

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Badminton merupakan salah satu cabang olahraga yang populer diseluruh dunia termasuk di Indonesia sendiri dan olahraga ini di gemari mulai dari anak-anak, usia remaja, hingga dewasa juga ikut memainkannya terutama di kota-kota besar karena permainan ini dapat dimainkan di dalam ruangan (*indoor*) atau di luar ruangan (*outdoor*) dan pola permainan badminton ini mampu memberikan hiburan tersendiri baik kepada para pemainnya maupun para penontonnya (Siallagan et al., 2022). Badminton adalah olahraga yang menggunakan raket dan bergerak cepat dimana pemain memukul *shuttlecock* dengan kecepatan luar biasa oleh karena itu olahraga ini memerlukan sistem gerak untuk mempercepat terkenanya *shuttlecock* pada bagian kepala raket dengan kecepatan yang diinginkan, mekanisme gerakan yang baik untuk mengangkat energy dari kaki ke pinggul, punggung, lengan dan yang terakhir raket untuk menghasilkan lajunya *shuttlecock* dengan cepat (Indora et al., 2022). Bermian badminton dengan baik dituntut untuk banyak melakukan latihan, mempelajari dan memahami unsur-unsur teknik, fisik dan taktik maupun mental (Cendra et al., 2019).

Dalam teknik dasar badminton diperlukannya keahlian dalam bidang teknik seperti *backhand*, *forhand*, untuk pergerakan lob, *smash*, *dropshot* maupun *service* (Alya & Ardisal, 2023). Dan untuk hasil pukulan yang sempurna diperlukannya latihan teknik dengan berulang-ulang seperti bergerak dan melakukan pukulan lob lurus, melakukan pukulan dengan jarak jauh sepanjang lapangan, melakukan pukulan jarak jauh melintasi lapangan, melakukan drive lurus, melakukan *drive* dengan panjangnya lapangan, melakukan netting dan melakukan servis pendek maupun panjang (Chau, 2020). Dalam badminton teknik berkaitan dengan cara menggerakkan raket dan memukul *shuttlecock*, untuk memukul *shuttlecock* ada tiga jenis situasi dalam permainan badminton yaitu menyerang (*offensive*), netral (*neutral*) dan bertahan (*defensive*), netral dan bertahan yang berhubungan dengan bagaimana tingginya *shuttlecock* ketika di pukul (Pandey et al., 2019). Pukulan menyerang (*offensive*) lebih banyak memiliki peluang untuk memberikan tekanan pada lawan dengan waktu yang sangat singkat

(El-Gezawi, 2015). Dan pukulan *overhand* dapat dianggap sebagai dasar teknik permainan olahraga badminton (Tony Grice, 2008). Pukulan ini termasuk *samsh*, *clear* dan *dropshot*, *samash* merupakan pukulan *overhand* yang sangat agresif dengan lintasan menuju ke bawah dan untuk *clear* adalah pukulan posisi mendarat atau tinggi dengan arah *shuttlecock* ke area belakang lapang lawan dan yang terakhir adalah pukulan *dropshot* yang termasuk *overhand* dengan gerakan halus dan lintasan *shuttlecock* menuju ke area depan lawan namun mendekati net (Phomsoupha & Laffaye, 2015).

Pukulan menyerang (*offensive*) pemain harus fokus pada pukulan *overhand* yang kuat untuk menghasilkan kecepatan *shuttlecock* pasca benturan dengan raket yang tinggi dengan lintasan datar atau ke bawah sehingga lawan dapat di tekan secara efektif karena waktu reaksi yang minimal untuk memotong *shuttlecock* yang masuk dan memenangkan satu point (Ramli et al., 2020). Jika seorang pemain badminton melakukan pukulan *overhand* yang menyebabkan *shuttlecock* bergerak dengan kecepatan tinggi dan memberikan waktu raksi yang lebih singkat pada lawan terhadap pukulan tersebut, maka pukulan tersebut akan dianggap sebagai pukulan senjata yang efektif atau yang disebut dengan *power stroke* (Zhu, 2013). Seperti yang di katakana oleh Rahmat (2014) pukulan *smash* merupakan pukulan *overhead* (atas kepala) yang dilakukan mengarah ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh, tujuan utama dari pukulan *smash* adalah bentuk pukulan yang keras sehingga pukulan ini identik digunakan untuk mematikan lawan dan mendapatkan point.

Latihan teknik jika tidak diimbangi dengan latihan fisik maka pencapaian prestasi tidak akan tercapai karena teknik dan fisik merupakan latihan yang saling dibutuhkan oleh seorang atlet (Falah et al., 2021). Karena perkembangan fisik seseorang merupakan suatu proses perkembangan alami dari bentuk tubuh, fungsi fisik dan kemampuan motorik setiap orang (Davidowitz & Nijhout., 2004). Latihan merupakan suatu proses sistematis dan terstruktur yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan seseorang sesuai dengan cabang olahraga tersebut (Zakas., 2005). Pada cabang olahraga permainan badminton ada dua macam kondisi yaitu kondisi umum untuk mencapai keadaan fit secara keseluruhan dan

kondisi khusus untuk pertandingan badminton (Poole., 2008). Permainan olahraga badminton ini memiliki level tinggi, terutama di nomor tunggal dan olahraga ini memerlukan fisik yang tinggi seperti kecepatan, gerakan eksploisif, kecepatan dan stamina aerobik (Aisyah., 2021). Dalam badminton gerakan eksploisif itu penting seperti gerkan yang cepat dan serangan yang cepat itu penting karena untuk melancarkan serangan atau bertahan dalam sebuah pertandingan dan menghasilkan point (Alexander et al., 2020).

Latihan awal dalam cabang olahraga badminton biasanya diawali dengan memukul *shuttlecock* dan teknik ini merupakan dasar dari cabang olahraga badminton dengan cara mengarahkan *shuttlecock* setinggi-tingginya (Primayanti, I, & Isyani, 2021). Latihan pukulan *shuttlecock* yang dilakukan untuk mengontrol arah dan kekuatan pukulan *shuttlecock* (Wardani et al., 2022). kemudian cara memegang raket hingga badan berada di posisi memukul *shuttlecock* mempunyai beberapa aspek yang terdapat dalam latihan memukul adalah : 1) pukulan lob 2) pukulan backhand 3) drop shot dan 4) service (Yuzairi & Aguss., 2022). *Shuttlecock* dan gerakan dasar yang bersifat taktik dalam permainan badminton dapat di latihan dengan cara drill manual menggunakan *shuttlecock* dan raket atau menggunakan alat bantu pelontar *shuttlecock*, latihan drilling *shuttlecock* merupakan salah satu alternatif dalam program latihan bulutangkis yang bervariasi dan *shuttlecock* merupakan salah satu peralatan yang mempunyai keterkaitan yang erat dengan cabang olahraga badminton (Wahyuni et al., 2023; Anggriawan et al., 2018).

Karena olahraga badminton merupakan olahraga yang menggunakan media *shuttlecock* dan raket (Fawzi & Ika Jayadi, 2020). Maka dari itu olahraga badminton mempunyai keterkaitan antara beberapa peralatan diantaranya adalah sepatu, pakaian, raket net lapang dan shuttlecock, dengan tujuan memukul *shuttlecock* untuk menyebrangi net ke daerah lawan dan berusaha mengembalikan *shuttlecock* pada posisi sulit untuk memperoleh point (Koasih, 2020). Badminton terkenal sebagai olahraga dengan kecepatan awal bola (*shuttlecock*) yang dipukul paling cepat di antara semua permainan yang berhubungan dengan bola (Kenichi et al., 2020).

Di Indonesia tersebar banyak yang memproduksi *shuttlecock* khususnya di provinsi Jawa Tengah dan tersebar di beberapa kota seperti Solo, Nganjuk, Lamongan, Surabaya, Sidoarjo, Malang dan Tegal, namun berbeda dengan kabupaten Tegal dan Solo terkenal dengan memproduksi *shuttlecock* yang terbuat dari bulu ayam sedangkan Tegal dan kota lainnya memproduksi *shuttlecock* yang terbuat dari bulu angsa yang merupakan bahan *shuttlecock* setandar internasional (Agus & Yusuf, 2020). *Shuttlecock* badminton merupakan salah satu perusahaan di Malang yang memproduksi *shuttlecock* untuk di dipasarkan ke berbagai wilayah selain dikota Malang juga dibeberapa kota diluar jawa seperti Kalimantan, Sumatra, Sulawesi dan wilayah Indonesia timur (Khotimah & Allo, 2022). Di Indonesia bahan *shuttlecock* terbuat dari bulu angsa dan bulu ayam yang berwarna putih dengan panjang 64-85 mm dan mempunyai diameter 25 mm berat dari *shuttlecock* untuk permainan badminton adalah 4,74 gram sampai 5,67 gram (Triaiditya et al., 2020). *Shuttlecock* merupakan komponen utama dalam olahraga permainan badminton sebagai alat berlangsungnya permainan badminton di mainkan oleh kedua belah pihak pemain (Lin et al., 2013).

Bentuk *shuttlecock* yang kerucut memungkinkan akan membalik *shuttlecock* pada saat terjadi benturan dan akan menimbulkan kecepatan *shuttlecock*, dimana kecepatan *shuttlecock* merujuk seberapa jauh sebuah *shuttlecock* bisa meluncur bila dipukul dengan daya tertentu lebih jauh dianggap lebih cepat (Cohen et al., 2015). Berhubungan dengan perbedaan dari tekanan udara pada ketinggian, kelembaban dan temperature tertentu *shuttlecock* yang sama mempunyai kecepatan yang berbeda di tempat yang berbeda, selain dari hal tersebut yang akan mempengaruhi habatan shuttlecock yaitu jenis bulu, celah *shuttlecock* dan bagian bawah *shuttlecock* (Verma et al., 2013). Sifat aerodinamis *shuttlecock* badminton sangat berbeda dengan bola, raket, atau proyektil olahraga lainnya, sebagai benda yang memiliki kecepatan di antara bola lainnya, *shuttlecock* menghasilkan hambatan aerodinamis yang tinggi dan lintasan terbang yang curam dengan kecepatan yang berbeda-beda dengan merk yang berbeda (Alam et al., 2010).

Shuttlecock bulu dengan berbagai merk dan *shuttlecock* hybrid sangat minim sekali tentang penelitiannya *shuttlecock* hybrid merupakan salah satu jenis *shuttlecock* yang dibuat dengan menggunakan kombinasi bulu dari dua jenis burung yang berbeda biasanya *shuttlecock* hybrid menggunakan bulu dari burung bebek dan burung angsa bulu bebek biasanya lebih kuat dan tahan lama, sementara bulu angsa lebih halus dan memberikan penerbangan yang lebih presisi namun belum ada penelitian tentang berbagai merek *shuttlecock* dan *shuttlecock* hybrid ini (Zaharil et al., 2022). Sampai saat ini belum ada penelitian yang mengukur persentase perubahan penurunan kecepatan *shuttlecock* dan lintasan *shuttlecock* dengan cara menggunakan analisis video (Terence Woo et al., 2024). Terdapat banyak penelitian tentang kecepatan *shuttlecock* namun kebanyakan dengan jarak yang tidak ditentukan dan perhitungan kecepatan yang kurang jelas dalam penurunan kecepatan bulu *shuttlecock* (Johansson et al., 2018).

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa kurangnya penelitian tentang *shuttlecock* dari berbagai merk dan *shuttlecock* hybrid untuk digunakan dalam sesi latihan teknik hingga kejuaraan. Dari isu-isu tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang analisis karakteristik *shuttlecock* home industry yang biasa dipakai saat sesi latihan persatuan badminton (PB) hingga kejuaraan nasional. Berdasarkan pemaparan dari latar belakang pada bagian *shuttlecock* terdapat beberapa kegagalan tentang produksi *shuttlecock* home industry di Indonesia, maka peneliti merumuskan beberapa permasalahan penelitian diantaranya

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Apakah terdapat perbedaan kecepatan (*velocity*) pada lima merek *shuttlecock* home industry Indonesia ?
- 2) Apakah terdapat perbedaan perlambatan *shuttlecock* (*deceleration of shuttlecock*) pada lima merek home industry Indonesia ?
- 3) Apakah terdapat perbedaan lintasan *shuttlecock* (*trajectory of shuttlecock*) pada lima merek home industry Indonesia ?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui analisis kecepatan (*velocity*) pada lima merek *shuttlecock* home industry Indonesia
- 2) Untuk mengetahui analisis perlambatan *shuttlecock* (*deceleration of shuttlecock*) pada lima merek *shuttlecock* home industry Indonesia
- 3) Untuk mengetahui analisis lintasan *shuttlecock* (*trajectory of shuttlecock*) pada lima merek home Indonesia

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mengarah pada beberapa manfaat untuk kelayakan banyak pihak. Adapun manfaat penelitian yang diharapkan yaitu dari segi teoritis dan segi praktik sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Penelitian Segi Teoritis

- 1) Diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan referensi dalam bentuk pemikiran untuk kajian analisis badminton terutama dalam melatih drill teknik dasar.
- 2) Diharapkan memberikan manfaat untuk dalam bentuk pertimbangan kepada perusahaan *shuttlecock* agar lebih meningkatkan kualitas *shuttlecock* home industri.
- 3) Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut dengan analisis gerak raket dan *shuttlecock* home industry.

1.4.2 Manfaat Penelitian Segi Praktik

- 1) Sebagai bahan masukan untuk para pelatih dimana ingin memilih *shuttlecock* yang tepat untuk melatih pukulan dalam olahraga badminton.
- 2) Sebagai bahan acuan bagi produsen untuk memperbaiki dalam pembuatan *shuttlecock* home industry agar menyaingi pasaran di internasional.
- 3) Meningkatkan kualitas *shuttlecock* home industry untuk ajang pertandingan di ranah pertandingan resmi.

1.5 Struktur Organisasi Tesis

Pada bagian ini menjelaskan terkait dengan struktur organisasi tesis yang terkandung pada setiap bab. Struktur yang dipaparkan dalam Bab 1 yaitu

pendahuluan, Bab 2 terkait dengan kajian pustaka dan Bab 3 adalah metodologi penelitian

Bab 1 merupakan bagian pendahuluan yang menjelaskan latar belakang mengapa penelitian ini di ambil oleh peneliti. Dari hasil pemaparan latar belakang tersebut kemudian dikaji dan menghasilkan rumusan masalah, tujuan penelitian dan menghasilkan manfaat yang diharapkan peneliti.

Bab 2 menjelaskan bagian kajian literature dari beberapa referensi journal, buku atau sumber lainnya terkait dengan uji *shuttlecock*, kemudian terdapat penelitian terdahulu yang relevan untuk memperkuat kembali penelitian yang dilakukan dan ditutup dengan hipotesis penelitian.

Bab 3 merupakan bagian yang menjelaskan terkait rancangan penelitian yang akan dilakukan. Dalam Bab 3 memaparkan metode penelitian yang akan digunakan, sampel yang akan digunakan beserta dengan instrument metode penelitian yang digunakan. Selain itu terdapat prosedur penelitian yang menjelaskan secara rinci apa yang akan dilakukan selama penelitian.

Bab 4 merupakan bagian dari hasil dan pembahasan, dimana untuk hasil dan pembahasan ini harus melewati sebuah olah data, dan akan menghasilkan sebuah jawaban dan memperkuatnya dengan sebuah kajian terdahulu atau penelitian yang relevan.

Bab 5 merupakan sebuah kesimpulan, implikasi dan rekomendasi yang di hasilkan dari pembahasan bab 4, dimana kesimpulan tersebut merupakan benang merah atau inti dari penelitian yang di lakukan.