

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian adalah 39 siswa yang ada di SD N 1 Cibodas diantaranya terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan SD N 1 Cibodas yang berusia 8-9 tahun yang akan menjadi subjek penelitian permainan olahraga tradisional (Bebentengan). Dan sampel penelitian sebanyak 20 siswa di SD N 1 Cibodas yang berusia 8-9 tahun yang di ambil secara tidak acak dan terbagi menjadi 10 kelompok eksperimen dan 10 kelompok kontrol.

Menurut Sugioyono (2012:08) “populasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

#### **B. Desain Penelitian**

Dalam dunia pendidikan khususnya pembelajaran, pelaksanaan penelitian tidak terlalu selalu memungkinkan untuk melakukan seleksi subjek secara acak, karena subjek secara alami telah terbentuk dalam satu kelompok utuh (*naturally formed intact group*), seperti kelompok siswa dalam satu kelas. Kelompok-kelompok ini seringkali jumlahnya sangat terbatas. Dalam kondisi seperti ini kaidah-kaidah dalam penelitian eksperimen murni tidak dapat dipenuhi secara utuh karena pengendalian variabel yang terkait subjek penelitian ini tidak dapat dilakukan sepenuhnya, sehingga penelitian harus dilakukan dengan menggunakan *intact group*. Penelitian ini disebut sebagai penelitian eksperimen kuasi (eksperimen semu).

Penelitian eksperimen kuasi menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (*treatment*), bukan

menggunakan subjek yang diambil secara acak. Tidak adanya pengacakan dalam menentukan subjek penelitian memungkinkan untuk masalah-masalah yang terkait dengan validitas eksperimen, baik validitas internal maupun eksternal. Akibatnya, *interpreting and generalizing* hasil penelitian menjadi sulit untuk dilakukan. Oleh karena itu, limitasi hasil penelitian harus diidentifikasi secara jelas dan subjek penelitian perlu dideskripsikan. Untuk meningkatkan *generalizability* dari hasil penelitian, maka *representativeness* dari subjek harus di argumentasikan secara logis. Untuk validitas internal, peneliti harus berusaha membangun derajat ekuivalen (*the degree of equivalence*) di antara kelompok-kelompok subjek dengan mempertimbangkan karakter-karakter atau variabel-variabel yang mungkin berkaitan dengan variabel eksperimen.

Para peneliti yang menggunakan desain ini (*rely instead on other techniques to control*) bermaksud untuk mengurangi sekecil mungkin mungkin kesulitan terhadap validitas internal. Desain ini di gunakan jika sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Mengingat desain eksperimen kuasi banyak modelnya, maka akan dikemukakan dalam bentuk tabel berikut.

Agar penelitian berjalan dengan baik maka perlu adanya desain penelitian. Penelitian ini menggunakan *quasi experimental design*. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Non R	Opre	X	Opost
Non R	Opre		Opost

Keterangan : Non R = Non Random  
 X = Treatment  
 Opre = Pretest  
 Opost = Posttest

Gambar 1. Model Desain Eksperimen Kuasi-Non Equivalent Control Group Design Versi James A (1973).

Rancangan *Non Equivalent Control Group Design* ini hampir sama dengan rancangan eksperimen murni. Perbedaannya, hanya terletak pada

tidak dilakukannya randomisasi dalam rancangan pengukuran ini. Rancangan *Non Equivalent Control Group Design* ini sangat baik digunakan untuk evaluasi program pendidikan atau pelatihan-pelatihan.

1. Karakteristik dari desain *Non Equivalent Control Group Design* tersebut, yaitu:
  - a) Variabel-variabel penelitian dan kondisi eksperimental diatur secara tertib ketat (*rigorous management*), baik dengan menetapkan kontrol, memanipulasi langsung maupun random (rambang).
  - b) Adanya kelompok kontrol sebagai data dasar (*base line*) untuk dibandingkan dengan kelompok eksperimental.
  - c) Terdapat *pretest-posttest*
  - d) Penelitian ini memusatkan diri pada pengontrolan variansi, untuk memaksimalkan variansi variabel yang berkaitan dengan hipotesis penelitian, meminimalkan variansi variabel pengganggu yang mungkin mempengaruhi hasil eksperimen, tetapi tidak menjadi tujuan penelitian. Di samping itu, penelitian ini meminimalkan variansi kekeliruan, termasuk kekeliruan pengukuran.
2. Langkah-langkah penelitian eksperimen (*Non Equivalent Control Group Design*)
  - a) Melakukan kajian secara induktif yang berkaitan erat dengan permasalahan yang hendak dipecahkan.
  - b) Mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah
  - c) Melakukan studi literatur dan beberapa sumber yang relevan, memformulasikan hipotesis penelitian, menentukan variabel, dan merumuskan definisi operasional.
  - d) Membuat rencana penelitian yang mencakup kegiatan:
    - 1) Mengidentifikasi variabel luar yang tidak diperlukan, tetapi memungkinkan terjadinya kontaminasi proses eksperimen.
    - 2) Menentukan cara mengontrol.

- 3) Memilih rancangan yang tepat.
  - 4) Menentukan populasi, memilih sampel (contoh) yang mewakili serta memilih sejumlah subjek penelitian.
  - 5) Membagi subjek dan kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen.
  - 6) Membuat instrumen, memvalidasi instrumen, dan melakukan studi pendahuluan agar diperoleh instrumen yang memenuhi persyaratan untuk mengambil data yang diperlukan.
  - 7) Mengidentifikasi prosedur pengumpulan data dan menentukan hipotesis.
- e) Melaksanakan eksperimen.
  - f) Mengumpulkan data kasar dan proses eksperimen.
  - g) Mengorganisasikan dan mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang ditentukan.
  - h) Menganalisis data dan melakukan tes signifikansi dengan teknik statistika yang relevan untuk menentukan tahap signifikansi hasilnya.
  - i) Menginterpretasikan hasil, rumusan kesimpulan, pembahasan, dan pembuatan laporan.

### **C. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *Non Equivalent Control Group Design* Versi James A (1973). Yang dimaksud dengan *Non Equivalent Control Group Design* ini adalah Variabel penelitiannya diatur secara tertib baik dengan menetapkan kontrol maupun memanipulasi langsung. Penelitiannya memusatkan diri pada pengontrolan variansi karena untuk memaksimalkan variansi variabel yang berkaitan dengan hipotesis penelitian dan meminimalkan variansi variabel pengganggu yang mungkin mempengaruhi hasil eksperimen.

Penelitian eksperimen atau penelitian percobaan dibedakan menjadi dua yaitu eksperimen murni dan eksperimen kuasi. Penelitian eksperimen murni mengambil subjek penelitian berupa benda atau hewan percobaan. Penelitian dilaksanakan di laboratorium yang dapat mempengaruhi hasil penelitian dikendalikan oleh peneliti. Dengan demikian, hasil akhir penelitian adalah murni karena ada pengaruh dari percobaan atau eksperimen. Penelitian Kuasi Eksperimen (PKE) atau eksperimen semu mengambil subjek penelitian pada manusia. Kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi hasil penelitian tidak dapat dikendalikan oleh peneliti sehingga penelitian tidaklah murni dari eksperimen atau percobaan yang dilakukan.

Metode eksperimen murni banyak digunakan pada penelitian dasar (*basic research*) sedangkan metode penelitian kuasi eksperimen banyak digunakan pada penelitian terapan (*applied research*). Penelitian eksperimen murni berfungsi untuk menemukan dasar teori tentang pengaruh percobaan terhadap karakteristik benda atau hewan percobaan yang sedang diteliti. Penelitian eksperimen kuasi berfungsi untuk mengetahui pengaruh percobaan atau perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diinginkan oleh peneliti. Dengan demikian, penelitian eksperimen murni maupun kuasi memiliki maksud yang sama yaitu menguji pengaruh percobaan terhadap karakteristik subjek setelah percobaan.

Penelitian kuasi eksperimen dipilih apabila peneliti ingin menerapkan sesuatu tindakan atau perlakuan. Tindakan dapat berupa model, strategi, metode, atau prosedur kerja baru untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pekerjaan agar hasilnya menjadi optimal. Dengan adanya kriteria tersebut, maka peneliti dituntut untuk dapat berpikir kreatif dalam mencari model, strategi, metode, atau prosedur kerja baru yang akan diujicobakan. Apabila peneliti tidak menemukan model, strategi, metode, atau prosedur kerja baru yang akan diujicoba, peneliti masih diperbolehkan mengambil model, strategi, metode, atau prosedur kerja

baru yang pernah diterapkan orang lain untuk diujicobakan pada anggota kelompoknya.

Eksperimen merupakan cara praktis untuk mempelajari sesuatu dengan mengubah-ubah kondisi dan mengamati pengaruhnya terhadap hal lainnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab-akibat (*cause and effect relationship*) dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan.

Dalam metode eksperimen, penelitian harus melakukan tiga kegiatan pokok yaitu mengontrol, memanipulasi, dan mengamati. Selanjutnya, peneliti harus membagi objek atau subjek yang diteliti menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen (yang mendapat perlakuan) dan kelompok kontrol (yang tidak mendapat perlakuan). Kedua kelompok tersebut sedapat mungkin sama (homogen) atau mendekati sama karakteristiknya. Selanjutnya proses penelitian berjalan dan diobservasi untuk menentukan perbedaan atau perubahan yang terjadi pada kelompok eksperimen. Tentunya perbedaan tersebut merupakan hasil bandingan keduanya. Dalam peneliti eksperimen tidak selalu ditandai dengan adanya sesuatu perbandingan kelompok yang diberi perlakuan dan yang tidak diberi perlakuan. Ada banyak tipe, kadar tingkatan eksperimental yang bisa ditetapkan pada sejumlah kelompok. eksperimen merupakan contoh konkret dari penelitian yang menggunakan pendekatan positivistik.

Penelitian eksperimen mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Adanya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang dibandingkan;
2. Memanipulasi atau mengubah secara sistematis variabel eksperimen atau perlakuan;
3. Menggunakan kelompok kontrol sebagai acuan untuk dibandingkan dengan kelompok eksperimen;
4. Adanya pengontrolan variabel, yaitu mengendalikan kondisi-kondisi penelitian ketika berlangsungnya manipulasi;

5. Melakukan observasi yaitu mengamati hasil manipulasi secara teliti dan hati-hati;
6. Adanya validitas internal yang merupakan *sine qua non* dari desain penelitian dan tujuan pertama dari metode eksperimental. Validitas internal ini menanyakan apakah manipulasi eksperimental dalam studi ini benar-benar menimbulkan perbedaan;
7. Adanya validitas eksternal yang merupakan tujuan kedua dari metode eksperimen. Validitas eksternal ini menanyakan seberapa representatifkah temuan-temuan penelitian tersebut dan dapatkah hasil-hasil tersebut digeneralisasikan terhadap keadaan dan subjek yang sama.

Selanjutnya, McMilan dan Schumacher (2001) mengidentifikasi enam karakteristik penelitian eksperimen, yaitu:

1. Pemerolehan equivalensi statistik dari kelompok subjek yang berbeda dan biasanya diperoleh dengan penempatan subjek secara acak. Di samping itu, dapat juga dilakukan juga dengan cara memadukan kelompok subjek atau menggunakan subjek sebagai kontrol mereka sendiri.
2. Minimal adanya dua kelompok atau kondisi yang akan dibandingkan. Penelitian eksperimen tidak bisa dilakukan dengan satu kelompok subjek dalam satu kondisi pada satu waktu. Tujuan eksperimen adalah membandingkan pengaruh suatu kondisi pada satu kelompok dengan pengaruh kondisi yang berbeda pada kelompok kedua atau membandingkan pengaruh kondisi yang berbeda pada kelompok yang sama. Dengan demikian, setidaknya ada dua kelompok atau kondisi yang diperlukan untuk membuat perbandingan.
3. Memanipulasi langsung terhadap variabel bebas. Maksudnya, peneliti memberikan perlakuan atau kondisi yang istimewa untuk masing-masing kelompok subjek. Variabel bebas diciptakan untuk fungsi atau kondisi yang berbeda dan

ditentukan oleh peneliti (pelaku eksperimen). Jika kondisi tersebut tidak bisa ditentukan sebagaimana yang dibutuhkan peneliti, maka penelitian tersebut bukanlah penelitian eksperimen.

4. Memerlukan alat ukur dari variabel terikat. Artinya, penelitian eksperimental terkonsentrasi pada sesuatu yang dapat ditentukan dengan angka. Jika hasil eksperimen tidak bisa diukur dan dihitung, maka itu bukanlah penelitian eksperimen.
5. Memanfaatkan statistik inferensial. Sesuai dengan sifatnya, statistik ini dapat digunakan untuk membuat simpulan-simpulannya yang berlaku untuk populasi.
6. Adanya sebuah desain eksperimen untuk mengontrol variabel asing.

Langkah-langkah umum penelitian eksperimen pada prinsipnya hampir sama dengan jenis penelitian pada umumnya, yaitu:

1. Memilih masalah (analisis induktif);
2. Mengidentifikasi masalah;
3. Melakukan kajian pustaka yang relevan dengan permasalahan;
4. Merumuskan hipotesis statistik ( $H_0$ );
5. Merumuskan definisi operasional dan variabel penelitian;
6. Menyusun desain penelitian eksperimen, yang meliputi:
  - a) Latar belakang masalah;
  - b) Rumusan masalah;
  - c) Landasan teori;
  - d) Hipotesis;
  - e) Variabel penelitian, definisi operasional, dan cara mengontrol variabel;
  - f) Tujuan dan manfaat hasil penelitian;
  - g) Model desain eksperimen;
  - h) Populasi dan sampel;
  - i) Kelompok kontrol dan kelompok eksperimen;

- j) Instrumen penelitian;
  - k) Langkah-langkah pengumpulan data, dan
  - l) Langkah-langkah pengolahan data.
7. Uji coba instrumen dan langkah-langkah kegiatan eksperimen;
  8. Melaksanakan eksperimen yang sesungguhnya;
  9. Mengumpulkan, mengelompokkan, dan mendeskripsikan data;
  10. Analisis data;
  11. Membahas hasil eksperimen sesuai dengan rumusan masalah;
  12. Membuat simpulan, implikasi dan saran, dan
  13. Menyusun laporan penelitian eksperimen.

#### **D. Definisi Operasional**

Terdapat dua variabel utama yang tercakup dalam penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Permainan Olahraga Tradisional Bebentengan

Permainan olahraga tradisional Bebentengan adalah suatu permainan yang terdiri atas dua kelompok. Inti dari permainan ini adalah menduduki benteng lawan sebanyak-banyaknya (dengan tanda menyentuh benteng lawan). Setiap tim akan menjaga bentengnya sekaligus menyerang benteng lawan.

2. Kemampuan Kelincahan siswa

Kemampuan kelincahan dengan melakukan tes lari bolak-balik dilakukan secepat mungkin sebanyak 6-8 kali dalam jarak 4-5 meter (*shuttel run*).

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes kelincahan siswa. Tes kelincahan yang dilakukan adalah *shuttle run*.

Alat dan fasilitas yang diperlukan untuk tes tersebut diantaranya:

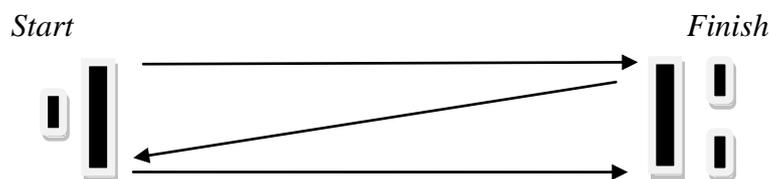
1. Meteran
2. *Stopwatch*
3. Tali

4. Format isian
5. *Cons*

Petunjuk pelaksanaan dari setiap butir tes adalah sebagai berikut:

#### *Shuttle Run*

Lari bolak-balik dilakukan secepat mungkin sebanyak 6-8 kali dalam jarak 4-5 meter. Setiap kali sampai pada suatu titik sebagai batas, si pelaku harus secepatnya berusaha mengubah arah untuk berlari menuju titik lainnya.



Gambar 2. Ilustrasi *Shuttle Run*.

Sumber (Manusia dan Olahraga, Bandung ITB)

Jarak antara kedua titik tidak terlalu jauh serta jumlah ulangan tidak terlampaui banyak sehingga menyebabkan kelelahan bagi si pelaku. Dalam latihan ini yang diperhatikan ialah kemampuan mengubah arah dengan cepat pada waktu bergerak.

#### 1) Tujuan

Untuk mengukur kelincahan seseorang dalam mengubah arah dan posisi

#### 2) Alat dan fasilitas

- a) Stopwatch dan sesuai kebutuhan
- b) Lintasan lari datar yang panjang minimal 10 meter dengan garis jarak 4-5 meter dengan setiap lintasan lebar 1,22 meter

#### 3) Tester

- a) Seorang yang mengetes dan pencatat waktu
- b) Menilai sesuai dengan teste dan lintasan yang tersedia

#### 4) Pelaksanaan

- a) Pada aba-aba “bersedia” setiap teste berdiri di belakang garis atau garis pertama di tengah lintasan.

- b) Pada aba-aba “siap” teste dengan *start* berdiri di setiap lari.
  - c) Dengan aba-aba “ya” teste segera lari menuju garis kedua dan setelah melewati kedua garis kedua segera berbalik menuju garis *start*.
  - d) Lari dari garis *start* atau garis pertama menuju ke garis *start*.
  - e) Lari dari garis *start* atau garis pertama menuju ke garis kedua dan kembali ke garis *start* di hitung satu kali.
  - f) Pelaksanaan lari dilakukan sampai ke empat kalinya bolak-balik sehingga menempuh jarak 20 meter.
  - g) Setelah melewati garis *finish* stopwatch dihentikan.
- 5) Catatan

Kelincahan lari dihitung sampai 0,1 atau 0,01 detik. Berikut tabel penilaian tes *shuttle run*

Tabel 3.1

Tabel Penilaian tes *Shuttle Run* menurut Dr. Widiastuti, M.Pd

<i>Shuttle run</i> Putra (per detik)	<i>Shuttle run</i> putri (per detik)	Skor	Kriteria
<15,5	<16,7	5	Sempurna
15,6-16	16,8-17,4	4	Baik sekali
16,6-17	17,5-18,2	3	Baik
17,1-17,6	18,3-18,9	2	Cukup
17,7-17,12	19-19,6	1	Kurang

Alasan mengambil tes *shuttle run* terhadap pengaruh permainan olahraga tradisional terhadap pengaruh kelincahan anak usia 8-9 tahun ini adalah memudahkan anak untuk meningkatkan kemampuan pada gerak motorik salah satunya kelincahan. Karena tes ini hanya dilakukan secara bolak-balik 6-8 kali dan jaraknya tidak terlalu jauh sehingga si pelaku tidak mengalami kelelahan yang berlebihan.

Berkaitan dengan treatment yang akan dilakukan oleh peneliti, menurut Direktorat Keolahragaan Diklusepora (1999:25) merumuskan perturan permainan olahraga tradisional bebentengan berikut :

### 1. Lapangan dan Peralatan

#### a. Lapangan

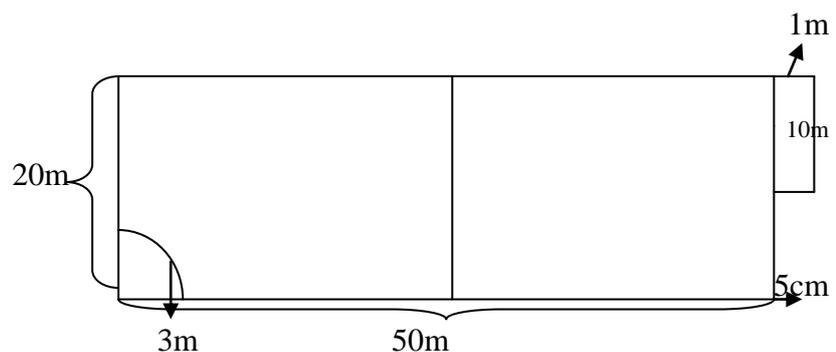
Bentuk : Persegi panjang

Ukuran : Panjang 50 m, Lebar 20 m

Daerah benteng berbentuk lingkaran yang berdiameter 3 m dengan jarak 10 m dari garis belakang dan garis samping.

Lapangan ditandai garis selebar 5 cm. Daerah tawanan :

Berbentuk persegi panjang dengan ukuran; panjang 10 m lebar 1 m.



Gambar 3. Ilustrasi Gambar Lapangan Bebentengan

#### b. Peralatan

- 1) Bendera;
- 2) Tiang bendera;
- 3) Kapur/cat;
- 4) Pluit;
- 5) Bendera hakim garis;
- 6) Jam/stopwatch;
- 7) Alat tulis;
- 8) Meja/kursi;
- 9) Formulir pertandingan.

2. Lamanya permainan, yaitu: 2 x 20 menit dengan istirahat 5 menit.
3. Pemain, yaitu: setiap regu terdiri dari 10 orang dan cadangan 4 orang.
4. Seragam pemain, yaitu: setiap pemain diwajibkan memakai seragam yang bernomor dada dan punggung 1-14 dengan ukuran 15 cm.
5. Jalannya permainan
  - a. Sebelum permainan dimulai terlebih dulu diadakan undian, yang menang dapat memilih tempat atau lebih dulu memancing.
  - b. Setiap pemain berfungsi sebagai pemancing atau yang dikejar dan juga berfungsi sebagai pengejar. Seseorang pemain berfungsi sebagai pengejar pemain lawan, apabila pemain lawan lebih dulu meninggalkan bentengnya dan dia menjadi orang yang dikejar oleh pemain lawan.
  - c. Anggota regu yang tertangkap atau keluar dari lapangan permainan akan menjadi tawanan dari pihak lawan. Cara menangkap lawan cukup hanya menyentuh bagian tubuh lawan dengan tangan terbuka.
  - d. Tawanan yang terkumpul di daerah tawanan dapat bebas kembali apabila teman seregunya yang belum tertangkap dapat membebaskannya dengan cara menyentuh bagian tubuh temannya. Tawanan yang lebih dari satu orang dapat dibebaskan dengan cara menyentuh salah seorang dari tawanan itu dengan ketentuan satu sama lain dalam keadaan berpegangan atau bergandengan.
  - e. Kapten regu ditandai dengan ban atau pita dilengan kanan dan bertugas mengatur setiap anggota regunya. Bila kapten regu tertangkap, tugas diberikan kepada salah seorang temannya yang belum tertangkap.

- f. Benteng suatu regu dinyatakan terbakar apabila salah seorang atau lebih dari regu lawan dapat membakar dengan cara menginjakkan salah satu kakinya di benteng lawan.
  - g. Setelah salah satu regu bentengnya terbakar, permainan dilanjutkan dengan ketentuan regu yang berhasil membakar benteng lawannya berfungsi lebih dulu sebagai pemancing.
6. Penggantian pemain, yaitu: selama permainan berlangsung, setiap regu diperbolehkan mengadakan pergantian pemain sebanyak empat kali.
  7. Wasit, pembantu wasit, dan pencatat nilai, yaitu: permainan dipimpin oleh 2 orang wasit, 4 orang pembantu, dan 2 orang pencatat nilai.
  8. Hukuman dan sanksi  
Hukuman dan sanksi diberikan kepada pemain apabila :
    - a. Menyentuh pemain lawan dengan tangan.
    - b. Mendorong lawan dengan sengaja atau menggaet kaki lawan.
    - c. Menyerang wasit atau membuat keributan.
  9. Penilaian dan penentuan pemenang
    - a. Penilaian  
Setiap pembakaran dihitung satu nilai.
    - b. Penentuan pemenang
      - 1) Regu yang paling banyak membakar benteng lawannya dinyatakan sebagai pemenang.
      - 2) Apabila nilai sama, pemenang ditentukan berdasarkan jumlah tawanan.
      - 3) Apabila poin 1 dan 2 tetap sama, pemenang ditentukan oleh undian/tos.

## **F. Pengembangan Instrumen Penelitian**

Penelitian eksperimental umumnya dianggap sebagai penelitian yang memberikan hasil yang paling mantap, baik dilihat dari validitas internal maupun validitas eksternal. Memang suatu penelitian tidak dapat

dipaksakan untuk senantiasa memenuhi syarat-syarat seperti penelitian eksperimental apalagi dalam ilmu-ilmu sosial. Selain itu banyak pula penelitian yang mempunyai ciri-ciri mirip penelitian tetapi bukan penelitian, tetapi jumlahnya sedikit sekali. Penelitian itu biasanya dikatakan sebagai penelitian pra-eksperimental. Dalam eksperimen, dikenal adanya dua jenis validitas, yaitu validitas internal dan validitas eksternal.

## 1. Validitas

### a. Validitas Internal

Validitas internal berkaitan dengan ketepatan mengidentifikasi variabel eksperimen. Pertanyaannya adalah apakah perlakuan eksperimen pada studi ini betul-betul dapat menimbulkan suatu perbedaan yang spesifik? Validitas internal akan menunjukkan variabel terikat benar-benar ditentukan oleh variabel bebasnya. Misalnya, kita ingin meneliti pengaruh kegiatan ekstra kurikuler terhadap prestasi belajar siswa. Jika prestasi belajar tersebut yakin disebabkan oleh ekstra kurikuler, berarti mutu variabel internalnya tinggi. Tujuan variabel internal adalah untuk menentukan apakah faktor-faktor eksperimen dan apakah variabel yang diobservasi benar-benar tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor luar (faktor-faktor yang tidak dikontrol). Jika tujuan tersebut tercapai berarti validitas internal dalam penelitian eksperimen sudah terpenuhi. Dengan kata lain, suatu eksperimen memiliki validitas internal apabila faktor-faktor yang dimanipulasi (variabel bebas) berpengaruh terhadap variabel terikat.

Validitas internal banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain:

- 1) Sejarah (*history*): ada kemungkinan terdapat peristiwa khusus yang terjadi di antara pengukuran yang pertama dan kedua dalam melengkapi variabel eksperimen.
- 2) Proses Kematangan (*maturation process*): proses-proses di dalam suatu penelitian merupakan fungsi

waktu, misalnya (pertambahan usia, rasa lapar, kelelahan, atau kurangnya minat dan perhatian, dan lain-lain). Oleh karena itu, jangan terlalu lama melakukan penelitian karena individu senantiasa berkembang.

- 3) *Testing procedure*: pengaruh prosedur pengujian terhadap pengujian berikutnya, misalnya pretest dan pascates.
- 4) *Measuring instrument*: kesalahan dalam pengukuran dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kesalahan dalam pengkalibrasian instrumen, kesalahan di dalam pengamatan atau penimbangan. Pertanyaannya adalah apakah alat tes pada pascates sudah pernah digunakan sebelum pelaksanaan eksperimen? Jika sudah, maka ada kemungkinan akan mempengaruhi skor pascates.
- 5) *Peristiwa insidental*: penampilan subjek yang diobservasi oleh peneliti dapat dipengaruhi oleh peristiwa spesifik yang bersifat eksternal yang muncul secara insidental.
- 6) *Regresi statistik (statistic regression)*: kemungkinan fenomena yang terjadi pada kelompok yang telah diseleksi terdapat suatu skor yang ekstrem. Untuk itu, analisis statistik harus dilakukan secara objektif, tanpa ada yang ditinggalkan.
- 7) *Pemilihan subjek (selection of subjects)*: kesalahan pemilihan subjek yang akan dibandingkan dapat menghasilkan sesuatu yang bias. Oleh karena itu, subjek kelompok eksperimen dipilih dari kelompok yang mempunyai latar belakang yang sama dengan kelompok pembanding.

- 8) Kehilangan sampel (*experimental mortality*): sampel penelitian dapat hilang karena kematian atau putus di tengah jalan sehingga nilai praktis temuannya menjadi rendah. Dalam pelaksanaan eksperimen, skor pascates yang tinggi.
- 9) Pemilihan kematangan interaksi: misalnya efek interaksi di antara variabel-variabel tersebut dapat menyebabkan kesalahan atau gangguan terhadap variabel-variabel eksperimen.

#### b. Validitas Eksternal

Tujuan kedua dari metode eksperimental adalah validitas eksternal. Validitas ini menanyakan apakah hasil temuan penelitian sudah dapat dianggap representatif dan dapat dipercaya? Dan apakah hasil temuan tersebut dapat digeneralisasikan terhadap subjek dan kondisi yang sama dengan populasi yang lebih besar? Jika suatu perlakuan dapat diterapkan pada kelas lain yang memiliki subjek dan kondisi yang sama dengan hasil yang sama, berarti validitas eksternalnya tinggi. Oleh karena itu, seorang peneliti harus memahami teknik *sampling* dan populasi yang baik. Kesalahan dalam menentukan populasi dan *sampling* akan menyebabkan kesalahan di dalam penarikan simpulan.

Terdapat empat faktor yang berpengaruh terhadap validitas eksternal, yaitu:

- a) Pengaruh interaksi seleksi yang bias dan variabel eksperimen.
- b) Pengaruh interaksi prates. Subjek yang diberi prates akan memberikan respon yang berbeda dengan subjek yang tidak diberi prates.

- c) Pengaruh reaktif dari prosedur eksperimental yang muncul dari setting eksperimental, dan tidak akan terjadi pada setting noneksperimental.
- d) Pengaruh intervensi perlakuan yang berulang-ulang dan menggunakan perlakuan yang berulang-ulang dan menggunakan perlakuan yang berulang-ulang terhadap subjek yang sama akan berpengaruh terhadap perlakuan berikutnya karena pengaruh yang terdahulu tidak dapat dihilangkan.

Sementara, John W. Best (1977) mengemukakan beberapa ancaman terhadap validitas eksternal, yaitu latar eksperimen buatan, pengaruh *Placebo Hawthorne*, campur tangan perlakuan sebelumnya, tes, dan pilihan yang bias.

Latar eksperimen buatan. Ada kemungkinan peneliti membuat suasana dalam kondisi eksperimen buatan yang sedemikian rupa dalam rangka mempertajam kontrol terhadap variabel imbuhan. Kondisi buatan tersebut membuat keadaan menjadi tak serupa lagi dengan kondisi nyata dalam kehidupan populasi yang berada di luar eksperimen.

Pengaruh *Placebo Hawthorn*. Pengaruh ini menunjukkan ancaman yang bersifat psikologis. Subjek yang tahu bahwa dirinya berada dalam suatu eksperimen, dapat merupakan variabel imbuhan dan membuat biasanya eksperimen. Pada eksperimen medis, kelompok eksperimen diberi obat yang sesungguhnya, kelompok kontrol diberi obat pengganti (*Placebo*). Hasilnya tidak dapat dibedakan. Demikian juga pada eksperimen *Hawtorhn Plant* yang ditangani perusahaan listrik Barat Chicago, yang melihat pengaruh kualitas penerangan listrik terhadap efektivitas kerja para pekerja. Penerangan listrik ditingkatkan, hasil kerja pekerja meningkat. Selanjutnya, penerangan dikurangi, hasilnya tetap meningkat karena pekerja tersebut mengetahui kalau ia

sedang menjadi objek eksperimen. Keadaan ini diistilahkan *hawthorn effect*.

Campur tangan perlakuan sebelumnya. Ancaman ini lebih mengacu ke eksperimen kelompok tunggal, yaitu suatu eksperimen yang orangnya itu-itu, baik dalam kelompok eksperimen maupun dalam kelompok kontrolnya. Jika pola tersebut diterapkan dalam eksperimen pendidikan, maka bisa jadi pengaruh *treatment* pertama tidak hilang sama sekali, tetapi ikut masuk dan mempengaruhi hasil *treatment* berikutnya.

Tes atau ujian. Tes juga dapat mengancam validitas eksternal, selain validitas internal sebagaimana diuraikan sebelumnya. Pola prates bisa jadi kurang valid digeneralisasikan bagi populasi yang tidak terkena tes.

Pilihan yang bias. Pilihan yang bias terhadap sampel dalam kelompok eksperimen dan kontrol (tidak ekuivalen) dapat mengancam validitas eksternal di samping validitas internal. Di sini, sampel tidak diambil secara rambang. Validitas eksternal dapat terpenuhi jika pemilihan sampel dilakukan secara rambang.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Pada pelaksanaan pengumpulan data, penulis melakukan tes awal terlebih dahulu pada sampel atau disebut dengan *pretest* mengenai tes kemampuan kelincahan (*agility*). Sampel diberikan *shuttle run*.

Selanjutnya sampel eksperimen diberikan perlakuan yaitu permainan tradisional bebentengan. Jumlah pertemuan dalam pelaksanaan perlakuan adalah delapan kali pertemuan dengan setiap pertemuannya sampel diberikan perlakuan dengan olahraga permainan tradisional bebentengan sampai di akhiri dengan pertemuan akhir yaitu *posttest*.

Sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan hanya untuk membandingkan dengan kelompok eksperimen yaitu sebagai data dasar. Dalam kelompok kontrol ini hanya diberikan perlakuan secara bebas

seperti bermain sepak bola, bermain basket, futsal dan balap lari. Tidak untu olahraga tradisional bebentengan.

## H. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data merupakan rangkaian yang dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh kesimpulan penelitian. Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan program *Statistical Product for Social Science (SPSS)* Serie 17. Adapun langkah pertama yang dilakukan adalah 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:

### 1. Deskripsi Data

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

### 2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. 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:

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

### 3. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah data memiliki varians yang sama atau tidak, dengan kata lain homogen atau tidak. Selain itu juga untuk menentukan langkah pengujian statistik berikutnya, apakah menggunakan *statistic parametric* atau

*nonparametric*. Apabila data berdistribusi normal dan homogen, maka pengolahan dilakukan dengan *statistic parametric*. Sebaliknya apabila data berdistribusi normal tapi tidak homogen, maka pengujian dengan *statistic nonmarametrik*.

Untuk uji homogenitas data mengacu pada penghitungan *lavene statistik* hasil *output* dari SPSS. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai Sig. Atau *P-value*  $> 0,05$  maka data dinyatakan homogen.
  - b. Jika nilai Sig. Atau *P-value*  $< 0,05$  maka data dinyatakan tidak homogen.
4. Paired Sample t test

Uji ini dilakukan terhadap dua sampel yang berpasangan (*paired*); Sampel yang berpasangan diartikan sebagai sebuah sampel dengan subjek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda, seperti subjek A akan mendapat perlakuan I dan perlakuan II. Cara mengolah dari *paired sample t test* adalah sebagai berikut :

- a. Pemasukan Data ke SPSS

Pemasukan Data ke SPSS (secara ringkar)

- a) Dari menu utama File, pilih menu New, lali klik mouse pada Data. Kemudian klik mouse pada *sheet tab* Variabel View.
- b) Pengisian Variabel SEBELUM
- c) Pada kotak Name. Seuai kasus, ketik sebelum.
- d) Pengisian Variabel SESUDAH
- e) Pada kotak Name. Sesuai kasus, ketik sesudah.

Abaikan bagian yang lain, dan tekan CTRL-T untuk kembali ke DATA VIEW.

- b. Mengisi Data

Untuk mengisi data, dari tampilan VARIABEL VIEW, tekan CTRL-T untuk berpindh editor ke DATA VIEW, hingga

tampak dua nama variabel tersebut di dua kolom pertama SPSS.  
Kemudian isi dengan data yang ada

Data di atas disimpan, dengan nama uji\_t\_paired.

c. Pengolahan Data dengan SPSS

d. Langkah-langkah:

- a) Buka file uji\_t\_paired
- b) Menu Analyze → Compare-Means → Paired-Samples T test. Kemudian tekan tombol Continue jika pengisian dianggap selesai; sekarang SPSS akan kembali kepada kotak dialog utama uji t paired. Selanjutnya tekan OK untuk mneakhiri pengisian prosedur analisis dan memulai proses data.