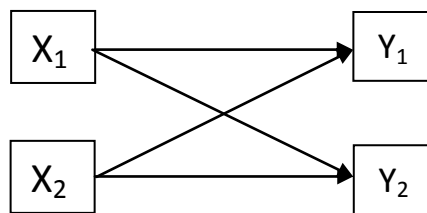


BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian perlu adanya suatu desain penelitian yang sesuai dengan variable-variabel yang terkandung dalam tujuan dan hipotesis penelitian untuk diuji kebenarannya. Desain penelitian merupakan rancangan tentang cara menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis dan sesuai dengan tujuan penelitian. Mengenai hal ini, Nasution (2004, hlm. 40) mengatakan bahwa: “Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisa data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian”. Konstruk desain yang digunakan dalam menggunakan dua variabel *independent* dan dua variabel *dependent* dengan paradigma ganda seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.1

Desain Penelitian

Sumber : Sugiyono (2012, hlm. 45)

Keterangan :

- X1 : Kondisi fisik
- X2 : Teknik dasar
- Y1 : Pemain tunggal
- Y2 : Pemain ganda

Menurut Kerlinger, 1973 (Sugiyono, 2012, hlm. 38) “variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari”. lebih lanjut Sutrisno Hadi

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

(Arikunto, 2006, hlm. 159) menyatakan variabel adalah sebagai gejala yang bervariasi. Berdasarkan permasalahan yang ada, variabel yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Variabel Bebas / *Independen* (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Kondisi fisik pendukung karakteristik gerak dan teknik dasar. Aspek kondisi fisik itu sendiri terdiri dari daya tahan, power, kekuatan, kelincahan, fleksibilitas dan reaksi. Sedangkan teknik dasar adalah *footwork* dan pukulan (strokes) yang terdiri dari pukulan servis pendek, service panjang, pukulan clear, pukulan smash, dan pukulan dropshot.

2. Variabel Terikat / *Dependen* (Y)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemain tunggal dan pemain ganda dalam cabor bulutangkis.

B. Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah PB. Mutiara dan sampel pada penelitian ini adalah bagian kecil dari populasi yaitu 15 atlet pemain tunggal dan 15 atlet pemain ganda cabor bulutangkis. Subjek dalam penelitian ini adalah atlet PB. Mutiara yang memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Atlet merupakan pembinaan sebagai pemain tunggal dan ganda
2. Atlet sudah memahami teknik dan mahir dalam bermain bulutangkis
3. Atlet menjalani *Training Center* dan Program latihan yang sama dalam pembinaan pemain tunggal maupun ganda.

C. Populasi dan sampel

Populasi adalah setiap kasus individu yang memiliki karakteristik yang sesuai dengan keinginan peneliti. Sedangkan sample adalah bagian dari jumlah Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono,2012, hlm. 81). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet PB. Mutiara (putra) dan sampel pada penelitian ini adalah bagian kecil dari populasi yaitu 15 atlet pemain tunggal dan 15 atlet pemain ganda cabor bulutangkis.

Sample adalah bagian kecil dari suatu kelompok. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling purposive. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 124) *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam bahasa lebih sederhana *purposive sampling* dapat dikatakan sebagai secara sengaja mengambil sampel tertentu sesuai persyaratan.

D. Instrumen Penelitian

Instrument dalam penelitian ini terdiri dari tujuh bentuk tes untuk kondisi fisik dan tujuh bentuk tes untuk teknik dasar. Adapun alat pengumpul data berdasarkan pengamatan dilapangan dan hasil wawancara untuk kondisi fisik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Alat ukur untuk mengukur power lengan adalah two hand medicine ball put. (Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 192)
- b. Alat ukur untuk mengukur kekuatan otot tungkai adalah tes vertikal jump. Sargent (dalam Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 190)
- c. Alat ukur untuk mengukur daya tahan kardiovaskular adalah dengan menggunakan tes lari multi tahap (bleep test). (Nurhasa dan Cholil, 2007, hlm. 80)
- d. Alat ukur untuk mengukur kelincahan adalah dengan menggunakan tes Illinois Agility Run Test. Getchel (dalam Maulana, 2014, hlm. 45)
- e. Alat ukur untuk mengukur kordinasi mata tangan adalah dengan menggunakan tes Alternate Hand Wall toss Test.
- f. Alat ukur untuk mengukur fleksibilitas sendi bahu adalah dengan menggunakan alat ukur shoulder elevation test. Curaton (dalam Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 178)

Fiptah Mutakin,2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

- g. Alat ukur untuk mengukur kelentukan badan adalah dengan menggunakan sit and reach test. Wells, 1952; Johnson, 1966 (dalam Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 177)

Selanjutnya alat pengumpulan data untuk teknik dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Alat ukur untuk mengukur footwork adalah dengan menggunakan footwork test dengan validitas sebesar 0,972 dan reliabilitas 0,882(dalam skripsi saputri, 2012, hlm. 34)
- b. Alat ukur untuk mengukur hasil pukulan clear adalah menggunakan tes keterampilan clear (forehand) oleh French (dalam Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 235)
- c. Alat ukur untuk mengukur hasil pukulan service pendek adalah menggunakan tes service pendek oleh French pada tahun 1941 (dalam Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 232)
- d. Alat ukur untuk mengukur hasil pukulan service panjang adalah menggunakan tes service panjang dengan Validitas 0,94 dan Realibilitas 0,96 oleh Scott Fox pada tahun 1959 (dalam Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 233)
- e. Alat ukur untuk mengukur hasil pukulan dropshot adalah menggunakan tes dropshot dengan reliabilitas tes sebesar 0,90 dan validitas tes sebesar 0,74. Hidayat,2004,hlm. 138(dalam Ramdan, 2013,hlm. 30)
- f. Alat ukur untuk mengukur hasil kecepatan pukulan smash adalah menggunakan speed radar gun.
- g. Alat ukur untuk mengukur hasil pukulan netting adalah menggunakan tes keterampilan netting. (Poole,1982,hlm. 46)

Fiptah Mutakin,2015

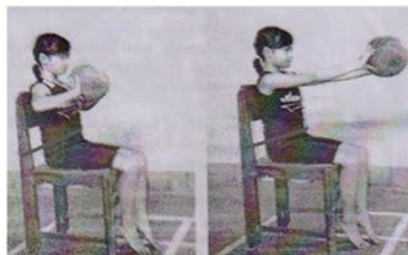
**PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS**

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

Untuk lebih jelasnya mengenai alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini, secara rinci akan diuraikan mengenai pelaksanaan tes tersebut sebagai berikut:

a. Tes power lengan

- 1) Tujuan : untuk mengukur kekuatan lengan atau power lengan
- 2) Alat/fasilitas : alat tulis, bangku, bola medicine 6 pound, tali, pita ukuran
- 3) Pelaksanaan :
 - a. *Teste* duduk dibangku dengan punggung lurus.
 - b. *Teste* memegang *ball medicine* dengan dua tangan, di depan dada dan di bawah dagu.
 - c. *Teste* mendorong bola ke depan sejauh mungkin, punggung tetap menempel di sandaran bangku. Agar punggungnya tetap menempel pada sandaran bangku, tubuh *teste* pada saat mendorong bola, tubuh *teste* ditahan dengan menggunakan tali oleh pembantu *tester*.
 - d. *Teste* melakukan ulangan sebanyak 3 kali.
 - e. Sebelum melakukan *antes*, *teste* boleh mencoba melakukannya 1 kali.



Gambar 3.2 Tes Two-Hand Medicine Ball Putt

Sumber : (Ismaryati, 2011, hlm. 65)

- 4) Penskoran : Penilaian pada tes ini adalah jarak diukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku. Nilai yang diperoleh adalah jarak terjauh dari ketiga ulangan yang dilakukan. Jarak diukur dengan cm.

Tabel 3.1 Penilaian Tes Power Lengan

Tes Pengukuran	Kategori
----------------	----------

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
<i>MedicineBallPut</i>	2,63- 3,67	3,68- 4,52	4,53- 5,37	5,38- 6,22	> 6,23

Sumber : Nurhasan dan Cholil. (2007). *Tes dan pengukuran olahraga*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia

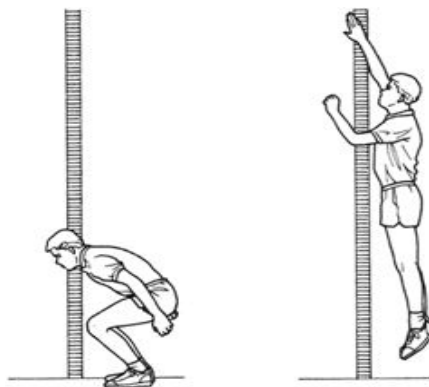
b. Vertikal Jump Test

- 1) Tujuan : tes ini untuk mengukur power otot tungkai daya tahan eksplosif kedua kaki.
- 1) Alat dan fasilitas : Pitameter atau papan loncat tegak dengan garis-garis per cm sepanjang 175cm, Kapur/magnesium karbonat, Kain, Bola point dan formulir.
- 2) Pelaksanaan :
 - a. Papan loncat digantung pada tembok dengan ketinggian sesuai dengan kebutuhan
 - b. Sebuah kursi atau meja diletakkan berdekatan untuk pengawas
 - c. Testee berdiri menyamping, tapak kaki/kiri merapat tembok
 - d. Tangkai kanan/kiri berkapur diluruskan ke atas setinggi-tingginya dan diletakkan pada papan loncat tegak, bekas yang tertinggi ini ialah tinggi raihan, kemudian testee berdiri untuk siap meloncat.
 - e. Selanjutnya testee meloncat setinggi-tingginya dengan bantuan ayunan kedua lengan dan menyentuhkan jari-jari tangkai kanan/kiri ke papan loncat tegak.
 - f. Pengawas mencatat tinggi loncat dan mengahapus bekas loncatan

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

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



Gambar 3.3 Tes Vertikal Jump

Sumber : (Handayani,2012,hlm. 54)

- 3) Skor :
- Hasil tertinggi dari kedua lompatan yang dipilih.
 - Daya tahan eksplosif dihitung selisih antara tinggi lompatan tertinggi dikurangi tinggi raih dalam cm.
 - Bila raih dangantangan, lompatan harus dangantangan, demikian sebaliknya.

Tabel 3.2 Norma Tes Kekuatan Otot Tungkai Putra

No	Klasifikasi	Standar Nilai
1	Sempurna	> 70
2	Baik Sekali	62-69
3	Baik	53-61
4	Cukup	46-52
5	Kurang	38-45

Sumber : Nurhasan dan Cholil. (2007). *Tes dan pengukuran olahraga*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia

- c. Tes Lari Multi Tahap (Bleep Test).
- Tujuan : untuk mengukur daya tahan kardiovaskular VO max
 - Alat tulis dan Fasilitas: Lintasan datar yang tidak licin sepanjang minimal 20 meter, Sebuah Cassette-player dengan volume suara cukup keras, Cassette bleep test, Stop watch dan meteran, kerucut, Buat dua garis

Fiptah Mutakin, 2015

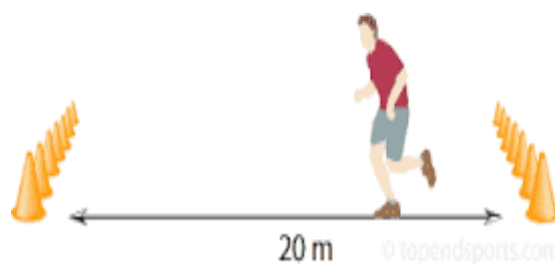
PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

dengan jarak yang ditentukan oleh kecepatan kaset. Kecepatan standar adalah satu menit (untuk jarak 20 meter).

3) Pelaksanaan:

- a. Ikuti petunjuk dari kaset. Setelah 5 hitungan bleep, peserta tes mulai berlari/jogging, dari garis pertama ke garis 2. Kecepatan berlari harus diatur konstan dan tepat tiba di garis, lalu berbalik arah (pivot) ke garis asal. Jika peserta tes sudah sampai di garis sebelum terdengar bunyi bleep, peserta tes harus menunggu di belakang garis, dan baru berlari lagi saat bunyi bleep. Begitu seterusnya, peserta tes berlari bolak-balik sesuai dengan irama bleep.
- c. Lari bolak-balik ini terdiri dari beberapa tingkatan (level). Setiap tingkatan terdiri dari beberapa balikan (shuttle). Setiap level ditandai dengan 3 kali bleep (seperti tanda turalit), sedangkan setiap shuttle ditandai dengan satu kali bleep.
- d. Peserta tes berlari sesuai irama bleep sampai ia tidak mampu mengikuti kecepatan irama tersebut (pada saat bleep terdengar, peserta tes belum sampai di garis). Jika dalam 2 kali berturut-turut peserta tes tidak berhasil mengejar irama bleep, maka peserta tes tersebut dianggap sudah tidak mampu mengikuti tes, dan ia harus berhenti.
- e. Lakukan pendinginan dengan cara berjalan, jangan langsung berhenti/duduk.



Gambar 3.4 Tes Lari Multi Tahap (Bleep Test)

Sumber :(topendsports.com)

4) Hasil dan Penilaian:

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

- a. Catat pada level dan shuttle terakhir, berapa yang berhasil diselesaikan peserta tes sesuai irama bleep.
- b. Tes bleep juga untuk mengukur prediksi nilai VO₂ max

Tabel 3.3 Penilaian Tes Lari Multi Tahap (Bleep Test) Putra

Sempurna	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang
> 75	58-74	48-57	37-47	< 36

Sumber : Nurhasan dan Cholil. (2007). *Tes dan pengukuran olahraga*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia

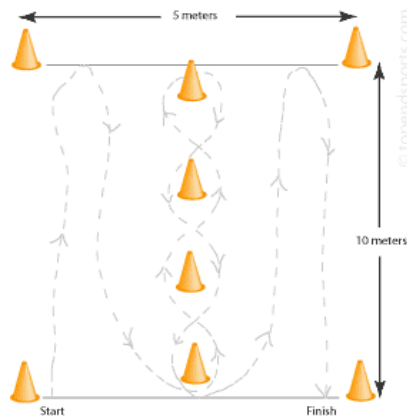
d. Tes kelincahan *Illinois Agility Run Test*

- 1) Tujuan : Mengukur kelincahan.
- 2) Alat Tulis dan Fasilitas : Arealapangan yang luasnya 400 meter tidak licin, 8 cone (tanda berbentuk kerucut) dan Stopwatch
- 3) Pelaksanaan :
 - a. Tandai area lapangan dengan luas 10 x 5 meter, kemudian letakkan 4 cone pada setiap ujung lapangan. Ujung kiri lapangan yang terdapat sebuah cone diberi tanda start dan ujung kanan lapangan yang terdapat sebuah cone diberi tanda finish.
 - b. Letakkan 4 cone lainnya pada area pertengahan lapangan, dan setiap cone jaraknya 3,3 meter.
 - c. Orang coba mulai berdiri di depan cone start, kemudian asisten menjelaskan jalur lari yang harus dilakukan sampai finish.
 - d. Pada saat asisten memberi aba-aba "go" maka orang coba harus lari secepat mungkin mengikuti jalur lari sampai finish, sementara asisten menjalankan stopwatch
 - e. Selama lari, orang coba tidak boleh menyentuh cone.

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

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



Gambar 3.5 Illinois Test

Sumber : brianmac(dalam Maulana,2014,hlm. 46)

- 4) Skor : Waktu yang ditempuh sampai finish dicatat dan dicocokkan dengan tabel Illinois Agility Run Test. Tiap testeemelakukan 2 kali ulangan dan kemudiandiambil hasil terbaik.

Tabel 3.4 Penilaian Tes Kelincahan

Rating	Male	Female
Sempurna	<15.2	<17.0
Baik Sekali	15.2-16.1	17.0-17.9
Baik	16.2-18.1	18.0-21.7
Cukup	18.2-19.3	21.8-23.0
Kurang	>19.3	>23.0

Sumber : Davis B. Et al; Physical Education and the Study of Sport; 2000
(dalam www.brianmac.co.uk/illinois.htm)

e. Tes Kordinasi Mata dan Tangan

- 1) Tujuan : mengukur kordinasi mata tangan
- 2) Perlengkapan : bola tenis, dinding yang mulus dan padat, stopwatch

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

- 3) Pelaksanaan : testi berdiri dibelakang garis batas lemparan sejauh 2 meter. Bola dilempar kearah dinding dengan menggunakan salah satu tangan dan ditangkap oleh tangan yang berlawanan dalam waktu 30 detik
- 4) Penilaian: skor jumlah tangkapan yang sukses dalam waktu 30 detik

Tabel 3.5 Penilaian Tes Kordinasi Mata Tangan

Age	Sempurna	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang
15-16 years	>35	30 - 35	25 - 29	20 - 24	<20

Sumber : Beashel dan Taylor, 1997 (diakses dari brianmac.co.uk/handeye.htm)

f. Tes fleksibilitas sendi bahu

- 1) Tujuan : untuk mengukur kemampuan ruang gerak sendi bahu
- 2) Alat/fasilitas : alat tulis, meteran, tongkat 50 cm, dan lantai yang rata
- 3) Pelaksanaan :
 - a. Orang coba berada dalam posisi tidur telungkup dengan kedua lengan lurus ke depan.
 - b. Kedua tangan orang coba memegang tongkat dengan jarak satu kepalan tangan.
 - c. Gerakan yang harus dilakukan adalah mengangkat tongkat tersebut ke atas, dagu tetap menempel pada lantai.
 - d. Testee pada waktu gerakan mengangkat bahu, siku tetap lurus.
 - e. Orang coba diberi kesempatan sebanyak tiga kali.



Gambar 3.6 Tes fleksibilitas sendi bahu

Sumber : (<http://www.brianmac.co.uk/flextest2.htm>)

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

- 5) Penskoran: pengukuran diambil dari jarak naiknya tongkat dari lantai dikurangi panjang lengan. Skor yang diperoleh orang coba adalah hasil penghitungan terbaik dari tiga kali kesempatan dan hasil penghitungan terbaik sebagai data penelitian. Jarak diukur dengan inci.

Tabel 3.6 Penilaian Tes Fleksibilitas Sendi Bahu

	kurang	Cukup	Baik	Baik sekali	Excellent
Female	>11.75	10.75- 11.75	7.50-10.74	5.50- 7.49	<5.50
Male	>12.50	11.50 -12.50	8.25-11.49	6.00- 8.24	<6.0

Sumber : Johnson, B.L. and Nelson, J.K. (1986). *Practical Measurements for Evaluation in PE. 4th ed. Minneapolis: Burgess Publishing*. Diakses dari <http://www.brianmac.co.uk/flextest2.htm>

g. Tes Fleksibilitas dengan Sit & Reach Test

1) Persiapan

- a. Subyek duduk dilantai sambil meluruskan kakinya (telapak kaki menempel pada bantalankaretalat). Kepala, punggung atas dan bawah harus menempel di dinding.
- b. Subyek meluruskan kedua lengannya kedepan. Posisi telapak tangan kanan di atas telapak tangan kiri, dimana jaritengah keduanya saling menempel & berhadapan.
- c. Pemeriksa memindahkan slide pengukuran ke angka “nol”. Letakkan “scale arm” pada ujung jaritengah, kemudian kunci pada tempatnya.

2) Aksi

- a. Subyek menggerakkan tangannya kedepan sejauh mungkin (dengan cara menekuk tubuh pada pinggang) sehingga ujung jaritengah akan mendorong scale arm.
- b. Jika lutut subyek menekuk atau menggunakan momentum untuk meningkatkan jarak tempuh, maka pengukuran dinyatakan gagal dan harus di ulang.

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

3) Pengukuran

- a. Catathasil yang di tunjukkansekarangsampaiketelitian 0,5”
- b. Ulangipemeriksaaninitiga kali berturut-turut, denganwaktuistirahat 30 detiksebelum test berikutnya.



- c. Hasil yang digunakanadalah yang terjauhdariketigapengukurantersebut.

Gambar3.7 tes sit and reach

Sumber :peneliti

Tabel 3.7 Penilaian Tes Sit And Reach

No	Klasifikasi	StandarNilai
1	Sempurna	>24
2	Baiksekali	18-23
3	Baik	12-17
4	Cukup	6-11
5	Kurang	1-6

Sumber :Nurhasan dan Cholil. (2007). *Tes dan pengukuran olahraga*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia

Alat ukur untuk tes teknik dasar secara rinci mengenai pelaksanaanya adalah sebagai berikut :

a. Tes Hasil Footwork

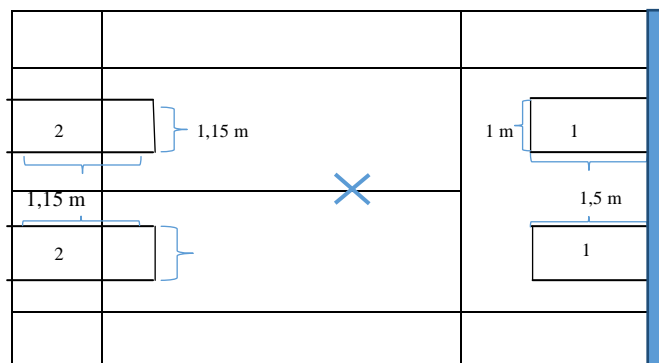
- 1) Tujuan : mengetahuitingkahasil*footwork*

Fiptah Mutakin,2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

- 2) Perlengkapan : lakban hitam untuk pembatas, stopwatch, peluit, formulir tes, alat tulis
- 3) Pelaksanaan : *testee* berada di tengah-tengah lapangan. Pada aba-aba siap "ya", *testee* bergerak melangkah kaki ke depan kanan hingga menginjak kotak nomor 1 kanan, setelah itu mundur sampai tengah lapangan. Lalu bergerak ke belakang kanan hingga menginjak kotak nomor 2 kanan. Kembali lagi ke tengah lapangan, selanjutnya melangkah kaki ke depan kiri hingga menginjak kotak nomor 1 kiri, lalu kembali lagi ke tengah lapangan, dan terakhir *testee* melangkah ke belakang kiri hingga menginjak kotak nomor 2 di kiri belakang. Gerakan itu dilakukan berulang-ulang selama 30 detik.
- 4) Penilaian : dari jumlah gerakan *footwork* yang terbanyak yang mampu dilakukan oleh *testee*. Lalu catat hasil ny pada formulir tes, berapa kali *testee* dapat melakukan.



Gambar 3.8 lapangan tes hasil footwork
Sumber : Peneliti
Keterangan :
X = Start orang coba

b. Tes Pukulan Clear Bertahan (forehand)

- 1) Tujuan : untuk mengukur kekuatan pukulan ke atas dan ketepatan mengarahkan ke bagian belakang lapangan
- 2) Alat/fasilitas : alat tulis, kapur, pita sepanjang net, dua tiang pancang
- 3) Pelaksanaan :
 - a. Seorang *testee* berdiri di daerah yang sudah disediakan

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

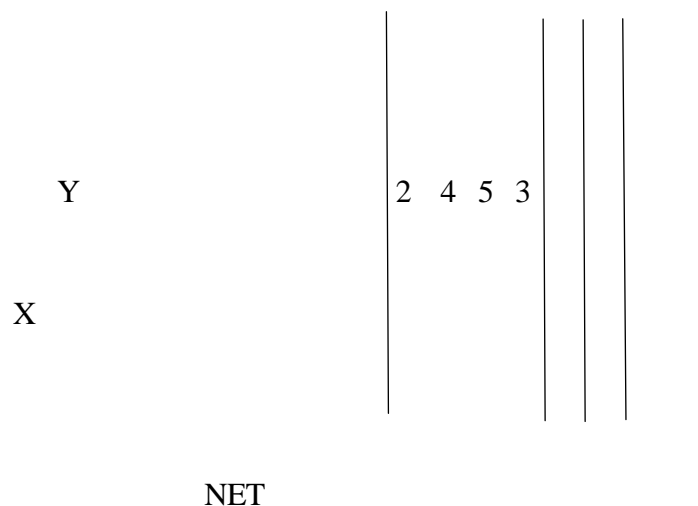
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Seorang pembantu berdiri di tengah-tengah lapangan yang bertarget sasaran, untuk memberikan serve

c. Sesudah pembantu melakukan serve, testee boleh meninggalkan tempatnya serta memukul shuttle cock sekuatnya dan harus lewat di atas tali

d. Testee diberikan kesempatan memukul sebanyak 20 kali

- 4) Penskoran : shuttle cock yang dipukul dengan benar dan memenuhi syarat-syarat tes serta jatuh didaerah sasaran, yang bernilai dengan urutan dari luar ke dalam yaitu : 3,5,4, dan 2. Shuttle cock yang tidak masuk di sasaran tidak diberi nilai. Shuttle cock yang jatuh pada garis sasaran dianggap masuk ke daerah sasaran yang bernilai lebih tinggi. Nilai dari 20 kali percobaan tersebut kemudian dijumlahkan. Jumlah ini merupakan skor dari clear tes seseorang.



Gambar 3.9 Lapangan Untuk Clear Test

Sumber:(Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 235)

Keterangan :

Y = start orang coba X = tempat melakukan pukulan

c. Tes Keterampilan Service Pendek

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

- 1) Tujuan : mengukur kemampuan dan ketepatan penempatan serve dengan satelkok dibawah
- 2) Alat dan fasilitas : alat tulis, kapur, pita sepanjang net, dua tiang pancang

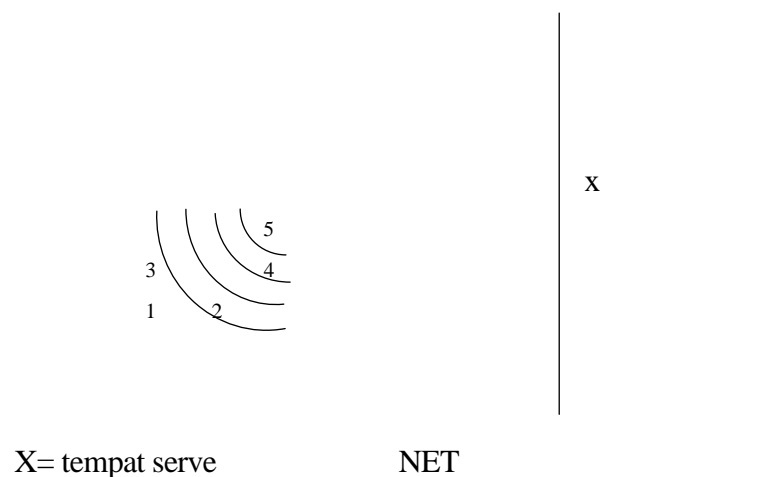
- 3) Pelaksanaan :Orang coba berdiri pada bagian lapangan yang terletak

sudut menyudut dengan sasaran yang dibuat untuk melaksanakan serve. Setelah aba-aba “ya” orang coba mulai melakukan serve diarahkan ke sasaran dengan kesempatan sebanyak 20 kali serve. Satelkok harus melintas di atas net dan dibawah pita.

- 4) Penskoran :Satelkok yang jatuh terdalam diberi nilai 5, kemudian 4,3,2, dan satelkok yang jatuh diluar target tetapi masih pada bagian servis court diberi nilai satu.Nilai dari 20 kali percobaan tersebut kemudian dijumlahkan. Jumlah ini merupakan skor dari servis pendek tes seseorang.

Pada titik sudut lapangan dibuat garis-garis lengkungan dari titik sudutnya dengan jari 22 inch (55 cm), 30 inch (76 cm), 38 inch (97) dan 46 inch (107), ukuran ini termasuk 2 inch (5,08 cm).

Lebar tiap-tiap garis. Pita sepanjang net dengan lebar minimal 5 cm direntangkan dengan jarak ketringgian 0,5 cm di atas net.



Gambar 3.10
Lapangan untuk Tes Serve Pendek

Sumber:(Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 233)

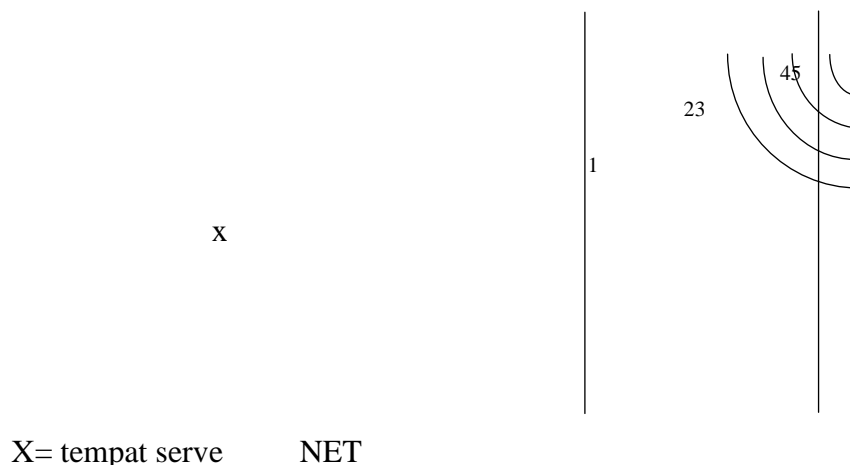
Fiptah Mutakin,2015

**PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS**

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

d. Tes Keterampilan Service Panjang

- 1) Tujuan: untuk mengukur ketepatan mengukur shuttle cock kearahsasaran tertentu dengan pukulan servis panjang (serve tinggi/ panjang)
- 2) Alat dan fasilitas : alat tulis, satelkok, kapur dan lapangan
- 3) Pelaksanaan : orang coba berdiri di daerah yang terletak di sudut-menysudut dengan bagian lapangan yang diberi sasaran. Kemudian testee melakukan serve diarahkan ke daerah sasaran dan berusaha melewati satelkok di atas tali dengan cara serve yang sah. Tiap testee diberi kesempatan melakukan serve sebanyak 20 kali.
- 4) Penskoran : untuk serve panjang daerah-daerah sasaran dibuat pada sudut belakang. Bagian samping, masing-masing dengan ukuran yang sama dengan sasaran untuk serve pendek dengan jari 22 inch (55 cm), 30 inch (76 cm), 38 inch (97) dan 46 inch (107), ukuran ini termasuk 2 inch (5,08 cm). Pada sepanjang net dengan lebih 5 cm direntangkan sejajar dengan net berjarak 14 feet (4, 27 m) dari net, dengan tinggi 8 feet(2,44m) dari lantai. Nilai dari 20 kali percobaan tersebut kemudian dijumlahkan. Jumlah ini merupakan skor dari servis panjang tes seseorang.



Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

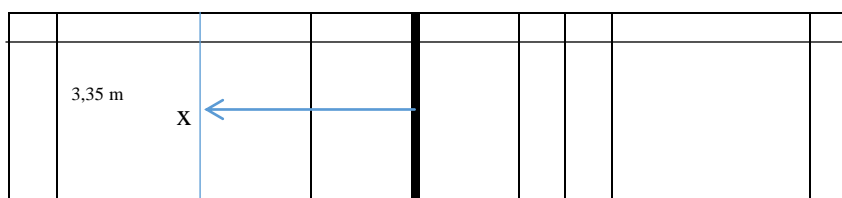
Gambar 3.11

Lapangan untuk Tes Serve Panjang

Sumber : (Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 234)

e. Tes Keterampilan Dropshoot (forehand)

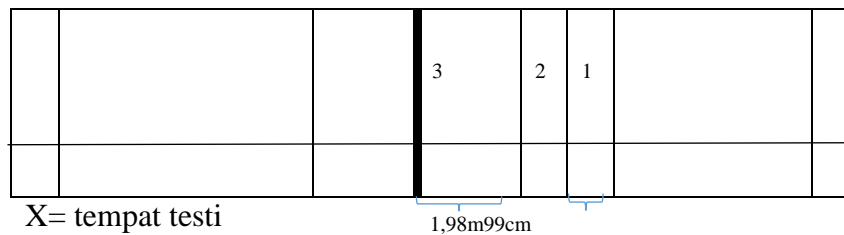
- 1) Tujuan : untuk mengukur keterampilan dropshoot (forehand)
- 2) Alat/fasilitas : alat tulis, lapangan bulutangkis, raket, shuttle cock dan pita yang direntangkan sejajar dengan net berjarak 60 cm dari atas net.
- 3) Pelaksanaan :
 - a) Orang coba berdiri dengan memegang raket di antara garis ganda lapangan.
 - b) Orang coba memukul shuttle cock dengan pukulan dropshoot kearah sasaran yang telah ditentukan.
 - c) Orang coba diberikan kesempatan memukul shuttle cock dengan pukulan dropshoot sebanyak dua kali pukulan.
- 4) Penskoran :
 - a) Satelkok yang jatuh terdalam diberi nilai 3, kemudian 2,1
 - b) Skor diambil dari jatuhnya bola ke daerah sasaran.
 - c) Satelkok yang tidak masuk pada ketinggian tali 60 cm di atas net tidak diberi nilai
 - d) Jika bola jatuh tepat pada garis yang membatasi dua petak sasaran maka skor yang dicatat adalah skor yang paling tinggi.
 - e) Skor diperoleh dari hasil jumlah keseluruhan orang coba dalam dua kali kesempatan melakukan dropshoot dan jumlah hasil keseluruhan yang dijadikan sebagai data penelitian.



Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS

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



Gambar 3.12
Lapangan untuk Tes Dropshot
Sumber : Penulis

f. Tes Keterampilan Pukulan Smash

- 1) Tujuan : Untuk mengukur kemampuan (kecepatan dan kecermatan smes)
- 2) Alat : Speed Radar Gun
- 3) Petunjuk Pelaksanaan Tes Smes Bulutangkis
 - a. Testi berada di tengah lapangan diantara net dan garis belakang
 - b. petugas pemegang speed radar gun berada diluar sebelah lapangan
 - c. Testor berdiri disebelah lapangan yang berlawanan dengan testi, dan memukul shuttlecock di arahkan ke testi pada sisi forehand
 - d. Testi harus memukul bola dengan pukulan overhead smash
 - e. Saat testi memukul shuttlecock, petugas pemegang speed radar gun menembakan alat tersebut ke arah shuttlecock yang dipukul
 - f. Kesempatan memukul terdiri dari 2 pukulan forehand, testi diberi 2 kali kesempatan
 - g. Jika testor memukul shuttlecocks terlalu rendah maka tidak dihitung
 - h. Untuk mendapatkan poin, testi harus memukul bola (smes) mendarat pada lapangan permainan ganda.
 - i. Penskoran adalah jumlah yang terbaik dari 2 kali kesempatan.



Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS

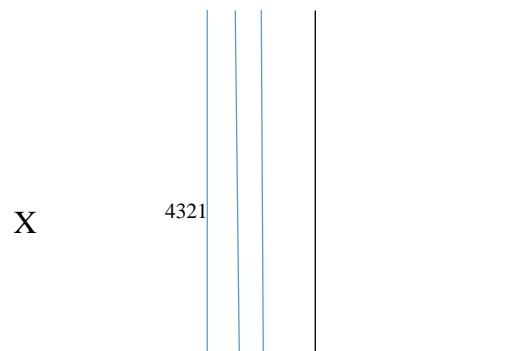
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.13 Tes Kecepatan Smes

Sumber : Penulis

g. Tes Keterampilan Pukulan Netting

- 1) Tujuan : mengukur keterampilan netting
- 2) Alat dan fasilitas : alat tulis, kapur,
- 3) Pelaksanaan : testi berdiri pada garis serve pendek, dan Testor berdiri disebelah lapangan yang berlawanan dengan testi, dan melemparkan shuttlecock di arahkan ke testi pada sisi forehand dan backhand dengan kesempatan memukul terdiri dari 5 pukulan forehand dan 5 pukulan backhand.
- 4) Penskoran : Shuttlecock yang jatuh terdalam diberi nilai 4, kemudian 3,2, dan 1. Nilai dari 10 kali percobaan tersebut kemudian dijumlahkan. Jumlah ini merupakan skor dari netting tes seseorang.



X= tempat testi Gambar 3.14

Lapangan untuk Tes netting

Sumber: (Poole, 1982, hlm. 47)

E. Metode dan Prosedur Penelitian

Metode adalah suatu cara yang ditempuh untuk mencapai tujuan, sedangkan penelitian Gratton dan Jones (2004:4) menyatakan bahwa “sebuah proses yang sistematis untuk mengungkapkan dan memutakhirkan pengetahuan manusia”.

Fiptah Mutakin, 2015

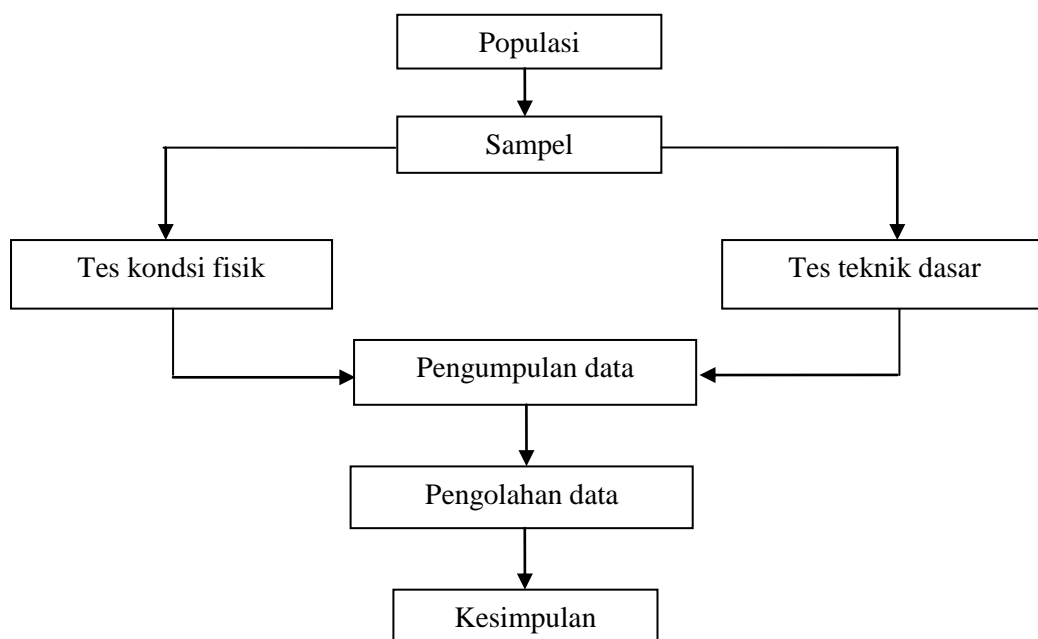
PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Mengenai metode deskriptif Sukardi (2003:157) mengatakan “Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai apa adanya”. Lebih lanjut Sudjana dan Ibrahim (2001:64) mengatakan bahwa “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang”.

Penelitian ini juga, menggunakan teknik penelitian independent sample t test yang bertujuan untuk menguji perbedaan yang signifikan diantara dua kelompok sample.

Adapun langkah-langkah dalam penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 3.15

Bagan Prosedur Penelitian

F. Analisis Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini adalah menggunakan penghitungan komputerisasi program *SPSS(Statistikal Product and Service Fiptah Mutakin,2015*

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA DALAM CABOR BULUTANGKIS

Solution) versi 16.0. Program ini digunakan karena memiliki kemampuan analisis statistik sangat tinggi. Selain itu sistem manajemen data pada lingkungan grafis menggunakan menu menu deskriptif dan kotak-kotak dialog sederhana, sehingga mudah dipahami cara pengoperasiannya. Selanjutnya , data yang dianalisis pada peneliti ini adalah hasil dari kondisi fisik dan teknik dasar pemain tunggal dengan pemain ganda cabor bulutangkis yang akan dibandingkan. Dari kedua hasil tersebut akan dilihat perbandingannya. Namun sebelum itu ada beberapa uji yang harus dilakukan terlebih dahulu. Analisis yang pertama uji asumsi statistik kemudia yang kedua uji hipotesis.

1. Uji Asumsi Statistik

Uji asumsi statistik merupakan tahapan pengolahan data melalui rumus-rumus statistik, dengan tujuan akhirnya menjawab rumusan masalah penelitian. Dalam tahapannya, uji asumsi statistik melalui tahapan sebagai berikut:

a. Deskripsi Data

Deskripsi data merupakan tahapan pengolahan untuk memperoleh informasi mengenai data, diantaranya rata-rata, standar deviasi, skor terendah dan skor tertinggi.

b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Menguji normalitas data dari setiap data. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji Kolmogorov-smirnov, dengan asumsi kelompok sampel termasuk ke dalam sampel kecil atau 30 ke bawah. Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan (dk) $\alpha = 0,05$. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. Atau $P\text{-value} > 0,05$ maka data dinyatakan normal.
- 2) Jika nilai Sig. Atau $P\text{-value} < 0,05$ maka data dinyatakan tidak normal.

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

c. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi homogen atau tidak. Menguji homogenitas data dari setiap data. Uji homogenitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan *Levene Test*. Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan (dk) $\alpha = 0,05$. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. Atau *P-value* $> 0,05$ maka data dinyatakan homogen.
- 2) Jika nilai Sig. Atau *P-value* $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen.

d. Independent Sample T-Test

Independent Sample T-Test digunakan untuk menguji hipotesis perbandingan antar variabel. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. Atau *P-value* $> 0,05$ maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan.
- 2) Jika nilai Sig. Atau *P-value* $< 0,05$ maka dinyatakan terdapat perbedaan.

2. Uji Hipotesis

Hipotesis 1:

Terdapat perbedaan antara kondisi fisik pemain tunggal dengan pemain ganda dalam cabor bulutangkis

H₀: Tidak terdapat perbedaan antara kondisi fisik pemain tunggal dengan pemain ganda dalam cabor bulutangkis.

H₁: Terdapat perbedaan antara kondisi fisik pemain tunggal dengan pemain ganda dalam cabor bulutangkis.

Jika probabilitas (Sig.) $> 0,05$, maka H₀ diterima.

Jika probabilitas (Sig.) $< 0,05$, maka H₀ ditolak.

Fiptah Mutakin, 2015

PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS

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

Hipotesis 2:

Terdapat perbedaan antara teknik dasar pemain tunggal dengan pemain ganda dalam cabor bulutangkis

H₀: Tidak terdapat perbedaan antara teknik dasar pemain tunggal dengan pemain ganda dalam cabor bulutangkis

H₁: Terdapat perbedaan antara teknik dasar pemain tunggal dengan pemain ganda dalam cabor bulutangkis

Jika probabilitas (Sig.) > 0,05, maka H₀ diterima.

Jika probabilitas (Sig.) < 0,05, maka H₀ ditolak.

Fiptah Mutakin, 2015

**PERBANDINGAN KONDISI FISIK DAN TEKNIK DASAR PEMAIN TUNGGAL DENGAN PEMAIN GANDA
DALAM CABOR BULUTANGKIS**

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