

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian, hal ini dilakukan untuk kepentingan perolehan dan analisis data. Menurut sugiyono (2010, hlm. 3) mengemukakan bahwa “secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Menurut Arikunto (2013, hlm. 3) mengemukakan bahwa “penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah di sebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian.” Sedangkang menurut Sugiyono (2010, hlm. 14) mengemukakan bahwa “metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafah positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

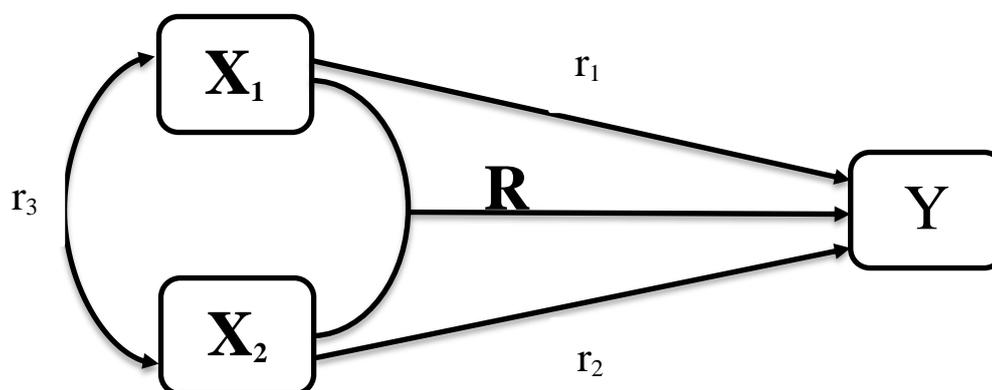
Berdasarkan pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif kuantitatif memandang fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, kongkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. dapat digunakan untuk pemecahan masalah dari suatu penyelidikan yang ditempuh secara sistematis dengan berbagai cara sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini bertujuan membuktikan hipotesis yang sudah ditentukan melalui pengumpulan data lapangan, untuk kemudian menyimpulkan dan menggambarkan suatu fenomena pada saat sekarang yang nampak dalam situasi tertentu.

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rancangan atau rencana penelitian dalam menyampaikan data. Ahli lain mengumpamakan desain penelitian dengan paradigma penelitian, mengenai paradigma penelitian menurut Sugiyono (2010, hlm. 66) menyatakan bahwa “paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menanyakan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu di jawab melalui

penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis dan teknik analisis statistik yang akan digunakan”.

Penelitian deskriptif mempunyai berbagai macam desain penelitian, hanya saja penggunaannya disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang hendak diteliti. Desain penelitian dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain paradigma ganda dengan dua variabel independen. Menurut Sugiyono (2010, hlm. 68) menyatakan bahwa “dalam paradigma ini terdapat dua variabel independen dan satu dependen. Dalam paradigma ini terdapat tiga rumusan masalah deskriptif, dan empat rumusan masalah asosiatif (tiga korelasi sederhana dan satu korelasi ganda).” Berdasarkan pernyataan tersebut maka penelitian ini menggunakan desain paradigma ganda dengan dua variabel independen (variabel bebas) dan satu variabel dependen (variabel terikat). Dua variabel independen (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah *motor educability* dan *motor ability*, sedangkan satu variabel dependen (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah hasil belajar bermain bulutangkis.



Gambar 3.1 Desain penelitian Paradigma ganda dengan dua variabel independen. Sugiyono (2010, hlm. 68)

Keterangan:

X_1 = *Motor educability*

X_2 = *Motor ability*

Y = Hasil belajar bermain bulutangkis

r_1 = Koefisien korelasi X_1 dan Y

r_2 = Koefisien korelasi X_2 dan Y

R = Koefisien korelasi $X_1 X_2$ dan Y

“Gambar di atas menjelaskan paradigma ganda dengan dua variabel independen X_1 dan X_2 , dan satu variabel dependen Y . Untuk mencari hubungan X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y , menggunakan teknik korelasi sederhana. Untuk mencari hubungan X_2 secara bersama-sama terhadap Y menggunakan korelasi ganda” (Sugiyono, 2010, hlm. 68).

3.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah observer sebagai penilai, *motor educability* dan *motor ability* siswa, serta guru penjas dan observer sebagai penilai GPAI bermain bulutangkis siswa. Adapun jumlah partisipan yang terlibat dalam penelitian sebanyak 3 orang. Pemilihan partisipan dalam hal ini adalah mengingat jumlah sampel yang banyak dan membutuhkan penilaian yang spesifik tiap sampelnya, sehingga penulis melibatkan 3 orang observer yang merupakan mahasiswa kerabat penulis yang memahami tentang tes *motor educability* dan *motor ability* serta GPAI, juga guru penjas SMPN 3 Cicurug sebagai pengajar juga supervisi atau pengawas jalannya tes agar dapat berjalan sesuai dengan rencana penelitian.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian merupakan sumber data yang sangat penting bagi terlaksananya suatu penelitian. Tanpa adanya populasi, penelitian sudah pasti tidak dapat dilaksanakan. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi oleh karena itu subjek meliputi semua yang terdapat di dalam populasi. Berikut pengertian populasi menurut Sugiyono (2010, hlm. 117) menyatakan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; subyek atau obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Kemudian pendapat lain disampaikan oleh Darajat dan Abduljabar (2014, hlm. 16). Menyatakan bahwa “Populasi adalah sekumpulan

objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan para ahli di atas, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa populasi merupakan sekumpulan objek atau subjek yang memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda dan dapat digunakan oleh peneliti untuk keperluan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII dan VIII SMPN 3 Cicurug.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian terkecil dari populasi atau perwakilan dari populasi yang akan diteliti. Mengenai sampel menurut Sugiyono (2010) menyatakan bahwa:

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili. (hlm. 118)

Selanjutnya Arikunto (2013, hlm. 174) menyatakan bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti.” Adapun menurut Darajat dan Abduljabar (2014, hlm. 17). menyatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”.

Berdasarkan dari penjelasan sampel menurut para ahli di atas, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur dan melalui proses pemilihan tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Pada dasarnya tahap pemilihan sampel atau teknik sampling dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. Dari kedua teknik sampling tersebut kemudian dipecah lagi menjadi beberapa teknik sampling. Sugiyono (2010) menyatakan bahwa teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian,

terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu

Probability sampling dan *nonprobability sampling*. *Probability sampling* meliputi, *simple random*, *proporportionate stratified random*, *disproportionate stratified random*, dan *area random* (sampling menurut daerah). *Nonprobability sampling* meliputi, *sampling sistematis*, *sampling kuota*, *sampling aksidental*, *purposive sampling*, *sampling jenuh*, dan *snowball sampling*. (hlm. 82)

Dari pernyataan di atas maka yang menjadi acuan peneliti dalam pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan teknik *sampling probability sampling* yaitu teknik *simple random sampling*. Mengenai *probability sampling* menurut Sugiyono (2010, hlm. 120) menyatakan bahwa “*probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.” Selanjutnya teknik *simple random sampling* menurut Sugiyono (2010, hlm. 120) menyatakan bahwa “dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”.

Selanjutnya mengenai penentuan jumlah sampel yang akan peneliti gunakan di dalam penelitian ini, berpedoman pada pernyataan yang dikemukakan oleh Arikunto (2013) menyatakan bahwa:

Untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi, jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung setidak tidaknya dari kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana. (hlm. 134)

Maka jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 40 siswa dengan perincian dalam tabel berikut ini :

Tabel 3.1

Jumlah populasi dan sampel SMPN 3 Cicurug

No	Kelas	Jumlah siswa	Jumlah pengambilan sampel
1	VII A	38	4
2	VII B	38	4
3	VII C	38	4
4	VII D	38	4
5	VII E	37	4
6	VIII A	36	4
7	VIII B	36	4
8	VIII C	36	4
9	VIII D	36	4
10	VIII E	35	4
Jumlah		368	$368 \times 10\% = 36,8 \approx 40$

Berdasarkan penjelasan diatas, maka sampel dalam penelitian ini ditetapkan oleh peneliti dari populasi sebanyak 368 orang siswa, yaitu jumlah dari seluruh kelas VII dan VIII di SMPN 3 Cicurug. Sampel dalam penelitian ini merupakan 10% dari populasi, sehingga sampel yang didapat adalah 36,8. Untuk menyesuaikan sampel dengan jumlah kelas yaitu 10 kelas, agar seluruh kelas mendapatkan kesempatan yang sama menjadi sampel maka penulis membulatkan sampel menjadi 40 siswa. Sehingga dalam 1 kelas terdapat 4 sampel.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalah pamahan istilah dalam penulisan ini, maka penulis memberikan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kontribusi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pengertian kontribusi adalah sumbangan. Kontribusi dalam definisi operasional penelitian ini adalah

sumbangan dari *motor educability* dan *motor ability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis.

2. *Motor educability*

Pengertian *motor educability* menurut Nurhasan dan Hasanudin (2017, hlm. 142). Mengemukakan bahwa “*motor educability* dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mempelajari gerakan yang baru (*new motor skill*).” *Motor educability* dalam penelitian ini dibatasi hanya dengan mencari tau kontribusi *motor educability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis.

3. *Motor ability*

Pengertian *motor ability* menurut Nurhasan dan Hasanudin (2017, hlm. 127). Mengemukakan bahwa “arti yang sederhana dapat ditafsirkan bahwa *motor ability* adalah kemampuan umum seseorang untuk bergerak. Secara lebih spesifik mengenai pengertian *motor ability* adalah kapasitas seseorang untuk dapat melakukan bermacam-macam gerakan yang memerlukan keberanian dalam olahraga.” *Motor ability* dalam penelitian ini dibatasi hanya dengan mencari tau kontribusi *motor ability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis.

4. Hasil belajar

Pengertian hasil belajar menurut Romiszowski (dalam Firmansyah, 2009) mengatakan bahwa “hasil belajar merupakan tingkah laku yang dapat diukur dengan tes tentang bidang yang dipelajari.” Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar bermain bulutangkis.

5. Bulutangkis

Pengertian permainan bulutangkis menurut Hidayat dkk. (2017) mengemukakan bahwa

Permainan bulutangkis bersifat individual yang dapat dimainkan dengan cara satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Menggunakan raket sebagai alat pemukul dan satelkok sebagai objek pukul, lapangan permainan berbentuk segi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. (hlm. 1.5)

Adapun tujuan dasar permainan bulutangkis adalah mendapatkan poin angka 21 sebanyak-banyaknya atau poin angka 30 angka. Sejalan dengan pendapat Hidayat dkk. (2017) Mengemukakan bahwa

Prinsip dasar permainan bulutangkis adalah satu kali memukul satelkok sebelum jatuh di daerah lapangan sendiri dengan cara memukul atau mengembalikan satelkok ke daerah lawan dengan melintasi net, baik dipukul dengan keras atau pelan untuk memaksa lawannya bergerak atau lari di lapangannya. (hlm. 1.20).

3.5 Instrumen Penelitian

Guna tercapainya keberhasilan yang akan dilakukan peneliti, maka instrumen penelitian diperlukan untuk menjawab masalah penelitian dan menguji hipotesis. Kualitas hasil penelitian dipengaruhi oleh kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Instrumen penelitian digunakan sebagai alat untuk memperoleh data. instrumen penelitian adalah alat untuk mengukur data. Penulis menggunakan alat ukur sebagai media atau alat pengumpulan data. Kualitas data ditentukan oleh kualitas alat pengambilan atau pengukurannya. Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian diperlukan alat yang disebut instrumen. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sugiyono (2010, hlm. 148) bahwa “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian”.

Adapun instrument atau alat ukur yang peneliti gunakan terdiri dari tiga macam instrument tes, yaitu tes *motor educability* diperoleh dengan instrument IOWA-Brace test , tes *motor ability* diperoleh dengan instrument Barrow *Motor Ability test*, dan hasil belajar bermain bulutangkis diperoleh dengan instrument GPAI (*Game Performance Assessment Instrument*). Ketiga item tes tersebut dipilih karena disesuaikan dengan variabel yang akan diteliti yaitu *motor educability*, *motor ability*, dan hasil belajar bulutangkis. Sejalan dengan pernyataan Sugiyono (2010, hlm. 149) menyatakan bahwa “Jumlah instrumen penelitian tergantung pada jumlah variabel penelitian yang telah ditetapkan untuk diteliti”.

3.5.1 Tes *Motor educability* IOWA Brace test

IOWA Brace test adalah alat ukur untuk mengetahui tingkat *motor educability*, yang merupakan “kemampuan seseorang untuk mempelajari gerakan yang baru (*new motor skill*).” (Nurhasan dan Hasanudin, 2017, hlm. 142). Selanjutnya dalam melakukan tes *motor educability* dengan IOWA Brace test ini peneliti terlebih dahulu menjelaskan aturan kepada siswa (*testee*) serta memberi contoh gerakan-gerakan dalam IOWA brace test yang harus dilakukan sebelum tes *motor educability* dilaksanakan. Hal tersebut dimaksud untuk mempermudah pemahaman dan mencegah terjadinya kesalahan gerakan siswa (*testee*) melakukan serangkaian gerakan IOWA Brace test. Terdapat 20 macam butir tes dalam IOWA Brace test dan *testee* diberikan masing-masing kesempatan untuk melakukan gerakan-gerakan tersebut sebanyak dua kali kesempatan. Untuk lebih jelasnya mengenai macam-macam bentuk butir IOWA Brace test dijabarkan sebagai berikut. Yang diperoleh dari penjelasan Nurhasan dan Hasanudin (2017, hlm. 142-149).

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 bila :

- a. Tidak menyentuh kepala pada lantai
- b. Kehilangan keseimbangan
- c. Kaki kanan menyentuh lantai



Gambar 3.2 *One Foot-Touch Head*

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:

- a. Tidak bersikap sebagaimana seharusnya
- b. Tidak mampu melakukan sampai hitungan kelima



Gambar 3.3 *Side Learning Rest*

3. *Graspevine*

Pelaksanaan: berdiri dengan kedua tumit rapat. Membungkuk 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:

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



Gambar 3.4 *Graspevine*

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:

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



Gambar 3.5 *One Knee Balance*

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:

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



Gambar 3.6 *Strok Stand*

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:

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



Gambar 3.7 *Double Heel Click*

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:

- a. Kehilangan keseimbangan
- b. Tangan tidak tetap berlipat pada dada
- c. Tidak mampu berdiri



Gambar 3.8 *Cross-Leg Squat*

8. *Full Left Turn*

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

Gagal apabila:

- a. Tidak berputar 360 derajat
- b. Setelah jatuh kaki berpindah tempat
- c. Kehilangan keseimbangan



Gambar 3.9 *Full Left Turn*

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 tanpa keseimbangan.

Gagal apabila:

- a. Menyentuh lantai dengan bagian tubuh selain kepala dan lutut dari kaki tumpu

- b. Kehilangan keseimbangan
- c. Tidak menyentuh kepala pada lantai



Gambar 3.10 *One Knee-Head to Floor*

10. *Hop Backward*

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

Gagal apabila:

- a. Membuka mata
- b. Kaki yang diangkat menyentuh lantai



Gambar 3.11 *Hop Backward*

11. *Forward Hand Kick*

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

Gagal apabila:

- a. Tidak menyentuh kedua ujung jari kaki sewaktu di udara
- b. Membengkokkan lututnya lebih dari 45 derajat



Gambar 3.12 *Forward Hand Kick*

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:

- a. Memindahkan kaki
- b. Kehilangan keseimbangan dan jatuh



Gambar 3.13 *Full Squat-Arm Circle*

13. *Half-Turn Jump-Left Foot*

Pelaksanaan: berdiri pada kaki kiri, melompat dan berputar 180 derajat ke kiri.

Gagal apabila:

- a. Kehilangan keseimbangan
- b. Gagal dalam usahanya membuat putaran 180 derajat ke kiri
- c. Kaki kanan menyentuh lantai



Gambar 3.14 *Half Turn Jump-Left Foot*

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:

- a. Kaki kiri tidak cukup diayun
- b. Tidak menyentuh kedua kaki di udara
- c. Jatuh tidak dengan kaki kangkang



Gambar 3.15 *Side Kick*

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:

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



Gambar 3.16 *Knee Jump to Feet*

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:

- a. Kehilangan keseimbangan
- b. Masing-masing kaki tidak melakukan 2 kali latihan



Gambar 3.17 *Rusian Dance*

17. *Full Right Turn*

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

Gagal apabila:

- a. Tidak berputar 360 derajat ke arah kanan
- b. Setelah jatuh kaki berpindah tempat
- c. Kehilangan keseimbangan



Gambar 3.18 *Full Right Turn*

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:

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



Gambar 3.19 *The Top*

19. *Single Squat Balance*

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

Gagal apabila:

- a. Tangan tidak dipinggang lagi

- b. Kaki yang lurus ke muka mengenai lantai
- c. Kehilangan keseimbangan



Gambar 3.20 *Single Squat Balance*

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:

- a. Pegangannya terlepas
- b. Tidak melompati kaki yang dipegang



Gambar 3.21 *Jump Foot*

Ketentuan penilaian adalah sebagai berikut:

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

Skor akhir adalah hasil penjumlahan dari total keseluruhan tes *motor educability* dengan IOWA Brace test. Dari pengumpulan hasil tes tersebut, maka dapat ditentukan nilai *motor educability testee*.

3.5.2 Tes *Motor ability* Barrow *Motor ability test*

Barrow *motor ability test* adalah salah satu alat ukur yang sesuai penggunaannya untuk mengetahui tingkat *motor ability* siswa menengah pertama, yang mana *motor ability* merupakan kemampuan umum seseorang untuk bergerak. Sejalan dengan pendapat Nurhasan dan Hasanudin (2017, hlm. 127). Menyatakan bahwa “arti yang sederhana dapat ditafsirkan bahwa *motor ability* adalah kemampuan umum seseorang untuk bergerak. Secara lebih spesifik mengenai pengertian *motor ability* adalah kapasitas seseorang untuk dapat melakukan bermacam-macam gerakan yang memerlukan keberanian dalam olahraga”.

Adapun mengenai kegunaan tes *motor ability* selain untuk mengetahui tingkat *motor ability* juga lebih jelasnya dijelaskan oleh Johnson dan Nelson (dalam Nurhasan dan Hasanudin, 2017) mengemukakan tentang kegunaan test *motor ability* adalah sebagai berikut

1. Sebagai alat untuk mengelompokkan siswa-siswa ke dalam kelompok yang homogen
2. Sebagai alat untuk mendiagnosa terhadap kurang-kekurangan mengenai kemampuan gerak
3. Sebagai bentuk motivasi siswa, sehingga ia mampu menilai status dirinya dan catatan mengenai pengembangannya
4. Sebagai salah satu dari sekian banyak pengukuran untuk prognosis tujuan
5. Sebagai suatu tes kemampuan fisik (*physical achievement*). (hlm. 127-128)

Selain itu pula Johnson dan Nelson (dalam Nurhasan dan Hasanudin, 2017, hlm. 127) mengemukakan bahwa “mengenai tes *motor ability* ini, terdiri dari beberapa jenis butir tes yang mengukur mengenai aspek kecepatan, daya, kelincahan, koordinasi mata dan tangan, keseimbangan. Disamping itu kadang-kadang terdapat butir-butir tes yang mengukur mengenai aspek kekuatan dan endurance”.

Selanjutnya dalam melakukan tes *motor ability* dengan Barrow *motor ability test* ini peneliti terlebih dahulu menjelaskan aturan kepada siswa (*testee*) serta memberi contoh gerakan-gerakan dalam Barrow *motor ability test* yang harus dilakukan sebelum tes *motor ability* dilaksanakan. Hal tersebut dimaksud untuk mempermudah pemahaman dan mencegah terjadinya kesalahan gerakan siswa

(*testee*) melakukan serangkaian gerakan Barrow *motor ability test*. Terdapat 6 macam butir tes dalam Barrow *motor ability test* dan *testee* diberikan beberapa kali kesempatan melakukan jenis item tes sesuai dengan item tes yang akan dilakukan. Untuk lebih jelasnya mengenai macam-macam bentuk butir Barrow *motor ability test* dijabarkan sebagai berikut. Yang diperoleh dari penjelasan Nurhasan dan Hasanudin (2017, hlm. 130-149).

1. *Standing Broad Jump*

- Tujuan : Mengukur komponen otot tungkai
- Alat/fasilitas : Pita ukur, bak pasir/matras, bendera juri, pluit
- Pelaksanaan : *Testee* berdiri pada papan tolak dengan lutut ditekuk sampai membentuk sudut kurang lebih 45 derajat kedua lengan lurus ke belakang. Kemudian *testee* menolak ke depan dengan kedua kaki sekuat-kuatnya dan mendarat dengan kedua kaki. *Testee* diberi kesempatan 3 (tiga) kali percobaan.
- Skor : Jarak lompatan terbaik yang diukur mulai dari dalam papan tolak sampai batas tumpuan kaki/badan yang dekat dengan papan tolak, dari 3 (tiga) kali percobaan.



Gambar 3.22 *Standing Broad Jump*

2. *Soft Ball Throw*

- Tujuan : Mengukur power otot lengan
- Alat/fasilitas : Bola *soft ball*, pita ukur, pluit
- Pelaksanaan : *Testee* melemparkan bola *soft ball* sejauh mungkin di belakang garis batas. Subjek diberikan 3 (tiga) kali lemparan.
- Skor : Jarak lemparan bola *soft ball* yang terjauh dari ketiga kali kesempatan lemparan kemudian dicatat.



Gambar 3.23 *Soft Ball Throw*

3. *Zig-zag Run*

- Tujuan : Mengukur kelincahan gerak seseorang
- Alat/fasilitas : Tonggak, *stop watch*, diagram, pluit
- Pelaksanaan : *Testee* berdiri di belakang garis *start*, bila ada aba-aba “ya” atau pluit, *testee* lari secepat mungkin mengikuti arah panah sesuai dengan diagram sampai batas *finish*, *testee* diberi kesempatan 3 (tiga) kali. Gagal apabila menggeserkan tonggak dan tidak sesuai dengan arah diagram tes tersebut.

Skor : Catat waktu tempuh yang terbaik dari 3 (tiga) kali percobaan, dan dicatat sampai 1/10 detik.



Gambar 3.24 Zig-zag Run

4. Wall Pass

Tujuan : Mengukur koordinasi mata dan tangan

Alat/fasilitas : Bola basket dan *stop watch*, dinding tembok

Pelaksanaan : *Testee* berdiri di belakang garis batas sambil memegang bola basket dengan kedua tangan di depan dada. Bila aba-aba “ya” atau pluit diberikan, *testee* dengan segera melakukan lempar tangkap ke dinding selama 15 detik.

Skor : Catat keberhasilan *testee* setiap kali berhasil melempar dan menangkap bola basket (tanpa terjatuh ketanah) selama 15 detik.



Gambar 3.25 Wall Pass

5. *Medicine Ball Put*

- Tujuan : Mengukur power otot lengan
- Alat/fasilitas : Bola *medicine* (6 kg), pita ukuran, bendera juri, pluit
- Pelaksanaan : *Testee* berdiri di belakang garis batas sambil memegang bola di depan dada dengan badan condong kurang lebih 45 derajat. Kemudian bola didorong ke depan secepat dan sekuat mungkin sebanyak 3 (tiga) kali percobaan lemparan.
- Skor : Jarak lemparan bola *medicine ball* yang terjauh dari ketiga kali kesempatan lemparan kemudian dicatat.

Gambar 3.26 *Medicine Ball Put*

6. *Sprint 50 m*

- Tujuan : Mengukur kecepatan
- Alat/fasilitas : *Stop watch*, pluit, lintasan yang berjarak 50 meter
- Pelaksanaan : *Testee* berdiri di belakang garis *start* kemudian lari secepat mungkin dengan menempuh jarak 50 meter, dilakukan hanya satu kali kesempatan.
- Skor : Waktu dari mulai aba-aba “ya” atau pluit sampai *testee* tersebut melewati *finish*. Waktu dicatat sampai 1/10 detik.

Gambar 3.27 *Sprint 50m*

Cara menskor keseluruhan (batre) digunakan rumus (*general motor ability scoring*) yaitu

$2,2$ (*standing broad jump*) + $1,6$ (*soft ball throw*) + $1,6$ (*zig-zag run*) + $1,3$ (*wall pass*) + $1,2$ (*medicine ball put*) + *sprint 50 m*.

Contoh seseorang telah melakukan tes *Barrow motor ability test* dengan hasil sebagai berikut

- | | |
|-------------------------------|------------|
| 1. <i>Standing broad jump</i> | = 150 cm |
| 2. <i>Softball throw</i> | = 2500 cm |
| 3. <i>Zig-zag run</i> | = 10 detik |
| 4. <i>Wall pass</i> | = 10 kali |
| 5. <i>Medicine ball put</i> | = 350 cm |
| 6. <i>Sprint 50 m</i> | = 7 detik |

Maka skor tes *Barrow motor ability test* nya adalah $2,2 \times (150) + 1,6 \times (2500) + 1,6 \times (10) + 1,3 \times (10) + 1,2 \times (350) + 7 = 4786$.

3.5.3 Game Performance Assesment Instrument (GPAI)

Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar bermain bulutangkis siswa dalam penelitian ini adalah *Game performance assesment instrumen* (GPAI *Game Performance Assessment Intrument* (GPAI) yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi Instrumen Penilaian Penampilan Bermain (IPPB). Merupakan salah satu alat ukur yang sesuai penggunaannya untuk menilai pengetahuan taktis siswa yang melakukan aktivitas cabang olahraga permainan. Sejalan dengan pendapat Metzler (2005, hlm. 362) menyatakan bahwa “*the game perfomance assesment instrument (GPAI) is a generic template that can be adapted to many types of games to access students tactical knowledge.*” Maksud dari pernyataan tersebut yaitu GPAI adalah templet khusus yang dapat di adaptasi ke dalam berbagai tipe permainan untuk menilai pengetahuan taktis para siswa dan tujuannya untuk membantu guru penjas menilai penampilan bermain siswa sewaktu permainan berlangsung.

Sementara Griffin dan Oslin. (dalam Sucipto, 2015, hlm. 102) mengemukakan bahwa “telah menciptakan suatu instrumen penilaian yang diberi nama *game perfomance assesment instrument (GPAI).*” Ada tujuh komponen yang diamati dalam GPAI untuk mendapatkan gambaran atau penilaian tentang tingkat penampilan bermain siswa. Pengamatan untuk cabang olahraga permainan bisa memanfaatkan ketujuh komponen tersebut, yaitu:

1. Kembali ke pangkalan (*home base*). Maksudnya adalah seorang pemain yang kembali ke posisi semula setelah dia melakukan suatu gerakan keterampilan tertentu.
2. Menyesuaikan diri (*adjust*). Maksudnya adalah pergerakan seseorang pemain saat menyerang atau bertahan yang disesuaikan dengan tuntunan situasi permainan.
3. Membuat keputusan (*decision making*). Komponen ini dilakukan setiap pemain, setiap saat di dalam situasi permainan yang bagaimanapun.

4. Melaksanakan keterampilan tertentu (*skill execution*). Setelah membuat keputusan, barulah seorang pemain melaksanakan macam keterampilan yang dipilihnya.
5. Memberi dukungan (*support*). Gerakan ini dilakukan untuk melapis pertahanan di belakang teman satu tim yang sedang berusaha menghalangi laju serangan lawan atau yang sedang bergerak ke arah lawan yang menguasai bola.
6. Melindungi (*cover*). Gerakan ini dilakukan untuk melapis pertahanan di belakang teman satu tim yang sedang berusaha menghalangi laju serangan lawan atau yang sedang bergerak ke arah lawan yang menguasai bola.
7. Menjaga atau mengikuti gerak lawan (*guard or markin*). Maksudnya adalah menahan laju gerakan lawan.

Dalam penelitian ini peneliti berfokus pada lima aspek penilaian penampilan bermain siswa, yaitu kembali ke pangkalan (*home base*) (TEPAT atau TIDAK TEPAT), menyesuaikan diri (*adjust*) (TEPAT atau TIDAK TEPAT), pengambilan keputusan (*decision making*) (TEPAT atau TIDAK TEPAT), Memberi dukungan (*support*) (TEPAT atau TIDAK TEPAT), dan melaksanakan keterampilan tertentu (*skill execution*) (EFESIEN atau TIDAK EFESIEN).

Kelima aspek tersebut diambil berdasarkan kriteria yang ada dalam permainan bulutangkis. Berikut penjabaran dalam bentuk tabel yaitu:

Tabel 3.2

Aspek kriteria yang diambil dari keseluruhan komponen

Aspek	Kriteria
Kembali ke pangkalan (<i>Home base</i>)	Pemain berusaha kembali ke posisi tengah lapangan setelah menerima atau memukul satelkok dari berbagai tempat.
Menyesuaikan diri (<i>Adjust</i>)	Pemain berusaha menyesuaikan posisi siap pada saat diserang lawan (berdampingan dengan pasangannya) dan pada saat menyerang lawan (depan dan belakang dengan pasangannya).
Membuat keputusan (<i>Decision making</i>)	Pemain berusaha untuk menempatkan satelkok di daerah lawan yang kosong atau yang sulit di jangkau oleh lawan. Pemain berusaha membuat poin ketika memungkinkan (pemain berusaha menyerang untuk mendapatkan poin ketika lawan tertekan).
Memberi dukungan (<i>Support</i>)	Pemain berusaha memotivasi teman pada saat teman melakukan kesalahan. Pemain berusaha mengambil satelkok pada saat melakukan kesalahan dan memberikannya kepada lawan.
Melaksanakan keterampilan tertentu (<i>Skill execution</i>)	Pemain berusaha memukul satelkok yang datang dari lawan agar tidak jatuh di bidang permainan sendiri. Pemain memegang raket dengan relaks (tidak kaku). Pemain berusaha memukul satelkok tepat di atas kepala, dengan tangan lurus pada saat menerima lob.

Berikut adalah format yang dipakai untuk menilai hasil belajar bermain bulutangkis pada siswa SMP Negeri 3 Cicurug, untuk penilaiannya memberi tanda ceklis “√” pada masing-masing aspek yang disesuaikan dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Tabel 3 .3

Format Penilaian GPAI

Sumber : Griffin, Mitchell, dan Oslin (dalam Metzler, 2005)

No	Nama	Keterampilan GPAI yang dinilai										Jumlah	Nilai Akhir
		Kembali ke pangkalan		Menyesuaikan diri		Membuat keputusan		Memberi dukungan		Melaksanakan keterampilan tertentu			
		T	TT	T	TT	T	TT	T	TT	E	TE		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
dst													
Rata-rata (\bar{x})													
Simpangan Baku (S)													

Keterangan :

T = Tepat

TT = Tidak Tepat

E = Efisien

TE = Tidak Efisien

Berikut gambaran mengenai rumus perhitungan kualitas penampilan permainan siswa :

Tabel 3.4
Cara Penilaian GPAI

Sumber : Griffin, Mitchell, dan Oslin (dalam Metzler, 2005)

Indeks	Cara Penjumlahan
Keterlibatan dalam permainan	Jumlah keputusan yang tepat + jumlah keputusan yang tidak tepat + jumlah pelaksanaan keterampilan yang efisien + jumlah pelaksanaan keterampilan yang tidak efisien + jumlah penyesuaian yang tepat
Standar Kembali ke Pangkalan (SKP)	Jumlah kembali ke pangkalan yang tepat : jumlah kembali ke pangkalan yang tidak tepat
Standar Menyesuaikan Diri (SMD)	Jumlah menyesuaikan diri yang tepat : jumlah menyesuaikan diri yang tidak tepat
Standar Mengambil Keputusan (SMK)	Jumlah keputusan yang tepat : jumlah keputusan yang tidak tepat
Standar Memberi Dukungan (SMD)	Jumlah pemberi dukungan yang tepat : jumlah pemberi dukungan yang tidak tepat
Standar Keterampilan (SK)	Jumlah Keterampilan yang efisien : jumlah keterampilan yang tidak efisien
Penampilan Permainan	$[SKP+SMD+SMK+SMD+SK] : 5$ (jumlah indeks yang digunakan)

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ditujukan agar langkah-langkah dalam proses penelitian sesuai dengan prosedur yang baik dan benar. Hal ini dilakukan agar dalam proses penelitian objektifitas penelitian dapat terjaga sehingga data yang diperoleh dalam proses pengambilan data merupakan data yang objektif. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari dan menetapkan hubungan antara variabel satu dengan

variabel lain, maka dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan teknik korelasional. Peneliti menggunakan desain paradigma ganda dengan dua variabel independen (variabel bebas) dan satu variabel dependen (variabel terikat). Dua variabel independen (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah *motor educability* dan *motor ability*, sedangkan satu variabel dependen (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah hasil belajar bermain bulutangkis. Kemudian dalam penelitian ini data yang diperoleh dikumpulkan, disusun, dijelaskan dan dianalisis. Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai kontribusi *motor educability* dan *motor ability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis. Adapun teknik menentukan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling probability sampling* yaitu teknik *simple random sampling*, dari teknik *sampling* tersebut ditentukanlah sebanyak 40 orang sampel yang didapatkan melalui prosedur dalam teknik *simple random sampling* dengan cara mengundi setiap nama populasi pada setiap kelasnya agar mendapatkan kesempatan yang sama untuk dijadikan perwakilan populasi yang sudah ditetapkan sebanyak 4 sampel pada setiap kelas dengan persentase 10% dari jumlah populasi. Untuk instrumen penelitian ini, dalam prosedurnya di jabarkan sebagai berikut:

1. Prosedur pelaksanaan tes *motor educability*

Nama tes	: IOWA Brace test
Tempat	: SMP Negeri 3 Cicurug
Tanggal	: 7 November 2019
Waktu	: 07.00 - selesai
Tujuan	: Untuk mengukur tingkat <i>motor educability</i>
Alat dan fasilitas	: <ul style="list-style-type: none"> • Form pencatat tes • Matras • Cones • Kursi • Pluit

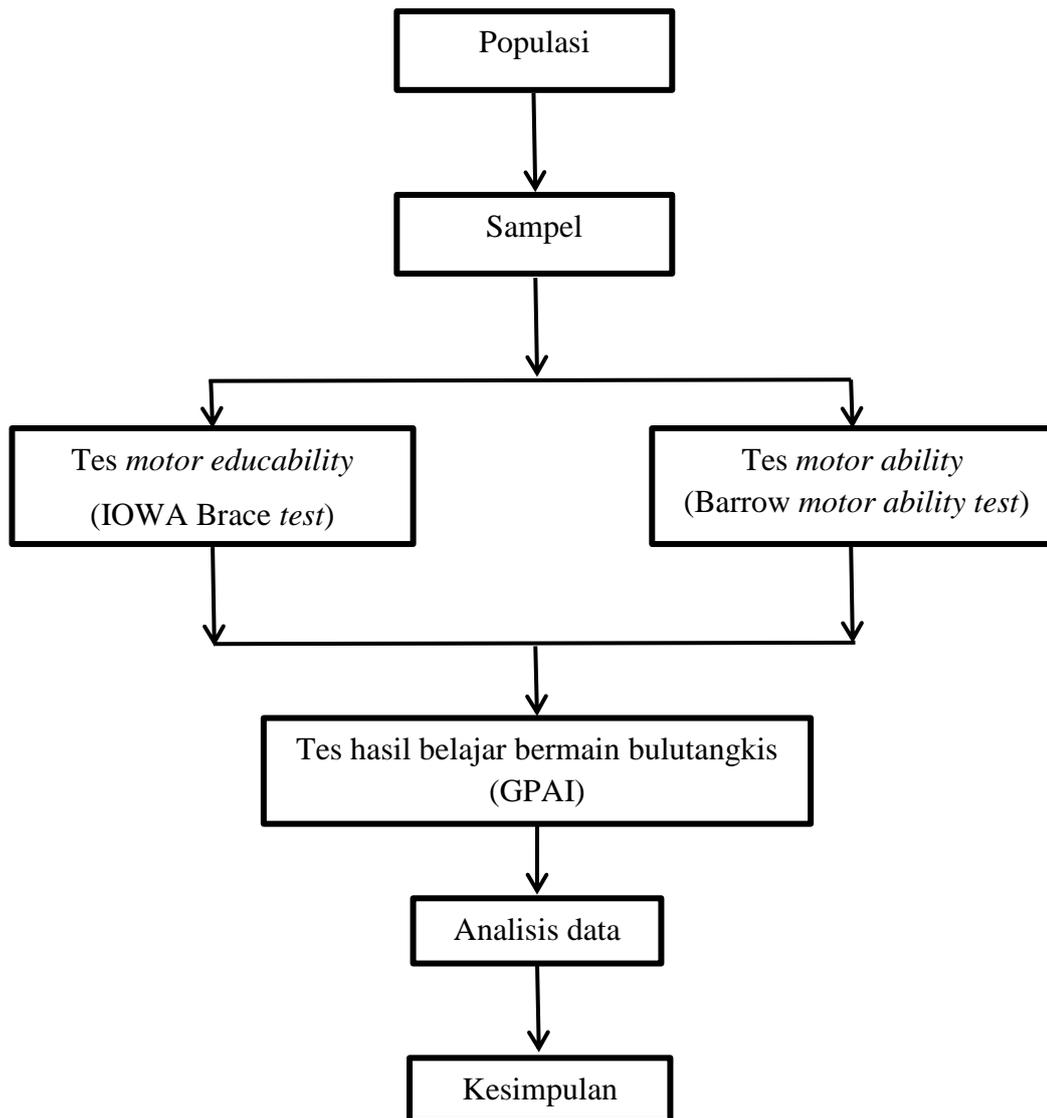
2. Prosedur pelaksanaan tes *motor ability*

- Nama tes : Barrow *motor ability test*
- Tempat : SMP Negeri 3 Cicurug
- Tanggal : 7 November 2019
- Waktu : 07.00 - selesai
- Tujuan : Untuk mengukur tingkat *motor ability*
- Alat dan fasilitas : • Form pencatat tes
• Matras
• Kursi
• Pita pengukur (meteran)
• Bola *soft ball*
• Bola *medicine* (6kg)
• Bola basket
• Pluit
• Tonggak (cones)
• Dinding tembok

3. Prosedur pelaksanaan tes hasil belajar bermain bulutangkis

- Nama tes : *Game performance assessment instrument* (GPAI)
- Tempat : Gor Desa Benda Kecamatan Cicurug
- Tanggal : 8 November 2019
- Waktu : 08.00 - selesai
- Tujuan : Untuk mengukur hasil belajar bermain bulutangkis
- Alat dan fasilitas : • Form pencatat tes
• Lapangan bulutangkis
• Satelkok
• Kamera
• Nomor penanda

Pemaparan prosedur penelitian juga dapat dilihat pada alur gambar di bawah ini, adapun gambar prosedur penelitian atau langkah-langkah dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.28 Langkah-Langkah Penelitian

3.7 Analisis Data

Data masing-masing variabel yang diperoleh melalui proses pengukuran, merupakan nilai yang masih mentah. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi dari *motor educability* dan *motor ability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis, maka harus melalui proses penghitungan secara statistika menggunakan aplikasi *SPSS versi 24*.

Peneliti menggunakan rumus statistika untuk menghitung atau mengolah hasil tes yang di kutip dari buku Aplikasi statistika dalam penjas Darajat dan

Abduljabar (2014). Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh melalui prosedur sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata nilai (*Mean*)

Menghitung rata-rata nilai dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = Nilai rata-rata yang dicari

$\sum x_i$ = Jumlah skor yang didapat

n = Banyaknya data (sampel)

2. Menghitung simpangan baku (*standar devination*)

Menghitung simpangan baku (*standar devination*) dari setiap kelompok data atau variabel, menurut Darajat dan Abduljabar (2014, hlm. 99) menyatakan bahwa “simpangan baku adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan reratanya.” Menghitung simpangan baku dengan menggunakan rumus :

$$s = \frac{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2}}{n-1}$$

Keterangan :

s = Simpangan baku

x_i = Nilai yang didapat

\bar{x} = Nilai rata-rata

$\sum(x_i - \bar{x})^2$ = Jumlah hasil pengkuadratan nilai skor dikurangi rata-rata

$n - 1$ = Banyak sampel dikurangi satu

3. Menghitung T-skor

Menghitung T-skor, tujuannya untuk menyetarakan dari beberapa jenis skor yang berbeda satuannya. menghitungnya dengan rumus:

$$\text{T-skor} = 50 + 10 \left(\frac{x - \bar{x}}{s} \right) \text{ atau}$$

$$\text{T-skor} = 50 + 10 \left(\frac{\bar{x} - x}{s} \right) \text{ (untuk waktu)}$$

Keterangan :

T-skor = Skor standar yang dicari

x = Skor yang diperoleh seseorang/peristiwa

\bar{x} = Nilai rata-rata

s = Simpangan baku

4. Uji persyaratan analisis/ Uji asumsi klasik

a. Uji Normalitas data

Uji normalitas data, untuk mengetahui nilai residu (perbedaan yang ada) berdistribusi normal atau tidak, model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residu yang berdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dikarenakan data berbentuk skala.

b. Uji Linieritas

Uji lineieritas regresi digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berbentuk linier atau tidak.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah sebuah situasi yang menunjukkan adanya korelasi atau hubungan kuat antara dua variabel bebas atau lebih dalam sebuah model regresi berganda. Gejala multikolinearitas dapat diketahui melalui uji yang dapat mendeteksi dan menguji apakah persamaan yang dibentuk terjadi gejala multikolinearitas, dengan menggunakan atau melihat korelasi di antara variabel bebas.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan metode korelasi *spearman*. Dilakukan untuk mengetahui apakah antar variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan dengan nilai residualnya atau tidak.

e. Menghitung koefisien korelasi, perhitungan ini dilakukan untuk mencari kedua hubungan kedua variabel. Dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan

r_{xy} = Korelasi yang dicari

n = Jumlah sampel

x = Skor pada variabel x

y = Skor pada variabel y

$\sum y$ = Jumlah x

$\sum y$ = Jumlah y

$\sum xy$ = Jumlah x kali y

$\sum x^2$ = Jumlah dari kuadrat x

$\sum y^2$ = Jumlah dari kuadrat y

f. Menghitung koefisien korelasi tunggal dengan menggunakan perhitungan hubungan dengan rumus:

$$Y_{xy} = \frac{\sum x_1 y_1}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum y_1^2)}}$$

Keterangan :

Y_{xy} = korelasi antara variabel (x) dan variabel (y)

x_1 = perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (x)

y_1 = perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (y)

- g. Menghitung derajat hubungan tiga variabel atau koefisien korelasi ganda dengan menggunakan perhitungan hubungan dengan rumus:

$$R_{y x_1 x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1} \cdot r_{yx_2} \cdot r_{x_1 x_2}}{1 - r_{x_1 x_2}^2}}$$

Keterangan :

$R_{y x_1 x_2}$ = koefisien korelasi ganda antara variabel x_1 dan x_2 secara bersama-sama dengan variabel y

r_{yx_1} = koefisien korelasi x_1 dengan y

r_{yx_2} = koefisien korelasi x_2 dengan y

$r_{x_1 x_2}$ = koefisien korelasi x_1 dengan x_2

- h. Menghitung signifikansi koefisien korelasi tunggal perhitungan dilakukan untuk menerima atau menolak, rumus yang digunakan adalah :

$$t_{hitung} = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Nilai t hitung yang dicari

r = Koefisien korelasi yang dicari

n = banyaknya sampel

Kriteria = $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{tabel} < t_{(1-1/2\alpha)}$

- i. Menghitung signifikansi koefisien korelasi ganda perhitungan dilakukan untuk menerima atau menolak atau untuk mengetahui sejauh mana korelasi variabel-variabel dengan hasil belajar bermain bulutangkis, rumus yang digunakan adalah:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2)(n - k - 1)}$$

Keterangan

F = Nilai signifikan ganda

k = Jumlah variabel bebas

R = Korelasi ganda antara x_1 dan x_2

n = Jumlah sampel

5. Menghitung mencari seberapa besar persentase sumbangan atau kontribusi dari tiap-tiap variabel bebas terhadap variabel terikat. Menggunakan rumus determinan sebagai berikut :

$$D = r^2 + 100 \%$$

Keterangan

D = Determinasi atau besaran kontribusi yang dicari

r^2 = Koefisien kuadrat dari korelasi

100% = Konstan tetap

Tabel 3.5

Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Sumber : Darajat Dan Abduljabar. (2014, Hlm. 107).

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

3.8 Hipotesis Statistik

Sesuai dengan masalah penelitian dan hipotesis penelitian, maka hipotesis statistik yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. $H_0 : r = 0$ tidak terdapat kontribusi yang positif dari *motor educability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis.
 $H_1 : r \neq 0$ terdapat kontribusi yang positif dari *motor educability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis.
2. $H_0 : r = 0$ tidak terdapat kontribusi yang positif dari *motor ability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis.
 $H_1 : r \neq 0$ terdapat kontribusi yang positif dari *motor ability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis.
3. $H_0 : r = 0$ Tidak terdapat kontribusi yang positif secara bersama-sama dari *motor educability* dan *motor ability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis.
 $H_1 : r \neq 0$ Terdapat kontribusi yang positif secara bersama-sama dari *motor educability* dan *motor ability* terhadap hasil belajar bermain bulutangkis.