)

- b) Pada instrumen baku batasan sasaran *service* panjang berukuran 14 *feet* (4,27 meter) dari net, dikembangkan menjadi $\frac{3}{4}$ panjang lapangan lawan atau 5,025 meter dari net.
- c) Posisi *testee* yang sebelumnya tidak ditentukan batasnya, dikembangkan dengan diberi batasan persegi panjang berjarak 30 cm dari garis batas *service* pendek dengan panjang 70 cm dan lebar 30 cm.



Gambar 3.5 Pengembangan Batasan Posisi *Testee* Servis Panjang
(Sumber: Barry and Nelson dalam Suratman dan Fransiska, 2014: 92)

- d) Pada instrumen tes baku daerah sasaran yang sebelumnya berbentuk seperempat lingkaran, dikembangkan menjadi persegi panjang dengan membagi tiga daerah sasaran, yaitu daerah sasaran *back boundary* dengan lebar 0,76 meter yang diberi nilai 3 dan dua daerah sasaran di depannya, masing-masing lebarnya 0,46 meter yang diberi nilai 2 dan 1.



Gambar 3.6 Daerah Sasaran dan Batasan Posisi Testee Servis Panjang
(Sumber: Barry and Nelson dalam Suratman dan Fransiska, 2014: 98)

- e) Setiap anak coba atau *testee* melakukan 20 kali pukulan. *Service* panjang dari kanan sebanyak 10 kali dan dari kiri sebanyak 10 kali.

3.7. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas data dan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas Data

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian dari populasi distribusi normal atau tidak, untuk menguji normalitas ini digunakan uji *liliefors* dengan langkah:

- a. Menghitung nilai rata-rata dan simpang bakunya.
- b. Susunlah data dari yang terkecil sampai data yang terbesar pada tabel.
- c. Mengubah nilai x pada nilai z dengan rumus:

$$z = \frac{Xi - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

Xi : Data Mentah

\bar{X} : Rata-rata

s : Standar deviasi

- d. Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z .
- e. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama-sama dengan data tersebut.
- f. Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi.
- g. Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari langkah f.
- h. Menentukan luas tabel *liliefors* (L_{tabel}); $L_{tabel} = L_n (n-1)$
- i. Kriteria kenormalan: jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal (Sundayana, 2018: 84).

2. Uji Hipotesis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis *Product Moment* dan korelasi ganda bertujuan untuk melihat Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo. Adapun model analisis dari penelitian ini menggunakan rumus yang ditetapkan oleh Sugiyono (2018: 183).

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_1 Y_i - (\sum X_1)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n\sum X_1^2 - (\sum X_i)^2\} \{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Angka indeks korelasi *r product moment*

$\sum x$: Jumlah nilai data x

$\sum y$: Jumlah nilai data y

n : Banyak data

$\sum xy$: Jumlah hasil perkalian antara skor x dan y

Pengujian Signifikan koefisien korelasi melalui distribusi t:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Koefisien korelasi ganda

$$R_{yx1.x2} = \frac{\sqrt{r^2 y_1 + r^2 y_2 - 2r_{y_1 y_2} r_{12}}}{1 - (r^2)_{12}}$$

Keterangan:

R_y : Koefisien korelasi ganda

r_{y1} : Koefisien korelasi antara x_1 dan y

r_{y2} : Jumlah koefisien korelasi x_2 dan y

$r_{1.2}$: Jumlah koefisien x_1 dan x_2

Uji signifikansi Koefisien korelasi ganda yang dikemukakan oleh Sugiyono

(2018: 192) sebagai berikut:

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

- R : Koefisien korelasi ganda
- k : Jumlah variabel independen
- n : Jumlah anggota sampel