

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang dipakai peneliti dalam melakukan penelitiannya. Sugiyono (2013, hlm. 3) mengungkapkan bahwa “Metode merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen. Menurut Fraenkel, dkk. (2012, hlm. 266) eksperimen adalah “*Try something and systematically observe what happens*” yang artinya mencoba sesuatu dan mengobservasi secara sistematis tentang apa yang terjadi. Peneliti menggunakan perlakuan (*treatment*) dengan memberikan model pembelajaran taktis dan teknis pada siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler tenis lapangan, untuk dilihat peningkatan hasil belajar, dalam hal ini hasil belajar yang dilihat adalah penguasaan keterampilan dasar tenis lapangan.

Ada beberapa jenis penelitian eksperimen. Fraenkel, dkk. (2012, hlm. 269) membagi penelitian eksperimen menjadi; “*Poor experimental designs, true experimental designs, quasi experimental designs, factorial designs*”. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 2 x 2. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 76), bahwa “Desain faktorial merupakan desain yang memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel bebas) terhadap hasil (variabel terikat)”. Desain ini melibatkan beberapa faktor (peubah bebas aktif dan atribut) yang digarap bersama–sama sekaligus (terdiri dari dua faktor). Dua faktor (peubah bebas) yang terlibat dalam eksperimen ini adalah *motor educability* dan pendekatan pembelajaran.

Peneliti memilih desain ini karena, desain faktorial merupakan cara yang efisien untuk mempelajari beberapa hubungan dengan satu set data. Desain faktorial dapat mempelajari interaksi antara variabel. Rancangan ini menguji sejumlah hubungan dalam penelitian eksperimen. Nilai penting dalam desain ini adalah memungkinkan peneliti untuk menyelidiki interaksi dari suatu variabel

bebas yang disebut variabel moderator. Variabel moderator dapat berupa variabel perlakuan atau variabel karakteristik subjek.

Berikut desain penelitian faktorial yang dikemukakan oleh Fraenkel dapat dilihat pada gambar 3.1.

<i>Treatment</i>	R	O	X	Y_1	O
<i>Control</i>	R	O	C	Y_1	O
<i>Treatment</i>	R	O	X	Y_2	O
<i>Control</i>	R	O	C	Y_2	O

Gambar 3.1. Desain Faktorial 2 x 2
(Sumber: Fraenkel, 2012, hlm. 277-278)

Berdasarkan gambar desain faktorial di atas, selanjutnya desain yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1.
Pengelompokan Sampel ke Dalam Kelompok Penelitian

<i>Motor Educability</i>	Pendekatan Pembelajaran	Pendekatan Taktis A_1	Pendekatan Teknis A_2
	Tinggi B_1		A_1B_1
Rendah B_2		A_1B_2	A_2B_2

Keterangan:

A_1 : Pendekatan pembelajaran taktis

A_2 : Pendekatan pembelajaran teknis

B_1 : Tingkat *motor educability* tinggi

B_2 : Tingkat *motor educability* rendah

μA_1B_1 : Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran taktis dan memiliki *motor educability* tinggi dalam olahraga tenis lapangan.

μA_1B_2 : Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran taktis dan memiliki *motor educability* rendah dalam olahraga tenis lapangan.

μA_2B_1 : Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran teknis dan memiliki *motor educability* tinggi dalam olahraga tenis lapangan.

μA_2B_2 : Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran teknis dan memiliki *motor educability* rendah dalam olahraga tenis lapangan.

Selanjutnya tabel 3.2. berikut merupakan pembagian jumlah sampel ke dalam setiap kelompok penelitian yang berdasarkan penjelasan dari desain penelitian dan sampel penelitian:

Tabel 3.2.
Jumlah Sampel Kedua Kelompok Penelitian

Pendekatan Pembelajaran / <i>Motor Educability</i>	Pendekatan Taktis A ₁	Pendekatan Teknis A ₂	Jumlah
Tinggi B ₁	8	8	16
Rendah B ₂	8	8	16
Total	16	16	32

B. Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini berjumlah 32 orang siswa siswi SMA Kolese Loyola Semarang yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Lokasi penelitian ini terletak di Jl. Karanganyar No.37 Semarang, (50135). Alasan mengambil lokasi penelitian ini, karena belum ada penelitian yang terkait mengenai pendidikan jasmani khususnya tentang tenis lapangan di sekolah tersebut, selain itu peneliti sudah pernah menjadi guru ekstrakurikuler tenis lapangan di SMA tersebut pada tahun 2012-2014, yang menjadikan peneliti ingin mengembangkan model pembelajaran yang ada, khususnya untuk kegiatan ekstrakurikuler tenis lapangan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Untuk memperoleh data dalam suatu penelitian, diperlukan suatu sumber data yang disebut populasi. “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2013, hlm. 117). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA

Kolese Loyola Semarang yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler tenis lapangan yang berjumlah 32 orang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMA Kolese Loyola Semarang yang mengikuti ekstrakurikuler tenis lapangan berjumlah 32 orang. Pengambilan sampel menggunakan seluruh populasi sebagai sampel atau sampling jenuh. Mengenai hal ini, Sugiyono (2013, hlm. 124) menjelaskan bahwa “Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”. Pada penelitian ini jumlah sampel yang digunakan sebanyak 32 siswa dengan menggunakan seluruh anggota populasi. Peneliti memilih pengambilan sampel dengan teknik sampling jenuh karena jumlah populasi relatif kecil. Lebih lanjut Arikunto (2006, hlm. 134), mengemukakan “Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi”.

Setelah semua sampel mengikuti tes *motor educability*, kemudian sampel dibagi ke dalam kelompok penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Meranking seluruh jumlah sampel dari 1 sampai dengan 32, mulai dari nilai tertinggi sampai terendah.
2. Membagi responden ke dalam dua kelompok yaitu kelompok A dari ranking 1 sampai dengan 16 dengan *motor educability* tinggi dan kelompok B dari ranking 17 sampai dengan 32 dengan *motor educability* rendah.
3. Kedua kelompok (kelompok A dan B) dibagi lagi menjadi dua kelompok dengan teknik “*matching subject*” dengan rumus ABBA dari urutan ranking yang paling atas, sehingga diperoleh empat kelompok kecil yang masing-masing kelompok terdiri dari 8 siswa. Dimana masing-masing kelompok tersebut dianggap memiliki kekuatan yang sama.
4. Dari masing-masing kelompok di random untuk diberikan perlakuan. Kelompok A1 mendapatkan *treatment* pendekatan pembelajaran taktis untuk *motor educability* tinggi, kelompok A2 mendapatkan *treatment* pendekatan pembelajaran teknis untuk *motor educability* tinggi, kelompok B1 mendapatkan *treatment* pendekatan pembelajaran taktis untuk *motor*

educability rendah, dan kelompok B2 mendapatkan *treatment* pendekatan pembelajaran teknis untuk *motor educability* rendah.

Pembagian kelompok responden dapat dilihat pada gambar 3.2.

A1 Kelompok siswa <i>motor educability</i> tinggi dengan pendekatan pembelajaran taktis	A2 Kelompok siswa <i>motor educability</i> tinggi dengan pendekatan pembelajaran teknis
1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16	2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15
B1 Kelompok siswa <i>motor educability</i> rendah dengan pendekatan pembelajaran taktis	B2 Kelompok siswa <i>motor educability</i> rendah dengan pendekatan pembelajaran teknis
17, 20, 21, 24, 25, 28, 29, 32	18, 19, 22, 23, 26, 27, 30, 31

Gambar 3.2.
Pembagian Kelompok Berdasarkan Ranking Tes *Motor Educability*

D. Instrumen Penelitian

1. Tes *Motor Educability*

Data tentang *motor educability* diperoleh dengan menggunakan *IOWA Brace Test*, (Nurhasan, 2013, hlm. 127). Hasil dari tes tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat *motor educability* siswa, yang merupakan kesanggupan masing-masing individu melakukan gerakan dengan benar.

Peneliti terlebih dahulu menjelaskan aturan kepada siswa (*testee*) serta memberi contoh gerakan yang harus dilakukan sebelum tes dilaksanakan. Hal tersebut dimaksud untuk mempermudah pemahaman dan mencegah terjadinya kesalahan gerakan siswa (*testee*) melakukan serangkaian gerakan tes *motor educability*. Terdapat 20 butir tes *motor educability* dan diberikan sebanyak dua kali kesempatan untuk melakukan gerakan. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

1. *One foot – Touch Head*

Pelaksanaan: Siswa berdiri pada kaki kiri. Membengkok ke depan dan letakkan kedua tangan pada lantai. Angkatlah kaki kanan lurus ke belakang. Sentuhkan kepala pada lantai dan akhirnya kembali bersikap berdiri dengan tanpa kehilangan keseimbangan.

Gagal apabila:

- Tidak menyentuh kepala pada lantai
- Kehilangan keseimbangan
- Kaki kanan menyentuh lantai

2. *Side Learning Rest*

Pelaksanaan: duduk berlunjur, kedua kaki rapat. Letakkan tangan kanan pada lantai di belakang tubuh. Kemudian miringlah ke kanan sehingga tubuh terangkat dan bertumpu pada tangan dan kaki kanan. Angkatlah kaki dan tangan kiri, serta usahakan tetap dalam sikap demikian sampai hitungan kelima.

Gagal apabila:

- Tidak bersikap sebagaimana seharusnya
- Tidak mampu melakukan sampai hitungan kelima

3. *Graspevine*

Pelaksanaan: berdiri dengan kedua tumit rapat. Membongkok ke depan, masukkan kedua belah tangan di antara kedua lutut, sehingga kedua tangan berada di belakang pergelangan-pergelangan kaki, akhirnya jari-jari tangan saling berkaitan di muka pergelangan kaki. Pertahankan sikap ini sampai 5 detik.

Gagal apabila:

- Kehilangan keseimbangan
- Kedua tangan tidak melingkari kedua pergelangan kaki dan jari-jari tidak saling berkaitan di depan pergelangan kaki (tidak sampai)
- Tidak dilakukan dalam jangka waktu 5 detik

4. *One – Knee Balance*

Pelaksanaan: menoleh ke kanan, berlutut dengan kaki sebelah, sedangkan kaki yang lain diangkat lurus ke belakang. Luruskan/ rentangkan kedua belah tangan diamping setinggi bahu. Tinggal tetap dalam sikap itu hingga 5 hitungan.

Gagal apabila:

- Menyentuh lantai dengan bagian badan selain lutut dan ujung kaki tumpu
- Kehilangan keseimbangan

5. *Strok Stand*

Pelaksanaan: berdiri pada kaki kiri. Letakkan telapak kaki kanan pada lutut kaki kiri sebelah dalam. Kedua tangan bertolak pinggang. Pejamkan mata dan pertahankan sikap ini selama 10 detik tanpa memindahkan kaki kiri dari tempatnya semula.

Gagal apabila:

- Kehilangan keseimbangan
- Melepaskan telapak kaki kanan dari lutut kaki kiri
- Membuka mata dan melepas tangan dari pinggang

6. *Double Heel Click*

Pelaksanaan: melompat ke atas dan selama itu menepukkan kedua kaki dua kali, serta berdiri tegak kembali dengan kaki kangkang yang sebenarnya.

Gagal apabila:

- Kedua kaki tidak bertapak dua kali
- Waktu jatuh kedua kaki saling bersentuhan

7. *Cross – Leg Squat*

Pelaksanaan: lipat kedua tangan di dada. Silangkan kedua kaki, kemudian duduk dengan sikap bersila. Akhirnya berdirilah dengan tidak melepaskan lipatan tangan dan silangkan kaki.

Gagal apabila:

- Kehilangan keseimbangan
- Tangan tidak tetap berlipat pada dada
- Tidak mampu berdiri

8. *Full Left Turn*

Pelaksanaan: berdiri dengan kaki rapat. Lompat ke atas dan berputar ke kiri 360° , usahakan terjatuh pada tempat semula. Jagalah keseimbangan dan sesudah menyentuh lantai jangan sampai kaki kiri berpindah tempat.

Gagal apabila:

- Tidak berputar 360°
- Setelah jatuh kaki berpindah tempat
- Kehilangan keseimbangan

9. *One Knee – Head to Floor*

Pelaksanaan: berlutut dengan kaki sebelah, sedangkan kaki yang lain diangkat lurus-lurus ke belakang dengan tanpa menyentuh lantai. Kedua tangan direntangkan ke samping setinggi bahu. Bongkokkan tubuh ke depan, sehingga kepala mengenai lantai. Kembali ke sikap semula dengan keseimbangan.

Gagal apabila:

- Menyentuh lantai dengan bagian tubuh selain kepala dan lutut dari kaki tumpu
- Kehilangan keseimbangan
- Tidak menyentuh kepala pada lantai

10. *Hop Backward*

Pelaksanaan: berdiri dengan kaki sebelah. Dengan mata tertutup melompat ke belakang lima kali.

Gagal apabila:

- Membuka mata
- Kaki yang diangkat menyentuh lantai

11. *Forward Hand Kick*

Pelaksanaan: melompat tinggi-tinggi, ayunkan kedua kaki ke depan (lutut lurus), bengkokkan badan ke depan dan sentuhkan kedua ujung jari kaki dengan kedua tangan sebelum lompatan berakhir.

Gagal apabila:

- Tidak menyentuh kedua ujung jari kaki sewaktu di udara
- Membengkokkan lututnya lebih dari 45°

12. *Full Squat – Arm Circle*

Pelaksanaan: sikap jongkok, kedua tangan ke samping setinggi bahu, kedua lengan diputar-putar membuat lingkaran yang bergaris tengah kurang lebih 30 cm, dan bersamaan dengan latihan itu tubuh diturun naikkan. Lakukan sampai 10 hitungan.

Gagal apabila:

- Memindahkan kaki
- Kehilangan keseimbangan dan jatuh

13. *Half – Turn Jump-Left Foot*

Pelaksanaan: berdiri pada kaki kiri, melompat dan berputar 180⁰ ke kiri.

Gagal apabila:

- Kehilangan keseimbangan
- Gagal dalam usahanya membuat putaran 180⁰ ke kiri
- Kaki kanan menyentuh lantai

14. *Side Kick*

Pelaksanaan: ayunkan kaki ke sebelah kiri dan bersamaan dengan itu melompat-lompat ke atas dengan tumpuan kaki kanan, sentuhkan kedua kaki di udara, kedua kaki waktu bersentuhan harus segaris dan sejajar serta di sebelah pundak kiri. Jatuh dengan kaki kangkang.

Gagal apabila:

- Kaki kiri tidak cukup diayun
- Tidak menyentuh kedua kaki di udara
- Jatuh tidak dengan kaki kangkang

15. *Knee Jump to Feet*

Pelaksanaan: berlutut dengan kedua kaki, dengan sikap kura-kura dan ujung jari kaki yang berkuku mengenai lantai. Ayunkan kedua lengan dan melompat ke atas dengan tanpa mengubah sikap ujung kaki terlebih dahulu, sampai berdiri tegak.

Gagal apabila:

- Mengubah sikap ujung-ujung jari kaki
- Tidak nyata-nyata bahwa melompat dan berdiri dengan tidak stabil

16. *Rusian Dance*

Pelaksanaan: jongkok, haruskan keadaan kaki yang sebelah. Lakukan tarian Rusia dengan jalan sedikit melompat dan sekaligus bertukar kaki. Luruskan sampai 4 kali sehingga tiap-tiap kaki mendapat giliran 2 kali. Tumit kaki yang diluruskan ke depan boleh tersentuh lantai sedangkan tumit kaki yang dilipat harus mengenai pantat.

Gagal apabila:

- Kehilangan keseimbangan
- Masing-masing kaki tidak melakukan 2 kali latihan

17. *Full Right Turn*

Pelaksanaan : berdiri dengan kaki rapat. Lompat ke atas dan berputar ke kanan 360^0 , usahakan terjatuh pada tempat semula. Jagalah keseimbangan dan sesudah menyentuh lantai jangan sampai kaki kiri berpindah tempat.

Gagal apabila:

- Tidak berputar 360^0
- Setelah jatuh kaki berpindah tempat
- Kehilangan keseimbangan

18. *The Top*

Pelaksanaan: duduk bersila. Kedua tangan melingkari kedua lutut, tangan kanan memegang pergelangan kaki kiri dan sebaliknya tangan kiri memegang pergelangan kaki kanan, dengan cepat berguling ke kanan, dengan jelas pertama menempatkan berat badan pada lutut kaki kanan, kemudian bahu kanan, lalu punggung, terus ke bahu sebelah kiri, barulah ke lutut kaki kiri, yang akhirnya duduk menghadap berlawanan dengan arah semula. Ulangi latihan ini sekali lagi, sehingga duduk menghadap searah dengan sikap semula.

Gagal apabila:

- Pegangan pada pergelangan kaki terlepas
- Putaran tidak dilakukan dengan lengan sempurna

19. *Single Squat Balance*

Pelaksanaan: jongkok dengan kaki sebelah. Kaki yang lain diluruskan ke depan dengan tanpa menyentuh lantai. Kedua tangan dipinggang. Kuasailah sikap ini sampai hitungan kelima.

Gagal apabila:

- Tangan tidak dipinggang lagi
- Kaki yang lurus ke muka mengenai lantai
- Kehilangan keseimbangan

20. *Jump Foot*

Pelaksanaan: berdiri pada sebelah kaki. Ibu jari dipegang oleh tangan yang berlawanan, dimuka tubuh. Lompat ke atas dan usahakan kaki yang bebas melompati kaki yang dipegang dengan tanpa melepaskan pegangannya.

Gagal apabila:

- Pegangannya terlepas
- Tidak melompati kaki yang dipegang

Ketentuan penilaian adalah sebagai berikut:

- a. Jika berhasil pada kesempatan I = nilai 2
- b. Jika berhasil pada kesempatan II = nilai 1
- c. Jika gagal = nilai 0

Skor akhir adalah hasil penjumlahan dari total keseluruhan tes *motor educability*. Dari pengumpulan hasil tes tersebut, maka dapat ditentukan (1) *testee* yang memiliki tingkat *motor educability* tinggi, dan (2) *testee* yang memiliki tingkat *motor educability* rendah. Dasar untuk menentukan batas tinggi rendahnya tingkat *motor educability* adalah dari perhitungan ranking data yang terkumpul. Kriteria tingkat *motor educability* tersaji pada tabel 3.3.

Tabel 3.3.
Kriteria Tingkat *Motor Educability*

No.	Interval	Kriteria
1	21 - 40	Tinggi
2	0 - 20	Rendah

2. Tes Keterampilan Dasar Tenis Lapangan

Data keterampilan dasar bermain tenis diperoleh melalui *Hewitt Tennis Achievement Test* dari Hewitt 1966 (dalam Collin, D. R & Hodges, P. B., 1978, hlm. 217-220). Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan penempatan *serve*, kecepatan *serve*, *forehand drive*, *backhand drive*, dan *volley*.

Alat dan perlengkapan tes ini yaitu:

- a) Lapangan tenis
- b) Raket tenis
- c) Bola tenis baru sebanyak 16 buah
- d) Meteran dan lakban untuk mengukur dan membuat garis batas skor sasaran
- e) Keranjang bola 1 buah, tali, Alat tulis, dan *form* pencatat hasil penelitian

Petugas dalam penelitian ini yaitu:

- a) 1 orang pengumpan bola

- b) 1 orang pengawas hasil tes
- c) 1 orang pencatat hasil
- d) 1 orang pemberi bola
- e) 2 orang pengambil bola

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen tes sebagai berikut:

1. Tes penempatan *serve*

Melalui koefisiensi validitas 0,72 dan koefisiensi reliabilitas dengan 0,94. Tujuan dari tes *serve* ini adalah untuk mengukur kemampuan penempatan *serve* pada pemain tenis. Adapun pelaksanaan tes tersebut adalah sebagai berikut:

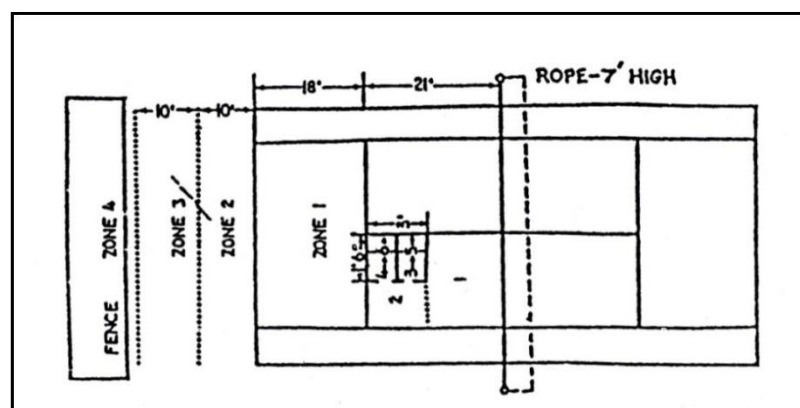
- a) Sebelum melakukan tes *serve*, semua testi disarankan untuk melakukan pemanasan selama 10 menit.
- b) Setelah selesai pemanasan, testi bersiap-siap untuk melakukan tes, dimulai dengan berdiri di belakang garis *baseline* sebelah kanan untuk melakukan 10 kali *serve*.
- c) Setiap testi mendapat kesempatan mencoba 2 kali pukulan *serve* sebelum melakukan tes.
- d) Bola harus masuk di atas net dan di bawah tali yang direntangkan di atasnya setinggi 7 kaki (2,3 m) dari tanah.
- e) Bola yang mengenai net dan jatuh di daerah *serve* maka harus diulang.
- f) Bola yang mengenai puncak tali maka *serve* tidak diulang dan diberi nilai nol.
- g) Penilaian tes ini ialah setiap bola yang dipukul masuk diantara net dan tali yang direntangkan di atas net diberi nilai atas dasar dari nilai target dimana bola tersebut jatuh.
- h) Jumlah nilai diperoleh dari 10 kali *serve* dari belakang garis *baseline* sebelah kanan dan 10 kali dari sebelah kiri.

2. Tes Kecepatan *Serve*

Melalui koefisiensi validitas 0,89 dan koefisiensi reliabilitas dengan 0,89. Tujuan dari tes kecepatan *serve* pada penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan kecepatan *serve* pada pemain tenis. Tes kecepatan

serve ini dihitung berdasarkan jarak lemparan bola pada lambungan yang kedua setelah melakukan *serve* pada lapangan *serve* yang sesuai.

Pelaksanaannya testi melakukan 10 kali pukulan *serve*, nilai diambil dari jarak bola yang dilemparkan pada zona nilai yang di tunjukan pada gambar. Bola yang jatuh pada zona 1, 2, 3, atau 4 diberi nilai 1, 2, 3, atau 4 secara berturut-turut. Untuk lebih jelasnya, daerah dan zona penelitian tes *serve* dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3.

Daerah Sasaran Tes Penempatan *Serve* dan Tes Kecepatan *Serve*
(Hewitt dalam Collin, D. R. & Hodges, P. B., 1978, hlm. 433)

3. Tes *Forehand Drive*

Melalui koefisiensi validitas 0,67 dan koefisiensi reliabilitas dengan 0,75. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur kemampuan dalam melakukan pukulan *forehand drive*. Sebelum tes dimulai diadakan persiapan terlebih dahulu dengan membuat garis batas untuk penempatan *forehand drive* dan *backhand drive*, menyiapkan petugas dan formulir tes serta menyiapkan peralatan lainnya.

Langkah-langkah untuk melakukan tes *forehand drive* adalah sebagai berikut :

- Testi dipanggil satu persatu menurut nomor tes yang telah disusun.
- Testi yang telah dipanggil memasuki lapangan untuk melakukan tes *forehand drive*.
- Setelah pengawas dan pencatat skor telah siap maka testi melakukan tes penempatan *forehand drive* sebanyak 10 kali pukulan dan 2 kali percobaan.

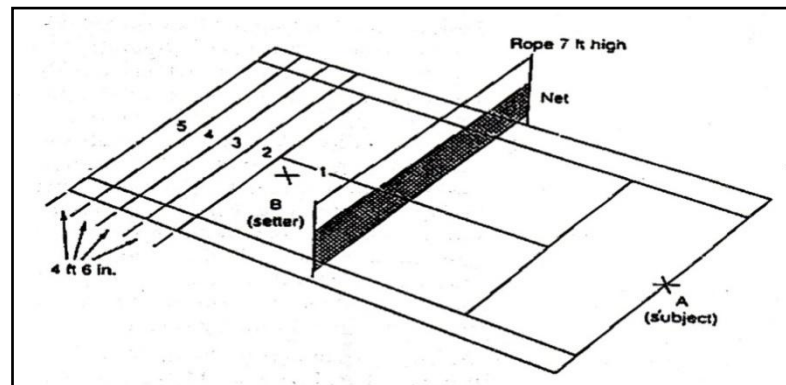
- d) Testi bergerak pada posisi yang benar untuk melakukan pukulan *forehand drive*.
 - e) Bola yang dipukul harus melewati net dan dibawah tali ke dalam lapangan untuk memperoleh angka sebanyak mungkin.
 - f) Testi memilih 10 bola untuk dikembalikan dengan *forehand drive*.
 - g) Bola yang dipukul di atas tali dan masuk ke daerah penilaian maka nilainya setengah dari nilai umum.
 - h) Semua bola yang menyentuh tali diulang.
 - i) Nilai diambil dari jumlah nilai yang diperoleh pada 10 kali pukulan *forehand drive*.
4. Tes *Backhand Drive*

Melalui koefisiensi validitas 0,62 dan koefisiensi reliabilitas dengan 0,78. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan dalam melakukan pukulan *backhand drive*. Persiapan dan langkah-langkah pelaksanaan *backhand drive* sebenarnya tidak jauh berbeda dengan persiapan dan langkah-langkah pelaksanaan tes *forehad drive*, perbedaanya hanya terletak pada jenis pukulannya. Adapun langkah-langkah pelaksanaan tes *backhand drive* adalah sebagai berikut :

- a) Testi dipanggil satu persatu menurut nomor tes yang telah disusun.
- b) Testi yang telah dipanggil memasuki lapangan untuk melakukan tes *backhand drive*.
- c) Setelah pengawas dan pencatat skor telah siap maka testi melakukan tes penempatan *backhand drive* sebanyak 10 kali pukulan dan 2 kali percobaan sebelum 10 kali pukulan *backhand drive* dimulai.
- d) Testi bergerak pada posisi yang benar untuk melakukan pukulan *backhand drive*.
- e) Bola yang dipukul harus melewati net dan dibawah tali ke dalam lapangan untuk memperoleh angka sebanyak mungkin.
- f) Testi memilih 10 bola untuk dikembalikan dengan *backhand drive*.
- g) Bola yang dipukul di atas tali dan masuk ke daerah penilaian maka nilainya setengah dari nilai umum.
- h) Semua bola yang menyentuh tali diulang.

- i) Nilai diambil dari jumlah nilai yang diperoleh pada 10 kali pukulan *backhand drive*.

Untuk lebih jelasnya bisa di lihat pada gambar 3.4. berikut:



Gambar 3.4.

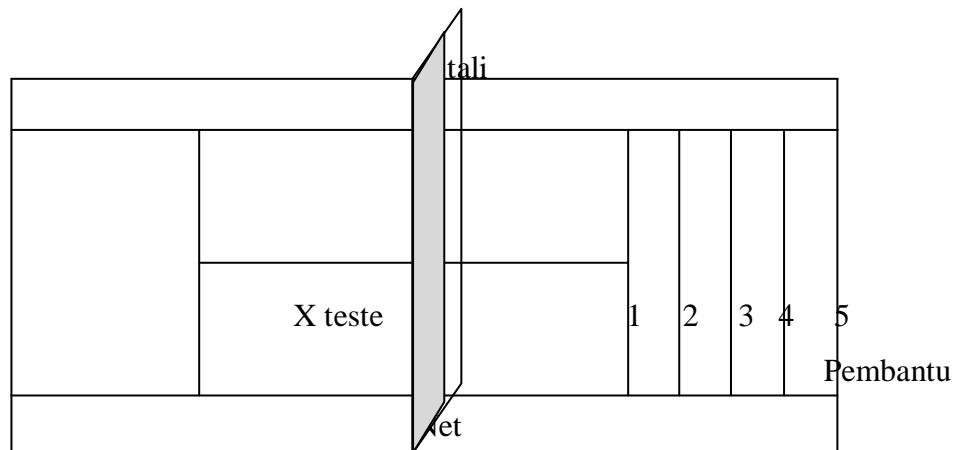
Daerah Sasaran Tes *Forehand drive* dan Tes *Backhand drive*
(Hewitt dalam Collin, D. R. & Hodges, P. B., 1978, hlm 433)

5. Tes *Volley*

Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat keterampilan dalam melakukan *volley* yang diarahkan pada sasaran tertentu, sehingga dapat menyulitkan lawan dalam permainan tenis lapangan. Alat yang digunakan adalah raket tenis lapangan, net, tali, dan dua buah tiang setinggi 2,25 meter, pensil, dan blangko untuk mencatat skor tes. Area tes pada lapangan tenis tersebut dibuat empat buah garis sejajar dengan garis belakang (*baseline*) masing-masing berjarak 1,05 meter. Garis-garis tersebut membentuk bidang daerah sasaran yang bernilai 1, 2, 3, 4, dan 5. Pelaksanaanya adalah testi berdiri setimbang labil di depan garis servis (*service line*) di atas titik pada garis tengah daerah servis (*center service line*) yang berjarak 1,05 meter menghadap ke arah daerah sasaran di seberang net dan siap untuk melaksanakan tes. Sebelum tes dimulai, testi diberi kesempatan mencoba melakukan pukulan *volley* terhadap bola yang diumpan dari garis belakang seberang net sebanyak tiga kali.

Dalam pelaksanaan tes yang sesungguhnya, testi melakukan *volley* sebanyak 10 kali terhadap bola yang diumpan dari garis belakang (*baseline*). Diusahakan bola umpan diarahkan ke testi sehingga mudah untuk di *volley*. Bola yang di *volley* mengenai net, tetapi memantul ke sasaran, percobaan diulang.

Cara penskorannya adalah setiap bola yang di *volley* jatuh di dalam sasaran memperoleh skor sebesar nilai daerah sasaran yang besar. Jika bola menyangkut di net atau jatuh di luar lapangan, maka diberi skor nol. Skor akhir tes adalah jumlah skor dari 10 kali pukulan *volley*. Untuk membantu pemahaman tes *volley* dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5.
Daerah Sasaran Tes *Volley*
(Sarengatz, 2011)

Adapun tabel skala untuk penilaian *Hewitt Tennis Achievement Test* dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4.
Norma Skala Penilaian *Hewitt Tennis Achievement Test*
(Sumber: Hewitt 1966 dalam Collins, D. R. dan Hodges, P. B. 1978, hlm. 220)

Kelas	Penempatan <i>Serve</i>	Kecepatan <i>Serve</i>	Penempatan <i>Forehand drive</i>	Penempatan <i>Backhand drive</i>
Tenis Tingkat Pemula				
E	1 - 2	1 - 3	1 - 3	1 - 2
D	3 - 6	4 - 77	4 - 8	3 - 7
C	7 - 16	8 - 13	9 - 21	8 - 19
B	17 - 21	14 - 17	22 - 28	20 - 26
A	22 - 26	18 - 21	29 - 26	27 - 34

E. Prosedur Penelitian

Setelah mendapatkan jumlah sampel, kemudian meranking seluruh jumlah sampel dari 1 sampai dengan 32 untuk mengetahui tingkat *motor educability* dari masing-masing siswa. Selanjutnya seluruh sampel di *random* untuk menentukan berapa besar jumlah responden untuk satu kelompok dan akan menerima perlakuan jenis apa. Perlakuan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode pembelajaran yang dibatasi pada model pembelajaran teknis, model pembelajaran taktis dan *motor educability* sebagai variabel moderator. Mengenai jumlah perlakuan, penulis mengacu pada pendapat Yudiana (2010, hlm. 128) yang mengemukakan bahwa “Proses pemberian perlakuan pada pelaksanaan penelitian secara intensif sejumlah 16 pertemuan pembelajaran”. Dengan demikian jumlah pertemuan untuk perlakuan pembelajaran sebanyak 16 kali dengan frekuensi pertemuan tiga kali seminggu, dan setiap pertemuan waktunya 2 x 40 menit (80 menit). Pemberian perlakuan pada kelompok pendekatan taktis dan teknis dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5. Materi Kelompok Pendekatan Pembelajaran Taktis

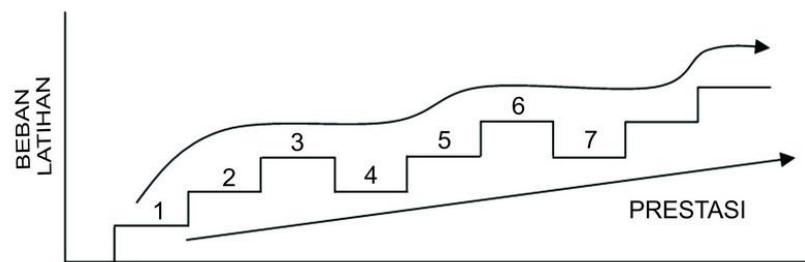
Pertemuan	Materi/Fokus pembelajaran	Hari/Jam	Waktu	Tempat
Kelompok pendekatan pembelajaran taktis dengan pola pembelajaran <i>Game – Drill - Game</i>				
1 – 3	Melatih pulukan <i>forehand</i>	Senin, Rabu, & Jum'at 15.00-16.30	1 Minggu	Lapangan Tenis SMA Kolese loyola Kota Semarang
4 - 6	Melatih pulukan <i>backhand</i>	Senin, Rabu, & Jum'at 15.00-16.30	1 Minggu	
7 - 8	Melatih pulukan <i>vollery forehand</i> dan <i>volley backhand</i>	Senin & Rabu 15.00-16.30	1 Minggu	
9 – 10	Melatih pulukan <i>forehand, backhand, dan volley</i> di dalam kotak servis	Jum'at & Senin 15.00-16.30	1 Minggu	
11 – 12	Melatih pulukan <i>forehand, backhand, dan volley</i> di lapangan tenis ukuran sebenarnya	Rabu & Jum'at 15.00-16.30	1 Minggu	
13 – 14	Melatih pulukan <i>service</i>	Senin & Rabu 15.00-16.30	1 Minggu	
15 – 16	Melatih pukulan <i>forehand, backhand, volley, dan service</i>	Jum'at & Senin 15.00-16.30	1 Minggu	

Pemberian perlakuan pada kelompok pendekatan teknis dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6. Materi Kelompok Pendekatan Pembelajaran Teknis

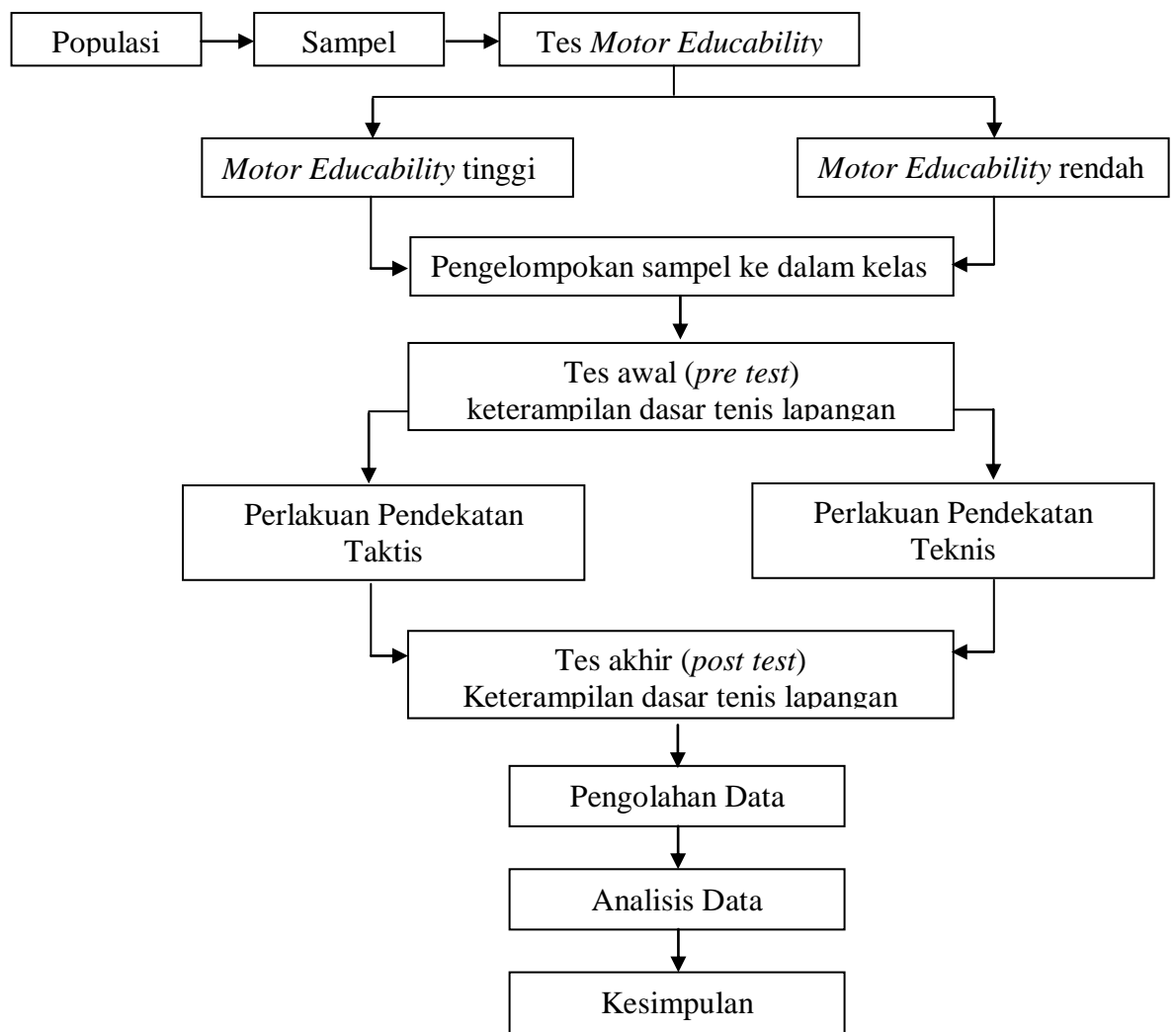
Pertemuan	Materi/Fokus pembelajaran	Hari/Jam	Waktu	Tempat
Kelompok pendekatan pembelajaran teknis dengan pola pembelajaran <i>Drill – Game - Drill</i>				
1 – 3	Melatih pulukan <i>forehand</i>	Senin, Rabu, & Jum'at 15.00-16.30	1 Minggu	Lapangan Tenis SMA Kolese loyola Kota Semarang
4 - 6	Melatih pulukan <i>backhand</i>	Senin, Rabu, & Jum'at 15.00-16.30	1 Minggu	
7 - 8	Melatih pulukan <i>vollery forehand</i> dan <i>volley backhand</i>	Senin & Rabu 15.00-16.30	1 Minggu	
9 – 10	Melatih pulukan <i>forehand, backhand, dan volley</i> di dalam kotak servis	Jum'at & Senin 15.00-16.30	1 Minggu	
11 – 12	Melatih pulukan <i>forehand, backhand, dan volley</i> di lapangan tenis ukuran sebenarnya	Rabu & Jum'at 15.00-16.30	1 Minggu	
13 – 14	Melatih pulukan <i>service</i>	Senin & Rabu 15.00-16.30	1 Minggu	
15 – 16	Melatih pukulan <i>forehand, backhand, volley, dan service</i>	Jum'at & Senin 15.00-16.30	1 Minggu	

Sampel yang terdiri dari siswa laki-laki dan perempuan diberi *treatment* yang sama yaitu dengan pendekatan taktis maupun pendekatan teknis. Hal ini dikarenakan semua sampel memiliki tingkat keterampilan dasar tenis yang relatif sama dan tergolong pada petenis pemula. Selanjutnya *treatment* dilakukan dengan mengacu pada prinsip latihan *overload* dari Bompa 1983 yaitu dengan sistem tangga (*the step type approach*). Mengenai prinsip latihan *overload*, Harsono (1988, hlm. 103) menyebutkan “Bahwa beban latihan yang diberikan kepada atlet haruslah yang cukup berat (jadi jangan terlalu berat). Kalau latihan dilakukan secara sistematis maka tubuh atlet akan dapat menyesuaikan (adaptasi) diri semaksimal mungkin kepada latihan berat tersebut”. Berikut adalah gambar penambahan beban latihan secara bertahap.



Gambar 3.6.
Penambahan Beban Latihan secara Bertahap
(Harsono, 1988, hlm. 105)

Pemaparan prosedur penelitian juga dapat dilihat pada alur gambar di bawah ini, adapun gambar prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.9. Prosedur Penelitian

Keterangan:

Penelitian ini beranjak dari masalah penelitian yang kemudian diambil data empirik berdasarkan landasan teoritik dan kerangka pemikiran, perumusan hipotesis, penentuan metode dan desain penelitian, populasi, sampel, instrumen dan prosedur penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Kolese Loyola Semarang yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler tenis lapangan yang berjumlah 32 orang. Pada penelitian ini jumlah sampel yang digunakan sebanyak 32 siswa dengan menggunakan seluruh anggota populasi. Langkah pertama, populasi dites *motor educability*, kemudian diranking. Untuk menentukan kelompok siswa dengan *motor educability* tinggi dan rendah.

Kemudian masing-masing tingkatan kelompok *motor educability* dibagi dua kelompok kecil dengan menggunakan teknik “*matching subjek*” dengan rumus ABBA. Setelah itu dilakukan tes awal (*pretest*) pada masing-masing kelompok. pemberian *treatment* atau perlakuan dengan metode pendekatan pembelajaran taktis dan teknis selama 16 kali pertemuan. Dan setelah program perlakuan selesai maka dilakukan *test* akhir (*posttest*). Maka selanjutnya setelah data diperoleh dilakukan pengolahan data dengan teknik analisis data yang digunakan adalah ANAVA 2 arah.

F. Analisis Data

Sugiyono (2013, hlm. 207) mengemukakan “Analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan”.

Setelah data keterampilan dasar tenis lapangan terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut menggunakan software MS Exel 2007 dan program SPSS 22. Langkah-langkah pengolahan dan analisis data adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Data

Untuk mendeskripsikan data penulis melakukan pengolahan dengan mencari rata-rata, simpangan baku/ standar deviasi, varians. Tahap penghitungan SPSS ini dengan langkah-langkah sebagai berikut: klik Analyze – Descriptive Statistics –

Descriptives – Masukkan semua variabel ke kotak variabel (s) – Options – ceklis Mean, Std. Deviation, dan Variance – Continue – OK.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas data *pretest* dan *post-test* dilakukan untuk mengetahui apakah data kemampuan *motor educability* dan keterampilan dasar tenis lapangan berdistribusi normal atau tidak. Selain itu, uji normalitas juga untuk menentukan langkah selanjutnya, uji statistik yang akan digunakan, apakah *parametric* atau *nonparametric*. Jika data berdistribusi normal dan homogen maka pengolahan dengan *statistic parametric*. Perhitungan uji normalitas skor kemampuan *motor educability* dan keterampilan dasar tenis lapangan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan SPSS 22. Tahap penghitungan SPSS ini dengan langkah-langkah sebagai berikut: klik *Analyze – Nonparametric Tests – Legacy Dialogs – I – Sample K-S* – Masukkan semua variabel ke kotak *Test Variabel List* – OK. Format pengujian uji normalitas pada setiap data skor *pretest* dan *post-test* kemampuan *motor educability* dan keterampilan dasar tenis sebagai berikut:

a. Perumusan Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

b. Dasar pengambilan keputusan

- Jika nilai sig $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak
- Jika nilai sig $> 0,05$, maka H_0 diterima

3. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians data *pretest* dan *post-test* pendekatan pembelajaran taktis dan teknis dilakukan untuk mengetahui apakah:

a. Perumusan Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kedua pendekatan pembelajaran.

H_1 : Terdapat perbedaan varians antara kedua pendekatan pembelajaran.

b. Dasar pengambilan keputusan

- Jika nilai sig $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak
- Jika nilai sig $> 0,05$, maka H_0 diterima

Tujuan dari uji homogenitas data ini adalah untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh berasal dari sampel yang homogen atau tidak. Jika data homogen, maka perbedaan uji statistik pada penelitian, memang benar terjadi akibat perbedaan antar kelompok data; bukan karena perbedaan di dalam kelompok data. Pada penelitian ini peneliti menggunakan Uji *Levene* dengan bantuan SPSS 22. Tahap penghitungan SPSS ini dengan langkah-langkah sebagai berikut: klik *Analyze – Compare Means – One Way ANOVA* – Masukkan semua variabel X ke kotak *Depende List* dan Y ke kotak *Factor – Options – Ceklist Homogeneity of variance test – Continue – OK*.

4. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji asumsi statistik, langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis. Perhitungan statistik dalam menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 22 melalui uji *-t paired Sample* dan varians faktorial (ANOVA) dua arah pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Langkah penghitungan SPSS melalui uji *-t* sebagai berikut: klik *Analyze – regression –* pada kotak dependen isi dengan variabel Y, kemudian pada kotak independen isi dengan variabel X – *OK*. Langkah penghitungan ANAVA dua arah adalah sebagai berikut: klik *Analyze – General Linear Model – Univariate –* pada kotak *dependent variabel* isi dengan variabel Y kemudian pada kotak *Fixed Factor (s)* isi dengan variabel X – klik *Plots* (pada kotak *Horizontal Axis* isi pendekatan pemb. dan pada kotak *separate lines* isi *Motor Educability*) – *continue – OK*.

Pengujian Hipotesis dimaksudkan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau tidak. Pengujian hipotesis ini menggunakan taraf signifikansi 5 % dari 100 % atau kebenaran yang dicapai 95 %. Hipotesis yang akan diuji adalah hipotesis nihil (H_0) dan hipotesis yang diajukan adalah hipotesis alternatif (H_1). Hipotesis nihil (H_0) adalah tandingan dari hipotesis alternatif (H_1), dimana jika hasil pengujian secara statistik terhadap hipotesis nihil (H_0) dinyatakan ditolak, maka hipotesis alternatif (H_1) diterima, begitu juga sebaliknya.

Adapun hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis 1

$$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

Tidak terdapat perbedaan keterampilan dasar tenis lapangan antara kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran taktis dan kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan teknis.

$$H_i : \mu A_1 > \mu A_2$$

Terdapat perbedaan keterampilan dasar tenis lapangan antara kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran taktis dan kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran teknis.

b. Hipotesis 2

$$H_0 : \mu A_1 B_1 = \mu A_2 B_1$$

Tidak terdapat perbedaan keterampilan dasar tenis lapangan antara kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran taktis dan kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan teknis pada kelompok siswa yang memiliki *motor educability* tinggi.

$$H_i : \mu A_1 B_1 > \mu A_2 B_1$$

Terdapat perbedaan keterampilan dasar tenis lapangan antara kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran taktis dan kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran teknis pada kelompok siswa yang memiliki *motor educability* tinggi.

c. Hipotesis 3

$$H_0 : \mu A_1 B_2 = \mu A_2 B_2$$

Tidak terdapat perbedaan keterampilan dasar tenis lapangan antara kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran taktis dan kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan teknis pada kelompok siswa yang memiliki *motor educability* rendah.

$$H_i : \mu A_1 B_2 > \mu A_2 B_2$$

Terdapat perbedaan keterampilan dasar tenis lapangan antara kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran taktis dan kelompok siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran teknis pada kelompok siswa yang memiliki *motor educability* rendah.

d. Hipotesis 3

$$H_0 : A \times B = 0$$

Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan *motor educability* siswa terhadap keterampilan dasar tenis lapangan.

$$H_i : A \times B \neq 0$$

Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan *motor educability* siswa terhadap keterampilan dasar tenis lapangan.

Keterangan:

μA_1 = Keterampilan dasar tenis lapangan siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran taktis.

μA_2 = Keterampilan dasar tenis lapangan siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran teknis.

$\mu A_1 B_1$ = Keterampilan dasar tenis lapangan siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran taktis pada siswa yang memiliki *motor educability* tinggi.

$\mu A_2 B_1$ = Keterampilan dasar tenis lapangan siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran teknis pada siswa yang memiliki *motor educability* tinggi.

$\mu A_1 B_2$ = Keterampilan dasar tenis lapangan siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran taktis pada siswa yang memiliki *motor educability* rendah.

$\mu A_2 B_2$ = Keterampilan dasar tenis lapangan siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran teknis pada siswa yang memiliki *motor educability* rendah.

A = Pendekatan Pembelajaran

B = *Motor Educability*