

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Menurut Resseffendi (2010, hlm. 33), penelitian ini menggunakan metode Deskriptif Kuantitatif dengan tujuan menganalisis perbandingan gerakan Parabol Depan dan *Vertical jump* terhadap hasil pukulan teknik *Jumping smash* pada atlet UKM Bulutangkis UPI. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah pendekatan kuantitatif. Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan menguji hipotesis. Pendekatan kuantitatif digunakan oleh peneliti untuk mengukur tingkat keberhasilan pengaruh perhatian orang tua terhadap minat belajar siswa. Dalam penelitian ini, variabel independen adalah hasil pukulan *jumping smash* (akurasi, kecepatan *shuttlecock* dan momentum gerak), sedangkan variabel dependennya adalah teknik *Jumping smash*.

3.1.2 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang detail mengenai efektivitas gerakan Parabol Depan dan *Vertical jump* terhadap teknik *Jumping smash* bulutangkis. Desain penelitian deskriptif kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan fenomena atau variabel dengan menggunakan data kuantitatif. Fraenkel, Wallen, dan Hyun (2012) menyatakan bahwa desain ini bertujuan untuk mengumpulkan data deskriptif dan kemudian menganalisisnya secara statistik untuk mengidentifikasi pola atau hubungan antara variabel yang diamati.

	Group	Independent variable	Dependent variable
(a)	I	C (Group possesses characteristic)	O (Measurement)
	II	-C (Group does not possess characteristic)	O (Measurement)

Gambar 3.1 The Basic Causal-Comparative Designs

Sumber: Frankel, Jack R ; Wallen, Norman E ; Hyun, n.d.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Menurut Saryono (2011), populasi adalah total keseluruhan sumber data yang relevan dengan penelitian dalam waktu tertentu. Dalam penelitian ini, populasi target adalah atlet UKM Bulutangkis UPI yang melakukan gerakan *jumping smash*. Jumlah total populasi dalam penelitian ini adalah 20 orang.

3.2.2 Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini, sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling yang merupakan metode penetapan sampel dengan sengaja memilih subjek yang memenuhi kriteria penelitian dan sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2017). Dalam konteks penelitian ini, sampel terdiri dari 10 atlet UKM Bulutangkis UPI yang telah terbukti memiliki teknik Jumping smash yang baik.

Teknik purposive sampling dipilih karena memungkinkan peneliti untuk secara selektif mengumpulkan subjek yang relevan dengan topik penelitian. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memastikan bahwa sampel yang dipilih memiliki kualitas yang sesuai dengan tujuan penelitian dan memberikan informasi yang relevan dan bermanfaat.

Para atlet UKM Bulutangkis UPI yang terlibat dalam penelitian ini dipilih berdasarkan kriteria teknik Jumping smash yang baik, yang melibatkan analisis terperinci tentang keterampilan dan kemampuan teknis mereka dalam melakukan pukulan tersebut. Dalam pemilihan sampel, peneliti memastikan bahwa para atlet terpilih memenuhi kriteria yang ditetapkan, diantaranya memiliki pengalaman dan

Fachri Hibatullah , 2023

ANALISIS GERAK PARABOL DEPAN DAN VERTICAL JUMP TERHADAP HASIL PUKULAN JUMPING SMASH CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kecakapan yang relevan dalam permainan bulutangkis serta mampu mendemonstrasikan keterampilan *jumping smash* yang efektif.

Metode *purposive sampling* ini memberikan keunggulan dalam mendapatkan informasi yang tepat dan relevan tentang teknik *jumping smash* di kalangan atlet UKM Bulutangkis UPI. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan kontribusi yang signifikan dalam bidang olahraga bulutangkis, khususnya dalam hal teknik *jumping smash* yang baik.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang merupakan sarana yang dapat diwujudkan dalam bentuk benda maupun visualisasi. Misalnya angket, daftar cocok atau pedoman wawancara, lembar pengamatan, atau panduan pengamatan, soal tes, skala sikap dll. Dengan kata lain, instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti dalam proses pengumpulan data (Muqorrobin, 2010). Pada penelitian ini penulis menggunakan *software* Kinovea, *Speedgun*, dan *french stalter badminton test* sebagai instrumen penelitian yang digunakan

3.3.1 Software Kinovea

Kinovea adalah perangkat lunak sumber terbuka yang dapat diunduh secara gratis yang dirancang untuk menganalisis gerakan manusia secara detail. Biasanya, pelatih olahraga, atlet, dan profesional medis menggunakan perangkat lunak ini untuk memantau gerakan tubuh dan membantu meningkatkan teknik atau memperbaiki cedera (Kinovea, n.d.). Kinovea memungkinkan pengguna untuk merekam video, memutar video dalam kecepatan lambat atau cepat, dan menandai atau mengukur gerakan dalam video tersebut. Selain itu, perangkat lunak ini juga dapat digunakan untuk membandingkan gerakan, mengekstrak gambar dari video, serta membuat animasi gerakan.

Dalam olahraga, Kinovea sering digunakan untuk analisis teknis dalam cabang olahraga seperti renang, atletik, angkat berat, dan olahraga tim seperti sepak bola atau bola basket. Selain itu, Kinovea juga dapat digunakan di bidang medis untuk melacak kemajuan pemulihan pasien dari cedera atau operasi (Herrera et al., 2013).

3.3.2 Test Ketepatan dan Kecepatan *Shuttlecock*

Fachri Hibatullah , 2023

ANALISIS GERAK PARABOL DEPAN DAN VERTICAL JUMP TERHADAP HASIL PUKULAN JUMPING SMASH CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2011: 147-148). Dalam penelitian ini item tes yang akan digunakan adalah tes kemampuan *smash* oleh Saleh Anasir (2010: 27). Berikut adalah langkah-langkahnya:

Tujuan: Mengukur tingkat ketelitian dan ketepatan testee di dalam melakukan *smash*. Alat/fasilitas/pelaksanaan

- 1) Raket
- 2) Net
- 3) Lapangan bulutangkis
- 4) *Shuttlecock*
- 5) Alat tulis dan lembar penilaian
- 6) Pelaksanaan
 - a) Seorang pencatat nilai
 - b) Seorang pengawas jatuhnya *shuttlecock*
 - c) Pengumpan

Pedoman pelaksanaan:

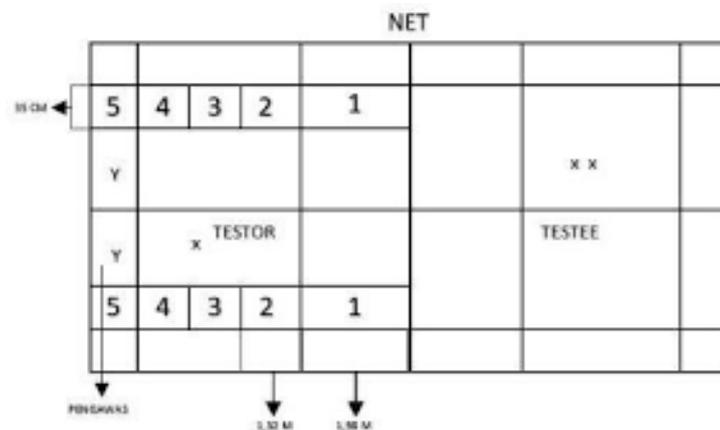
- 1) Sebelum tes dimulai, peserta diberi penjelasan dan contoh mengenai tes, yaitu mencoba 2 kali pukulan *smash* lurus dan 2 kali pukulan *smash* silang sebelum tes resmi dimulai.
- 2) Peserta menempati posisi yang telah ditentukan.
- 3) Tes *smash* dimulai setelah penguji melemparkan *shuttlecock* ke belakang, dan peserta bergerak ke belakang untuk melakukan *smash*, lalu kembali ke posisi semula.
- 4) Peserta melakukan *smash* setelah menerima umpan forehand panjang dari penguji.
- 5) Sasaran *smash* adalah daerah lapangan lawan, dengan daerah sasaran dari kanan ke posisi kanan lawan dan dari kiri ke posisi kiri lawan. Kedua daerah sasaran mempunyai nilai yang sama.
- 6) Penilaian skor sebagai berikut:
 - a. *Shuttlecock* jatuh pada garis samping tunggal atau (*side line for single*) pada jarak 1,98 m dari net dengan lebar 35 cm, nilai skor 1.

Fachri Hibatullah , 2023

ANALISIS GERAK PARABOL DEPAN DAN VERTICAL JUMP TERHADAP HASIL PUKULAN JUMPING SMASH CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b. *Shuttlecock* jatuh pada *service count right* atau *left* pada jarak 1,32 m dari *short service line*, nilai skor 2.
 - c. *Shuttlecock* jatuh pada *service count* pada jarak 1,32 m sampai 2,64 m, nilai skor 3.
 - d. *Shuttlecock* jatuh pada *service count* pada jarak 2,64 m sampai 3,96 m, nilai skor 4.
 - e. *Shuttlecock* jatuh pada *long service line for single*, nilai skor 5.
 - f. *Shuttlecock* jatuh pada garis antara dua sasaran *smash*, nilai skor diambil yang terbesar.
 - g. Jika testor memberikan umpan, tetapi peserta tidak memukul *shuttlecock*, peserta tetap mendapat nilai 0 (nol).
 - h. Jika testor memberikan umpan *shuttlecock* buruk, peserta berhak menolak dan umpan *shuttlecock* diulang.
- 7) Setiap peserta memiliki kesempatan melakukan pukulan *smash* sebanyak 5 kali.



Gambar 3.2 french stalter badminton test

Sumber : (Saleh Anasir, 2010: 27)

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Fachri Hibatullah , 2023
 ANALISIS GERAK PARABOL DEPAN DAN VERTICAL JUMP TERHADAP HASIL PUKULAN JUMPING SMASH CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Persiapan alat dan bahan
 - a. Komputer/laptop
 - b. Kamera video
 - c. *Software* Kinovea
 - d. Ruang olahraga
- 2) Pengambilan video gerakan *jumping smash* bulutangkis dengan menggunakan kamera video
- 3) Import video ke dalam software Kinovea
- 4) Melakukan analisis gerakan parabol depan dan *vertical jump* dengan mengukur momentum pada software Kinovea
- 5) Melakukan pengolahan data dan analisis statistik menggunakan *software* lain seperti *Excel* atau SPSS.

Dengan menggunakan software Kinovea, peneliti dapat dengan mudah dan akurat mengukur parameter gerakan seperti sudut, kecepatan, dan jarak gerakan pada gerakan parabol depan dan *vertical jump*, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas tentang efektivitas gerakan tersebut terhadap gerakan *jumping smash* bulutangkis

3.5 Rancangan Analisis Data

Rancangan analisis data untuk penelitian analisis efektifitas gerak parabol depan dan *vertical jump* terhadap gerak *jumping smash* bulutangkis dengan menggunakan Software Kinovea dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan dengan mengimpor file video gerakan Parabol Depan, *Vertical jump*, dan *Jumping smash* Bulutangkis yang telah diambil pada setiap atlet UKM Bulutangkis UPI. Kemudian dilakukan pengolahan data dengan menggunakan fitur software Kinovea seperti pengukuran kecepatan, waktu, sudut, dan lain-lain.

2. Analisis data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif untuk menjawab tujuan penelitian. Teknik analisis yang digunakan adalah perhitungan mean dan standard deviation untuk setiap gerakan Parabol Depan, *Vertical jump*, dan *Jumping smash* Bulutangkis.

3. Uji hipotesis

Setelah dilakukan analisis data, dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara gerakan Parabol Depan, *Vertical jump*, dan *Jumping smash* Bulutangkis terhadap efektivitas teknik *Jumping smash* Bulutangkis pada atlet UKM Bulutangkis UPI. Uji hipotesis yang dapat dilakukan adalah uji t-test atau uji ANOVA.

4. Interpretasi hasil

Hasil dari analisis data dan uji hipotesis akan diinterpretasikan untuk menjawab tujuan penelitian dan memberikan kesimpulan mengenai efektivitas gerakan Parabol Depan dan *Vertical jump* terhadap teknik *Jumping smash* Bulutangkis pada atlet UKM Bulutangkis UPI.

5. Presentasi data

Presentasi data dilakukan dengan menggunakan tabel, grafik, atau diagram yang relevan untuk memperjelas hasil analisis dan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas gerakan Parabol Depan

Fachri Hibatullah, 2023

ANALISIS GERAK PARABOL DEPAN DAN VERTICAL JUMP TERHADAP HASIL PUKULAN JUMPING SMASH CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan *Vertical jump* terhadap teknik *Jumping smash* Bulutangkis pada atlet UKM Bulutangkis UPI.

3.6 Uji Normalitas

Uji Shapiro-Wilk: dilakukan untuk mengecek apakah data berdistribusi normal atau tidak. Jika p-value dari uji ini lebih besar dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal.

3.7 Uji Hipotesis

Hipotesis nol (H_0): Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara gerak parabol depan dan *vertical jump* terhadap hasil pukulan *jumping smash* bulutangkis.

Hipotesis alternatif (H_1): Terdapat perbedaan yang signifikan antara gerak parabol depan dan *vertical jump* terhadap hasil pukulan *jumping smash* bulutangkis.

Untuk menguji hipotesis tersebut, dapat dilakukan uji statistik dengan menggunakan analisis inferensial seperti uji-t. Dalam hal ini, variabel yang diukur adalah hasil pukulan *jumping smash* (Akurasi, Kecepatan *Shuttlecock* dan Momentum Gerak) yang diukur dalam skala ordinal atau rasio. Selanjutnya, sampel penelitian dapat diambil dari populasi atlet bulutangkis yang telah memiliki pengalaman dalam melakukan gerak parabol depan dan *vertical jump*.

Setelah data terkumpul, dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan tingkat signifikansi tertentu, seperti $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 0,01$. Jika nilai p yang dihasilkan dari uji statistik lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditentukan, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara efektivitas gerak parabol depan dan *vertical jump* terhadap pukulan *jumping smash* bulutangkis. Sebaliknya, jika nilai p lebih besar dari tingkat signifikansi, maka hipotesis nol diterima dan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua gerakan tersebut terhadap pukulan *jumping smash* bulutangkis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, akan dijelaskan mengenai informasi yang terkait dengan data yang berhasil dikumpulkan, proses pengolahan data, dan pembahasan hasil dari pengolahan tersebut. Struktur dari bagian ini mencakup penjelasan mengenai hasil penelitian, analisis data yang meliputi analisis statistik deskriptif, pengujian normalitas, hasil dari pengujian hipotesis, serta pembahasan mengenai hasil penelitian.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Subjek, Lokasi, dan Waktu Penelitian

Subjek penelitian ini adalah atlet prestasi UKM bulutangkis UPI yang berjumlah 10 atlet. Lokasi latihan UKM bulutangkis UPI berada di Sport Hall UPI Kampus Bumi Siliwangi. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Juli 2023 sampai dengan selesai di Sport Hall UPI Kampus Bumi Siliwangi.

4.1.2 Deskripsi Data Hasil Penelitian

4.1.2.1 Data Akurasi

Dari Penelitian yang telah dilakukan, menghasilkan data akurasi dimana setiap sampel melakukan total 10 kali pukulan terhadap target. Adapun data ini meliputi *jumping smash* menggunakan *vertical jump* dan gerak parabol depan yang dituangkan kedalam bentuk Tabel 4.1

Tabel 4.1

Data Akurasi Menggunakan Teknik *Vertical Jump*

Sample	Jumlah Hasil Pukulan		
	Kiri	Kanan	jumlah
A	4	15	19
B	10	11	21
C	10	11	21
D	35	3	38
E	4	13	17
F	5	4	9

Fachri Hibatullah , 2023

ANALISIS GERAK PARABOL DEPAN DAN VERTICAL JUMP TERHADAP HASIL PUKULAN JUMPING SMASH CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu