

BAB 2

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Permainan Bulutangkis

2.1.1.1 Pengertian Permainan Bulutangkis

Bulutangkis atau badminton adalah olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang mengambil posisi berlawanan di bidang lapangan yang di bagi dua oleh sebuah jarring (net). Para pemain meraih angka dengan memukul bola permainan berupa *shuttlecock* (kok) dengan raket melewati net dan jatuh di bidang permainan lawan. Tiap permainan atau pemain atau pasangan hanya boleh memukul kok sekali sebelum kok melewati net. Sebuah reli berakhir jika kok menyentuh lantai atau menyentuh tubuh seorang pemain.

Melihat perkembangan bulutangkis dan begitu kontinunya penyelenggaraan kejuaraan All England yang mulai digelar pada 1899, sejumlah negara memutuskan membentuk badan internasional yang mengurus olahraga ini. Pada 1934 dibentuklah Internasional Badminton Federation (IBF) oleh negara-negara Kanada, Denmark, Inggris, Prancis, Belanda, Irlandia, Selandia Baru, Skotlandia, dan Wales. Kini tercatat kurang lebih 169 negara menjadi anggota IBF (mulai 24 September 2006 namanya menjadi Badminton World Federation/BWF).

Kini posisi bulutangkis setara dengan olahraga lainnya di tingkat dunia. Bulutangkis dipertandingkan untuk berbagai usia, mulai tingkat lokal hingga nasional dan internasional. Sebagai lembaga tingkat dunia IBF (sekarang BWF) secara kontinu menyelenggarakan berbagai kejuaraan yang diikuti para pemain dari negara-negara anggotanya. Meskipun IBF telah sejak lama menyelenggarakan secara teratur agenda kejuaraan, baik di tingkat lokal maupun internasional, cabang bulutangkis hingga akhir tahun 1980-an tidak termasuk olahraga yang di pertandingkan di ajang pesta olahraga dunia Olimpiade. Salah satu alasannya adalah masalah keanggotaan IBF

pada Komite Olimpiade Internasional (IOC) yang belum tuntas. Pada olimpiade 1988 di Seoul, Korea Selatan, bulutangkis mulai dipertandingkan dengan status sebagai cabang olahraga ekshibisi, yang berarti pemenangnya tidak mendapatkan medali resmi Olimpiade. Barulah pada Olimpiade 1992 di Barcelona, Spanyol, bulutangkis dipertandingkan sebagai salah satu cabang resmi Olimpiade.

Masyarakat Indonesia sudah mengenal bulutangkis sejak zaman penjajahan Belanda. namun pada saat itu perkumpulan-perkumpulan bulutangkis yang terbentuk kemudian bergerak sendiri-sendiri tanpa satu tujuan dan satu cita-cita perjuangan di alam negara merdeka. Hal ini tentu tidak bisa dibiarkan, harus diusahakan satu organisasi secara nasional, sebagai organisasi pemersatu. Pada suatu pertemuan 5 mei 1951 di Bandung, lahirlah Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia (PBSI) dan pertemuan tersebut di catat sebagai kongres pertama PBSI.

2.1.1.2 Teknik Dasar Permainan Bulutangkis

Permainan bulutangkis merupakan permainan yang kompleks gerakannya, artinya gerakannya terdiri dari gabungan unsur-unsur gerak yang berkoordinasi dengan benar sehingga atlet dapat bermain dengan baik. Setiap pemain harus menguasai keterampilan, sehingga akan menghasilkan gerakan yang sempurna. Semuanya ini menurut permainan bulutangkis harus menguasai teknik-teknik dasar permainan ini.

Menurut Hidayat, Cucu dan Kusnadi, (2015, hlm. 6-33) teknik dasar permainan bulutangkis terdiri dari:

- 1) Pegangan raket (*Grip*)
- 2) Kerja kaki (*Footwork*)
- 3) Servis (*Service*)
- 4) Pukulan dari bawah (*Underhand*)
- 5) Pukulan tinggi ke belakang (*Overhead clear/lob*)
- 6) Pukulan melingkar di atas kepala (*Round the head clear/lob/drop/smash*)
- 7) Pukulan keras dan menukik (*Smash*)
- 8) Pukulan potong (*Dropshot*)

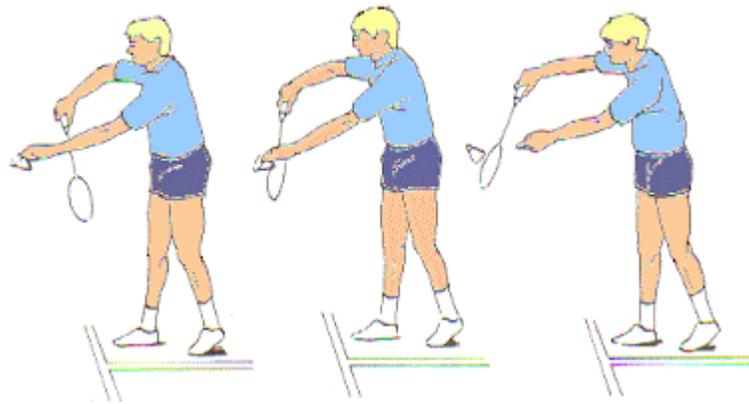
- 9) Pukulan dekat net (*Netting*)
- 10) Pengembalian smash (*Return smash*)
- 11) Pukulan backhand di atas kepala (*Backhand overhead*)
- 12) Pukulan cepat dan mendatar (*Drive*).

Teknik-teknik di atas perlu dikuasai dengan cermat dan dilakukan dengan sempurna, sebab akan mempengaruhi gerak secara keseluruhan. Kesempurnaan teknik-teknik dasar setiap gerak adalah pentingnya gerakan setiap teknik yang diperlukan setiap cabang olahraga haruslah dilatih dan dikuasai secara sempurna. Dikarenakan banyak teknik dasar dalam permainan bulutangkis dan sesuai dengan permasalahan penelitian ini, maka penulis hanya membahas teknik servis pendek *backhand*.

2.1.1.3 Servis Pendek *Backhand* dalam Permainan Bulutangkis

Menurut Rinaldi (2020, hlm. 56) servis adalah “langkah awal untuk memainkan bulutangkis. Pukulan servis yang baik bisa menjadi kunci keberhasilan untuk mendapatkan angka. Sebaliknya, servis yang buruk akan memudahkan lawan untuk mencuri angka. Servis dilakukan dari satu sisi lapangan menyilang menyebrang jaring net kearah permainan lawan”.

Servis *backhand* umumnya dipakai para pemain ganda dengan tujuan untuk menempatkan kok setipis mungkin dengan garis serang pemain lawan. Akan tetapi saat ini servis pendek pun sering digunakan oleh pemain tunggal terutama tunggal putra. Untuk menggunakan servis *backhand* dengan baik, perlu memosisikan diri dengan benar, yaitu seperti berikut:



Gambar 2. 1 Servis Pendek *Backhand*

Sumber: Badminton Asia Confederation (2011)

- 1) Kaki kanan diletakan didepan kaki kiri dan arahkan kaki kanan sesuai dengan arah pemain lawan yang dituju.
- 2) Buka dua kaki selebar pinggul dengan lutut ditekuk supaya titik berat badan bertumpu pada kedua kaki.
- 3) Ayunkan raket secara pendek dengan mendorong kok lewat peralihan berat badan dari belakang ke kaki depan.
- 4) Usahakan untuk tidak terlalu banyak menggunakan tenaga dari pergelangan tangan sebab akan berpengaruh pada arah dan keakuratan pukulan.

Selain itu, perlu diperhatikan adanya peraturan servis. Berikut aturan bagaimana melakukan servis yang salah dan benar.

Servis yang salah:

- 1) Pada saat memukul bola, kepala (daun) raket lebih tinggi atau sejajar dengan grip raket.
- 2) Titik perkenaan kok, kepala (daun) raket lebih tinggi dari pinggang.
- 3) Posisi kaki menginjak garis tengah atau depan.
- 4) Kaki kiri melakukan langkah.
- 5) Kaki kanan melangkahh sebelum kok dipukul.
- 6) Rangkaian mengayun raket dan memukul kok tidak diperbolehkan terputus.

7) Penerima servis bergerak sebelum kok dipukul.

Servis yang benar:

- 1) Pada saat memukul, tinggi kepala (daun) raket harus berada dibawah pegangan raket.
- 2) Perkenaan kok harus berada di bawah pinggang.
- 3) Kaki kiri statis.
- 4) Kaki hanya bergeser, tetapi tidak lepas dari tanah.
- 5) Rangkaian mengayun raket, harus dalam satu rangkaian.
- 6) Penerima servis bergerak sesaat setelah servis dipukul.

2.1.2 Koordinasi Mata Tangan

Koordinasi merupakan kemampuan biomotorik yang sangat kompleks yang di dalam pelaksanaannya terdiri atas beberapa unsur fisik yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Koordinasi merupakan kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan yang efektif dan efisien. Menurut Djoko Pekik Irianto (2002:76) koordinasi adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien.

Penulis menyatakan bahwa adanya hubungan koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis bulutangkis karena koordinasi mata tangan sangat diperlukan oleh seorang pemain bulutangkis. Seorang pemain jika tidak memiliki koordinasi mata tangan yang baik maka dalam melakukan ketepatan servis pendek *backhand* kurang tepat. Jadi koordinasi mata tangan sangat-sangat dibutuhkan dalam melakukan servis pendek *backhand* bulutangkis.

Koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan oleh pemain dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai. Dengan koordinasi mata tangan yang baik maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran. Pada dasarnya koordinasi yang dikemukakan para ahli tersebut mempunyai pengertian yang hampir sama, sehingga dapat disimpulkan koordinasi mata tangan merupakan kemampuan mata untuk mengintegrasikan rangsangan yang diterima dan tangan sebagai fungsi penggerak untuk melakukan gerakan sesuai yang diinginkan.

Menurut Bumpa (1994:322) pada dasarnya koordinasi dibedakan menjadi dua macam, yaitu koordinasi umum dan koordinasi khusus. Koordinasi umum merupakan kemampuan seluruh tubuh dalam menyesuaikan dan mengatur gerakan secara simultan pada saat melakukan suatu gerak. Artinya, bahwa setiap gerakan yang dilakukan melibatkan semua atau sebagian besar otot-otot, system syaraf, dan persendian. Koordinasi khusus merupakan kemampuan untuk mengkoordinasikan gerak dari sejumlah anggota badan secara simultan.

Koordinasi diperlukan hampir semua cabang olahraga pertandingan maupun permainan, koordinasi juga penting bila berada dalam situasi dan lingkungan asing, misalnya perubahan lapangan pertandingan, peralatan, cuaca, lampu penerangan dan lawan yang dihadapi. Tingkatan baik dan tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuan untuk melakukan gerakan secara mulus, tepat, cepat, dan efisien. Koordinasi yang baik dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efektif. Mengenai indikator koordinasi, Sukadiyanto (2002: 139) menyatakan bahwa indikator utama koordinasi adalah ketepatan dan gerak yang ekonomis.

Koordinasi menurut Suharno (1984: 39) adalah kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras dengan tujuan. Selaras dengan itu Barrow dan Mc Gee (1979) yang dikutip oleh Harsono (1988: 220) bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk memadukan berbagai macam gerakan ke dalam satu atau lebih pola gerak khusus. Koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks dan erat kaitannya dengan unsur pokok yang lain seperti kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelentukan (Bumpa, 1994: 327).

Menurut Suharno (1984: 34) bahwa koordinasi pada prinsipnya adalah penyatuan syaraf—syaraf pusat dan tepi secara harmonis dalam menggabungkan gerak-gerak otot sinergis dan antagonis secara selaras. Diperjelas Bumpa (1994: 327) bahwa dasar fisiologis koordinasi terletak pada koordinasi proses syaraf pusat atau *Central Nervous System* (CNS). Dengan demikian untuk mencapai tujuan koordinasi

yang baik perlu adanya latihan yang dapat mengembangkan kemampuan koordinasi, latihan yang baik untuk memperbaiki koordinasi adalah melakukan berbagai variasi gerak dan keterampilan antara lain kombinasi berbagai latihan senam kombinasi dengan permainan, latihan keseimbangan dengan mata tertutup, latihan lari rintang dan lain-lain.

Dari berbagai penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa koordinasi adalah kemampuan seseorang atlet dalam merangkai berbagai gerakan menjadi satu dalam satu satuan waktu dengan gerakan selaras dan sesuai dengan tujuan.

Setiap teknik dalam cabang olahraga merupakan hasil dari perpaduan antara pandangan mata-tangan (*hand eye-coordination*) dan kerja kaki (*footwork*). Dengan demikian koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja kualitas otot, tulang, dan persendiandalam menghasilkan suatu gerak yang efektif dan efisien. Sehingga disebut juga dengan ketepatan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata tangan ialah kemampuan untuk mengontrol tubuh saat memukul *shuttlecock* dengan cepat dan tepat supaya dapat melakukan *service backhand* dengan tepat dan sempurna.

2.1.3 Fleksibilitas Pergelangan Tangan

Menurut Sajoto (1988: 58) kelentukan adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktifitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya. Kelentukan pergelangan tangan dalam bidang olahraga mempunyai beberapa manfaat, di antaranya:

- a. Mempermudah dalam penguasaan teknik-teknik tinggi
- b. Mengurangi terjadinya cedera pada atlet
- c. Seni gerak tercermin dalam kelentukan yang tinggi
- d. Membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan
- e. Menghemat pengeluaran energy (efisien) pada waktu melakukan gerakan-gerakan.

Dalam bulutangkis, fleksibilitas pergelangan tangan digunakan untuk melakukan servis pendek *backhand*. Dalam pembahasan mengenai istilah fleksibilitas

(Sukadiyanto, 2002: 119) mencangkup dua hal yang saling berhubungan, yaitu kelentukan terkait erat dengan tingkat elastisitas otot, tendo, dan ligament. Untuk itu, unsur (kelentukan dann kelenturan) akan menjamin keluasan gerak pada persendian dan memudahkan otot, tendo, ligament, serta persendian pada saat melakukan gerak.

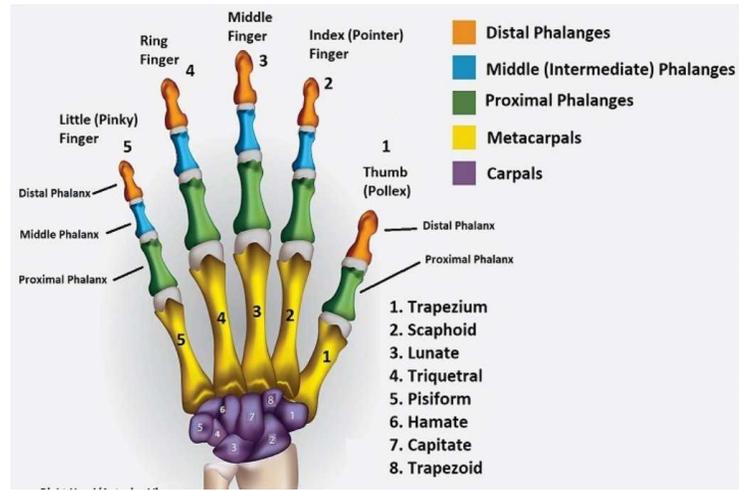
Menurut Bompa (1999: 377) metode untuk meningkatkan fleksibilitas, yaitu:

- 1) Metode aktif yang terdiri dari (a) metode statis, dan (b) metode dinamis, (metode pasif).
- 2) Metode kombinasi aktif dan pasif (*PNF*).

Menurut Sukadiyanto (2002: 120) faktor-faktor yang menentukan fleksibilitas yaitu elastisitas otot, tendo, dan ligament, susunan tulang, bentuk persendian, suhu atau temperature tubuh, umur, jenis kelamin dan bioritme. Penyebab keterbatasan *flexibility* menurut Sajoto (1988:186), yaitu tulang, ligament, dan yang berhubungan dengan kapsil persendian, dam jaringan lain dan kulit.

Terdapat dua macam tes kelentukan, yaitu kelentukan relatif (*relative flexibility*) dan kelentukan mutlak (*absolute flexibility*). Tes kelemtukan *relative* dirancang tidak hanya untuk keluasan gerak tertentu tetapi juga untuk panjang dan lebar bagian tubuh yang mempengaruhinya.

Tes kelentukan mutlak hanya mengukur kelentukan suatu gerakan yang dibutuhkan oleh suatu tujuan penampilan (Ismaryati 2006: 101). Dengan demikian yang dimaksud dengan jenis kelentukan dalam penelitian ini adalah jenis kelentukan yang umum digunakan oleh pemain bulutangkis pada saat melakukan servis khususnya servis pendek *backhand*. Jika pemain mempunyai kelentukan yang baik maka hasil servis pendek *backhand* akan semakin baik pula.



Gambar 2. 2 Struktur Rangka Pergelangan Tangan

Sumber: Putri, Deviani Adinda (2020)

2.1.4 Profil UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi

Universitas Siliwangi memiliki salah satu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Olahraga yaitu Bulutangkis. Organisasi ini bernama Unit Kegiatan Mahasiswa Bulutangkis disingkat UKM Bulutangkis. UKM Bulutangkis berdiri mulai Tahun Akademik 1989/1990. UKM Bulutangkis didirikan untuk jangka waktu yang tidak ditentukan. Kegiatan UKM Bulutangkis dilaksanakan di dalam dan di luar lingkungan Universitas Siliwangi.

UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi bertujuan sebagai wadah dalam menampung dan menyalurkan bakat, minat dan potensi Mahasiswa Universitas Siliwangi dalam olahraga bulutangkis. Meningkatkan dan mempersiapkan kemampuan para atlet dalam kejuaran-kejuaran bulutangkis. Melaksanakan program kerja UKM Bulutangkis CUP atau Rektor Universitas Siliwangi CUP. Menciptakan keanggotaan UKM Bulutangkis ketaraf organisatoris. Memupuk persahabatan antar mahasiswa Universitas Siliwangi melalui olahraga bulutangkis. Menjalin silaturahmi dengan universitas atau kampus lain dalam kegiatan olahraga bulutangkis.

Keanggotaan UKM Bulutangkis adalah seluruh mahasiswa yang tercatat aktif sebagai mahasiswa Universitas Siliwangi. Status Organisasi UKM Bulu Tangkis Universitas Siliwangi adalah sebagai wadah dalam menampung dan menyalurkan

bakat, minat dan potensi Mahasiswa Universitas Siliwangi dalam olahraga Bulutangkis. Selain dari itu UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi termasuk jenis UKM Olahraga. Masa bakti kepengurusan UKM Bulutangkis 1 (satu) tahun sejak tanggal surat keputusan ditetapkan. Dalam kegiatan UKM Bulutangkis ini banyak diminati.

Oleh mahasiswa Universitas Siliwangi yang dibentuk pada tahun 1998/1999. UKM Bulutangkis ini memiliki 2 latihan yaitu latihan seluruh anggota UKM Bulutangkis dan latihan khusus atlet berprestasi. Pada anggota UKM Bulutangkis juga mempunyai atlet yang berprestasi sejak tahun 2015. Prestasi yang diraih oleh atlet UKM Bulutangkis diantaranya :

- 1) Dimas Anugrah dan Asep Syarif Hidayat Peraih Gold Mendals dikejuaraan Mahasiswa Nasional 2015.
- 2) Dimas Anugrah dan Asep Syarif Hidayat peraih Gold Mendals dikejuaraan Bumi Siliwangi Cup 2015 antar Mahasiswa Se-Indonesia.
- 3) Wildan Ramdhani Nugraha dan Syifa Fadilatul Akhyar juara 3 dikejuaraan UNSIL VII 2019 Tingkat Nasional.
- 4) Resni Suci Meliani dan Sunny Wulandari Juara 3 dikejuaraan UNSIL CUP VII 2019 Tingkat Nasional.
- 5) Mia Kurnia Dewi dan Hana Mufidah Juara 3 dikejuaraan UNSIL CUP VII 2019 Tingkat Nasional.
- 6) Wendi Putra Pratama dan Muhamad Alfaizin Gymnastiar Juara 1 dikejuaraan IKIP CUP 2022 Tingkat Provinsi Jawa Barat.
- 7) Bagas Febrian Sani dan Muhamad Alfaizin Gymnastiar Juara 3 dikejuaraan BUMSIL CUP 2022 Tingkat Nasional.
- 8) Bagas Febrian Sani dan Gina Revina Aristy Juara 3 dikejuaraan BUMSIL CUP 2022 Tingkat Nasional.
- 9) Gina Revina Aristy Juara 3 dikejuaraan UNY EAGLE OPEN 2022 Tingkat Nasional.

- 10) Wendi Putra Pratama dan Muhamad Alfaizin Gymnastiar Juara 2 dikejuaraan USM CUP XVI 2023 Tingkat Nasional.
- 11) Gina Revina Aristy dan Restina Rosmayanti Juara 3 dikejuaraan USM CUP XVI 2023 Tingkat Nasional.
- 12) Wendi Putra Pratama dan Muhamad Alfaizin Gymnastiar Juara 1 dikejuaraan IPB CUP 2023 Tingkat Nasional.
- 13) Gina Revina Aristy dan Restina Rosmayanti Juara 1 dikejuaraan IPB CUP 2023 Tingkat Nasional.
- 14) Asril Rahmatillah Juara 3 dikejuaraan IPB CUP 2023 Tingkat Nasional.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh:

Penelitian yang berjudul “Korelasi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis Pendek *Backhand* Dalam Permainan Bulutangkis” Oleh Retno Farhan Nurulita, Anto Sukamto, Alimin Hamzah, Ilham Aksir. Hasil penelitian diperoleh 1). Ada korelasi yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis pendek *backhand* dalam permainan bulutangkis pada siswa SMA Negeri 10 Makassar, sebesar 52,6%. 2.) Ada korelasi yang signifikan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis pendek *backhand* dalam permainan bulutangkis pada siswa SMA Negeri 10 Makassar, sebesar 29,1%. 3). Ada korelasi yang signifikan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis pendek *backhand* dalam permainan bulutangkis pada siswa SMA Negeri 10 Makassar, sebesar 60,4%. Persamaannya dengan penelitian penulis adalah persamaan pada variabel koordinasi mata tangan dan servis pendek *backhand*. Perbedaannya penulis tidak menggunakan variabel korelasi kekuatan otot lengan melainkan fleksibilitas pergelangan tangan.

Penelitian yang berjudul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Long Forehand Bulutangkis” Oleh Ibrohim, Anang Setiawan, Nur Mahfuzah Agustin. Hasil penelitian diperoleh Sesuai dengan

hasil analisis data ada 3 temuan dalam penelitian ini. Temuan pertama adalah adanya hubungan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan servis long forehand bulutangkis dengan nilai koefisien korelasi 0,927 (92,7%) yang artinya hubungannya sangat kuat. Hal ini menunjukkan semakin tinggi nilai kekuatan otot lengan maka semakin baik ketepatan servis long forehand bulutangkis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sholeh (2018) yang menyatakan hubungan antara kekuatan otot lengan dengan long servis bulutangkis. Senada dengan itu Deviyanti et al (2022) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan memarah dengan koefisien korelasi sebesar 0,363. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa adanya hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing dalam permainan bola tangan sebesar 32,3% dan sisanya 67,7% dipengaruhi oleh variabel lainnya (Yudho et al., 2021). Kekuatan merupakan komponen yang penting dalam menunjang kondisi fisik karena merupakan tenaga penggerak tubuh serta mampu melindungi otot dari peluang terjadinya cedera. Kinerja otot yang maksimum dapat meningkatkan kapasitas kinerja orang sehingga mampu mengembangkan kemampuan atlet dalam berkompetisi dimana kekuatan dapat meningkatkan komponen kelincahan, kecepatan serta ketepatan (Martiani et al., 2014). Temuan kedua menunjukkan adanya hubungan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis long forehand bulutangkis dengan nilai koefisien korelasi 0,952 (95,2%) yang artinya hubungannya sangat kuat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasri et al (2019) yang menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis panjang pemain bulutangkis SMA Negeri 1 Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan baik untuk siswa putra (thitung 2,710 > 1,746 ttabel) maupun siswa putri (thitung 2,316 > 1,833 ttabel). Penelitian lainnya menyebutkan terdapat korelasi yang sangat signifikan antara koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan long servis bulutangkis dengan kontribusi koordinasi mata tangan sebesar 52,57% terhadap ketepatan long servis bulutangkis (Mangngassai et al., 2020). Meskipun korelasinya rendah, namun terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan

servis pada tenis lapangan (Kurdi & Qomarrullah, 2020). Koordinasi memiliki arti penting dimana koordinasi tubuh yang baik akan membuat gerakan yang beragam menjadi seimbang, efisien serta efektif. Koordinasi mata tangan sangat diperlukan dalam permainan bulutangkis dimana tangan sebagai alat gerak yang digunakan untuk memukul shuttlecock dan mata sebagai reseptor penerima. Temuan ketiga menunjukkan adanya hubungan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis long forehand bulutangkis dengan nilai koefisien korelasi 0,953 (95,7%) yang artinya hubungannya sangat kuat. Penelitian yang dilakukan Aziz Ishakk (2020) menemukan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama dengan ketepatan servis, dengan nilai $r_{hitung} 0,914 > r_{tabel} 0,602$. Sejalan dengan itu Mangngassai et al (2020) menemukan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap ketepatan long servis bulutangkis dengan $r_{x123y} = 0.942$ dengan kontribusi sebesar 88,73%. Hubungan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan memberikan kontribusi sebesar 70,73% terhadap keterampilan pukulan jarak jauh pada olahraga woodball. Ketepatan dalam permainan bulutangkis adalah kemampuan seseorang yang dapat mengendalikan shuttlecock agar tepat mengenai sasaran yang diinginkan. Dalam penelitian ini kontribusi antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan servis long forehand sangat kuat. Persamaannya dengan penelitian penulis adalah persamaan pada variabel koordinasi mata tangan. Perbedaannya penulis tidak menggunakan variabel korelasi kekuatan otot lengan dan servis *long forehand* melainkan fleksibilitas pergelangan tangan dan servis pendek *backhand*.

Penelitian yang berjudul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan , Koordinasi Mata Tangan, dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Ketepatan Long Servis Bulutangkis” Oleh Ince Abdul Muhaemin, Andi Syaiful, dan Marsuki Marsuki. Hasil penelitian diperoleh Sesuai dengan hasil analisis data ada 4 temuan dalam penelitian ini hasil penelitian menunjukkan: (1) Terdapat korelasi yang signifikan antara

kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *long* servis bulutangkis $r_{x1y} = 0.779$ dengan kontribusi sebesar 60.68%, (2) Terdapat korelasi yang sangat signifikan antara koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *long* servis bulutangkis dengan $r_{x2y} = 0.723$ dengan kontribusi sebesar 52.57% (3) Terdapat korelasi yang signifikan antara fleksibilitas pergelangan tangan terhadap ketepatan *long* servis bulutangkis $r_{x3y} = 0.822$ dengan kontribusi sebesar 67.57%, dan (4) Terdapat korelasi yang signifikan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap ketepatan *long* servis bulutangkis dengan $r_{x123y} = 0.942$ dengan kontribusi sebesar 88.73%. Persamaannya dengan penelitian penulis adalah persamaan pada variabel koordinasi mata tangan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan. Perbedaannya penulis tidak menggunakan variabel kekuatan otot lengan dan *long* servis melainkan fleksibilitas pergelangan tangan dan servis pendek *backhand*.

Penelitian yang berjudul “Hubungan Koordinasi Mata Tangan, dan Power Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang Dalam Bermaib Bulutangkis” Oleh Aditiya Budi Setyawan. Hasil penelitian diperoleh Sesuai dengan hasil analisis data ada 3 temuan dalam penelitian ini hasil penelitian menunjukkan: 1) ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis panjang dalam bermain bulutangkis pada siswa kelas 6 SD Negeri Percobaan 4 Wates. 2) ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan dengan ketepatan servis panjang dalam bermain bulutangkis pada siswa kelas 6 SD Negeri Percobaan 4 Wates. 3) ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan power otot lengan dengan ketepatan servis panjang dalam bermain bulutangkis pada siswa kelas 6 SD Negeri Percobaan 4 Wates. Secara rinci hasil dari F change lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Persamaannya dengan penelitian penulis adalah persamaan pada variabel koordinasi mata tangan. Perbedaannya penulis tidak menggunakan variabel power otot lengan dan servis panjang melainkan fleksibilitas pergelangan tangan dan servis pendek *backhand*.

2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual ini gunanya untuk menjelaskan atau menghubungkan tentang topik yang akan dibahas dan dipakai juga sebagai landasan penelitian yang didapatkan dari tinjauan pustaka atau bisa dikatakan kerangka konseptual ini merupakan ringkasan dari tinjauan pustaka yang dihubungkan dengan garis sesuai variabel yang diteliti.

Pentingnya koordinasi mata tangan di dalam melakukan servis pendek *backhand* dalam permainan bulutangkis yaitu tanpa adanya koordinasi, pemain bulutangkis mustahil dapat melakukan servis pendek *backhand*. Karena permainan bulutangkis mengkoordinasikan saraf otot terhadap keterampilan. Dalam permainan bulutangkis, semua unsur keterampilan sangat dibutuhkan. Yang mana dalam setiap melakukan teknik yang ada dalam permainan bulutangkis khususnya servis pendek *backhand*, sangat diperlukan koordinasi mata tangan dan ketepatan arah *shuttlecock*. Jika koordinasi mata tangan tidak baik, maka seorang pemain akan kesulitan memukul *shuttlecock* pada saat servis pendek *backhand*. Perkenaan raket dan *shuttlecock* tidak akan berjalan dengan baik.

Menurut Harsono (2018, hlm. 159) menyatakan koordinasi adalah "suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks. Koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas (Bompa: 1994), dan sangat penting untuk mempelajari dan menyempurnakan teknik dan taktik. Barrow dan McGee (1979) malah menambahkan bahwa dalam koordinasi termasuk juga agilitas, *balance* (keseimbangan), dan *kinesthetic sense*".

Fleksibilitas atau kelentukan merupakan bagian yang sangat penting bagi semua cabang olahraga, khususnya dalam cabang olahraga yang membutuhkan fleksibilitas yaitu permainan bulutangkis. Fungsi dari fleksibilitas pergelangan tangan yaitu untuk mengarahkan arah pukulan *shuttlecock* baik ke kiri atau pun ke kanan, semakin luas gerak persendian fleksibilitas pergelangan tangan maka semakin mudah dalam mengarahkan arah pukulan yang diinginkan.

Menurut Sidik, Pesurnay, dan Afari (2019, hlm. 83) menyatakan Fleksibilitas atau kelenturan adalah ”kemampuan tubuh untuk melakukan gerakan yang seluas-luasnya (*widest*) dalam ruang gerak persendian, dan sangat didukung oleh dan tergantung pada elastisitas otot, tendon, dan ligamen. Elastisitas otot dapat ditingkatkan melalui latihan-latihan peregangan (*stretching exercises*) juga melibatkan pelatihan pada komponen kekuatan”. Jika fleksibilitas pergelangan tangan tidak baik, maka seorang pemain akan kesulitan mengarahkan *shuttlecock* ke kiri dan ke kanan pada saat melakukan servis, sehingga lawan mudah membaca kemana arah servis pendek *backhand* dan menjadi keuntungan bagi lawan.

Dalam permainan bulutangkis koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap servis pendek *backhand* itu sangatlah penting dan diperlukan. Karena apabila pemain bulutangkis hanya mengandalkan koordinasi mata tangan saja tanpa berkesinambungan dengan fleksibilitas pergelangan tangan, maka fungsi saraf pada pemain tersebut akan sulit dan tidak akan terarah. Dengan demikian pemain bulutangkis harus memiliki koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan yang baik, dengan pukulan yang baik dan terarah bisa menyulitkan lawan dalam pengambilan atau pengembalian *shuttlecock*.

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan anggapan di atas, maka peneliti ini menunjukkan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan hasil servis pendek *backhand* dalam permainan bulutangkis atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi.
- 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas pergelangan tangan dengan hasil servis pendek *backhand* dalam permainan bulutangkis atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi.
- 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan secara bersama-sama dengan hasil servis

pendek *backhand* dalam permainan bulutangkis atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi.