

BAB III

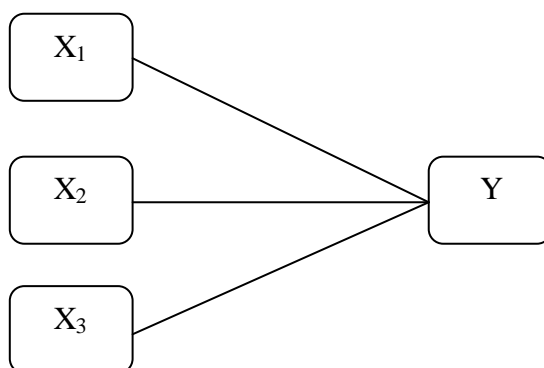
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Suatu penelitian membutuhkan sebuah desain penelitian untuk dijadikan acuan dalam langkah-langkah penelitian. Desain penelitian merupakan gambaran umum penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti untuk mencapai tujuan tertentu. Desain penelitian menunjukkan adanya format penulisan yang disusun secara sistematis dan operasional meliputi langkah-langkah dan tahapan yang harus dijalani oleh peneliti. Langkah-langkah dalam penelitian ini diantaranya.

1. Menetapkan populasi dan sampel penelitian.
2. Pengambilan dan pengumpulan data melalui tes dan pengukuran.
3. Menganalisis data.
4. Menetapkan kesimpulan.

Untuk lebih jelasnya desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

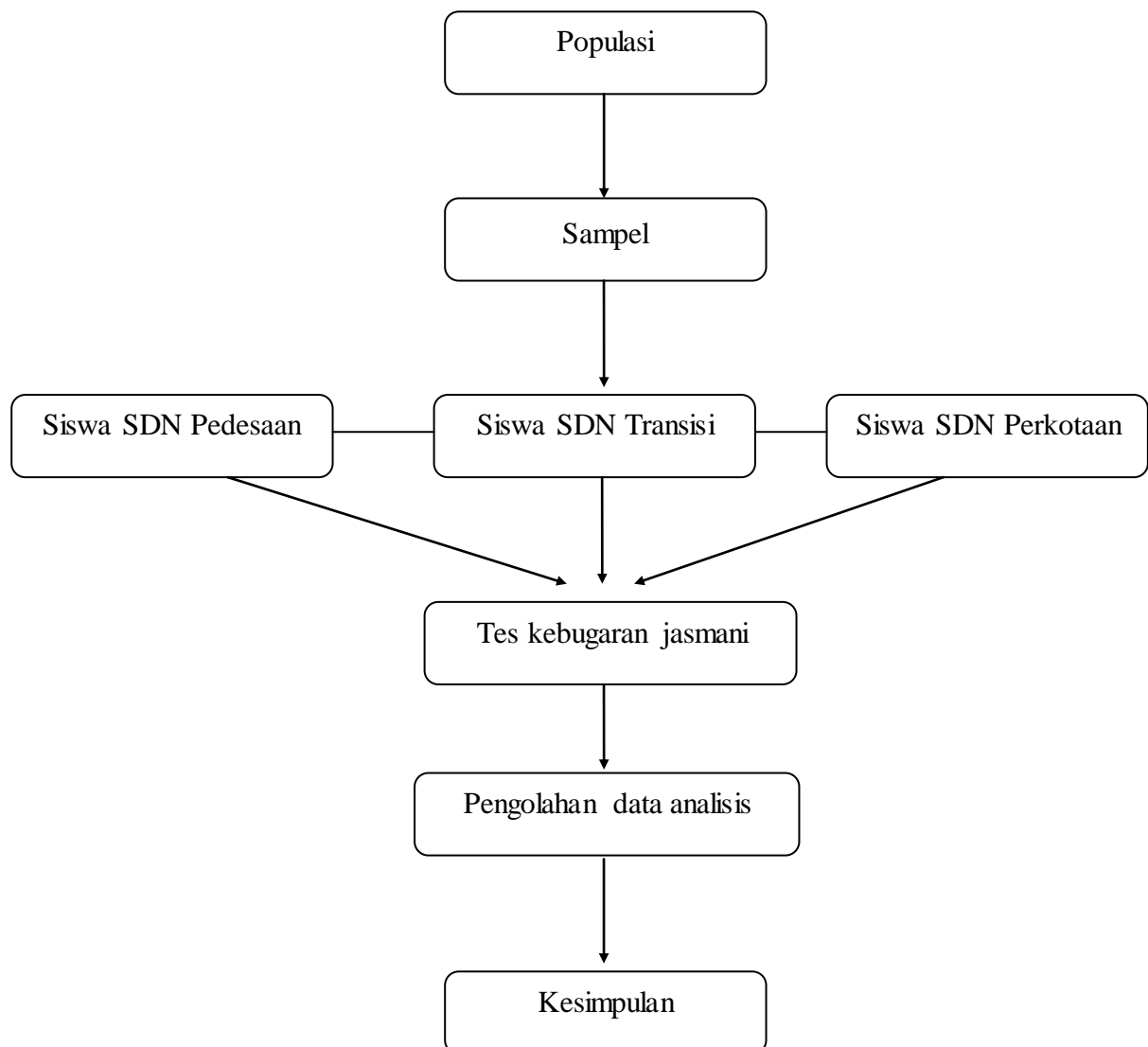
- X₁ : letak geografis perkotaan
 X₂ : letak geografis pedesaan
 X₃ : letak geografis daerah transisi
 Y : kebugaran jasmani siswa sekolah dasar

Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

Adapun langkah-langkah penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Langkah-langkah penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif komparatif. Artinya, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes sebagai pengumpul data terhadap sampel dari populasi tertentu, dan selanjutnya dideskripsikan secara lebih lanjut dengan menggunakan model-model statistic untuk memberikan penegasan pada teori yang telah dibangun sebelumnya.

Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada. Metode yang

Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

peneliti lakukan yaitu ingin membandingkan kebugaran jasmani anak sekolah dasar di tiga sekolah berbeda berdasarkan letak geografisnya yakni di perkotaan, pedesaan dan daerah transisi.

B. Partisipan

Dalam penelitian ini partisipan yang diambil yaitu anak laki-laki dan perempuan antara usia 9-12 tahun. Jumlah partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 sekolah dasar di tiga tempat, yaitu siswa kelas 5 SDN Cinagara 1, siswa kelas 5 SDN Cinagara 2, dan siswa kelas 5 SDN Pasirbuncir berjumlah 63 orang. Selain sampel penelitian, peneliti dibantu oleh guru pendidikan jasmani dari tiap sekolah dan pendamping peneliti untuk membantu pada saat proses penelitian berlangsung.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan suatu kelompok yang akan digeneralisasikan apabila telah dilakukan suatu penelitian pada sebagian populasi tersebut atau seluruh dari populasi tersebut. Arikunto (2010. hlm. 173) mengemukakan bahwa populasi adalah : “Keseluruhan subjek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa didik sebanyak 114 orang dari tiga sekolah dasar di Kabupaten Bogor.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian kecil yang mewakili atau keseluruhan populasi yang ada. Sampel menurut Arikunto (2010. hlm. 174) mengemukakan bahwa : “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti”. Terdapat banyak penarikan sampel contohnya *random sampling*, *stratified random sampling*, *cluster sampling*, *purposive sampling*, *total sampling*, *sampling jenuh*, dan lainnya. Sampel yang digunakan biasanya tergantung kepada jenis penelitian dan sasaran yang diinginkan oleh peneliti. Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sampel dengan cara *purposive sampling* yaitu sampel yang bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas

Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. Peneliti bisa menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu, tetapi ada syarat-syarat yang harus dipenuhi. Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok sampel, diantaranya :

- a. Sehat jasmani dan rohani
- b. Telah mengikuti pelajaran pendidikan kesehatan jsamani
- c. Berdomisili di Kabupaten Bogor dan dekat dengan sekolah yang dijadikan subjek penelitian
- d. Siswa kelas 5 sekolah dasar
- e. Usia diantara 9 sampai 12 tahun
- f. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan

Penentuan karakteristik sampel dilakukan dengan cara acak (undi) masing-masing berjumlah 21 orang. Jadi sampel dalam penelitian ini terdiri dari 21 orang dari SDN Pasirbuncir, 21 orang dari SDN Cinagara 1 dan 21 orang dari SDN Cinagara 2 sehingga keseluruhan sampel berjumlah 63 orang.

D. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan harus sesuai dengan pertanyaan penelitian, artinya instrumen yang digunakan harus dapat mengukur sesuatu yang ingin diukur. Tentang hal tersebut oleh Arikunto (2010. hlm. 192) mengemukakan bahwa “Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode”. Ada beberapa instrumen yang dapat digunakan seperti angket, pedoman wawancara, pedoman observasi dan yang lainnya. Dalam penelitian ini, instrumen utama yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes kebugaran jasmani. Pengertian tes adalah “serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Arikunto, 2010, hlm. 193).

Berdasarkan pendapat di atas, maka instrumen dalam penelitian ini menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia untuk sekolah dasar (Nurhasan Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

dan Cholil, 2007, hlm. 104-118). Untuk lebih jelasnya peneliti buat tabel rancangan instrumen penelitian tentang variabel penelitian, sumber data, metode dan instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Rancangan Instrumen Penelitian

No	Variabel Penelitian	Sumber Data	Metode	Instrumen
1	Kebugaran Jasmani	Sekolah Dasar Perkotaan	Tes Kebugaran	1. Lari Cepat 40 meter 2. Gantung Siku Tekuk
2	Kebugaran Jasmani	Sekolah Dasar Pedesaan	Tes Kebugaran	3. Baring Duduk 30 detik
3	Kebugaran Jasmani	Sekolah Dasar Daerah Transisi	Tes Kebugaran	4. Loncat Tegak 5. Lari 600 meter

Adapun cara penilaian yang dilakukan dalam pengujian ini sesuai dengan yang dikemukakan Nurhasan dan Cholil, (2007. hlm. 104-118) adalah sebagai berikut :

1. Tes Lari Cepat 40 Meter

Tujuan : Untuk mengukur kecepatan lari seseorang.

Alat / fasilitas : Peluit. Stopwatch. Bendera start dan tiang pancang. Lintasan lurus, rata dan tidak licin, jarak antara garis start dan finish 40 meter.

Pelaksanaan : Subjek berdiri di belakang garis start dengan sikap berdiri, aba-aba “ya” subjek berlari ke depan secepat mungkin menempuh jarak 40 meter. Pada saat subjek menyentuh/melewati garis finish stopwatch dihentikan.

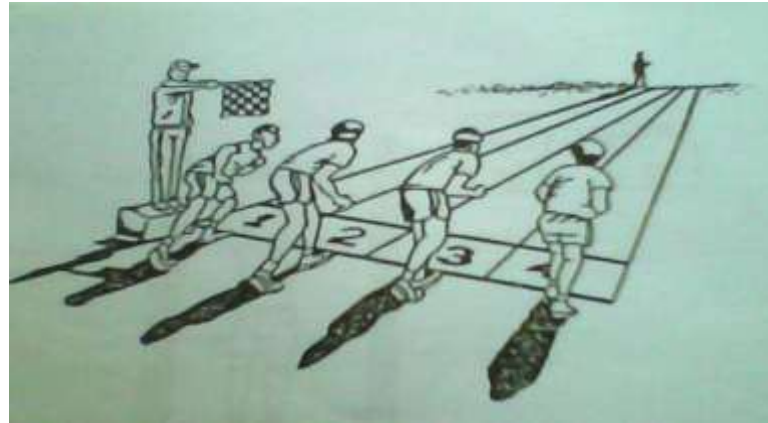
Kesempatan lari diulang bilamana : Pelari mencuri start, pelari terganggu oleh pelari lainnya.

Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

Skor : Skor hasil tes yaitu waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 40 meter. Waktu dicatat sampai sepersepuluh detik.



Gambar 3.3 Posisi Start Lari 40 Meter

Penilaian jarak tempuh berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin.

Tabel 3.2 Pedoman Penilaian Lari Cepat 40 Meter

Nilai	10 – 12 Tahun	
	Putera	Puteri
5	sd – 6.3"	sd – 6.7"
4	6.4" – 6.9"	6.8" – 7.5"
3	7.0" – 7.7"	7.6" – 8.3"
2	7.8" – 8.8"	8.4" – 9.6"
1	8.9" – dst.	9.7" – dst.

2. Tes Gantung Siku Tekuk

Tujuan : Mengukur kekuatan dan daya tahan otot lengan dan otot bahu.

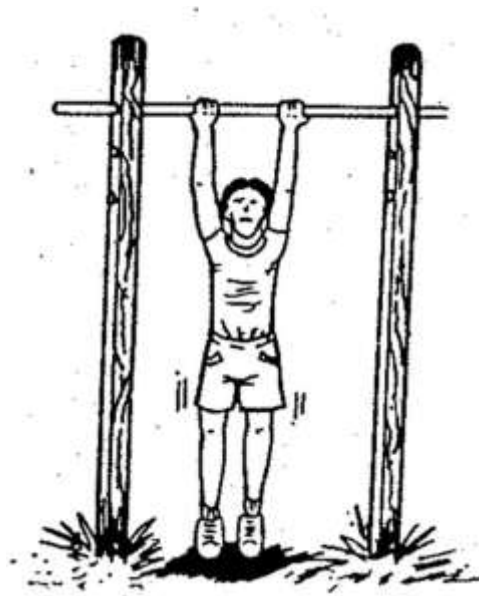
Alat / fasilitas : Formulir pencatat hasil. Stopwatch. Lantai yang rata dan bersih.
Palang tunggal yang tinggi rendahnya dapat diatur sehingga subjek dapat bergantung.

Banyu Nugraha, 2015

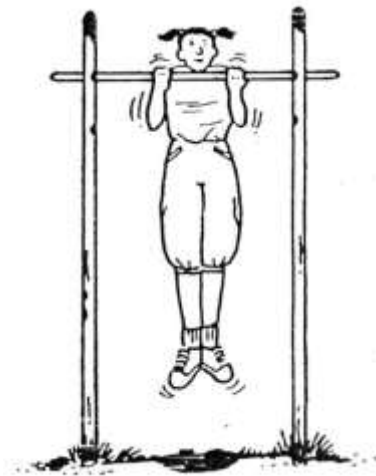
PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

Pelaksanaan : Subjek bergantung pada palang tunggal, sehingga kepala, badan dan tungkai lurus. Kedua lengan dibuka selebar bahu dan keduanya lurus. Kemudian subjek mengangkat tubuhnya, dengan membengkokkan kedua lengan, sehingga dagu menyentuh atau melewati palang tunggal, kemudian pertahankan posisi tersebut selama mungkin.



Gambar 3.4 Sikap Permulaan Gantung Siku Tekuk



Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

Gambar 3.5 Sikap Bergantung Siku Tekuk

Tabel 3.3 Pedoman Penilaian Gantung Siku Tekuk

Nilai	10 – 12 Tahun	
	Putera	Puteri
5	51” ke atas	40” ke atas
4	31” – 50”	20” – 29”
3	15” – 30”	8” – 19”
2	5” – 14”	2” – 7”
1	0 – 4”	0 – 1”

3. Tes Baring Duduk 30 Detik

Tujuan : Mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut.

Alat / fasilitas : Lantai / lapangan rumput yang bersih. Stopwatch. Formulir pencatat hasil dan alat tulis.

Pelaksanaan : Subjek berbaring di atas lantai/rumput. Kedua lutut ditekuk $\pm 90^0$. Kedua tangan dilipat dan diletakkan di belakang kepala dengan jari tangan saling berkaitan dan kedua lengan menyentuh lantai. Salah seorang teman subjek membantu memegang dan menekan kedua pergelangan kaki, agar kaki subjek tidak terangkat. Pada aba-aba “ya” subjek mengambil sikap duduk, sehingga kedua sikunya menyentuh paha, kemudian kembali ke sikap semula. Lakukan gerakan itu berulang-ulang cepat tanpa istirahat dalam waktu 30 detik.

Skor : Jumlah baring duduk yang dilakukan dengan benar selama 30 detik. Setiap gerakan baring duduk yang tidak benar diberi angka 0 (no).

Gerakan itu gagal bilamana kedua lengan lepas sehingga jari-jarinya tidak terjalin, kedua tungkai ditekuk dengan sudut lebih dari 90^0 , kedua siku tidak menyentuh paha.

Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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



Gambar 3.6 Sikap Permulaan Baring Duduk



Gambar 3.7 Gerakan Baring Menuju Sikap Duduk



Gambar 3.8 Sikap Duduk Dengan Kedua Siku Menyentuh Paha

Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

Tabel 3.4 Pedoman Penilaian Baring Duduk 30 Detik

Nilai	10-12 Tahun	
	Putera	Puteri
5	23 ke atas	20 ke atas
4	18 – 22	14 – 19
3	12 – 17	7 – 13
2	4 – 11	2 – 6
1	0 – 3	0 – 1

4. Tes Loncat Tegak

Tujuan : Mengukur daya ledak (tenaga eksplosif) otot tungkai.

Alat / fasilitas : Dinding yang rata dan lantai yang rata dan cukup luas. Papan berwarna gelap berukuran 30 x 150 cm berskala satuan ukuran sentimeter yang digantung pada dinding dengan ketinggian jarak antara lantai dengan angka 0 (nol) pada papan skala ukuran 150cm. Serbuk kapur dan penghapus. Formulir pencatat hasil dan alat tulis.

Pelaksanaan : Subjek berdiri tegak dekat dinding, kedua kaki, papan dinding berada di samping tangan kiri atau kanannya. Kemudian tangan yang berada dekat dinding diangkat lurus ke atas, telapak tangan ditempelkan pada papan berskala, sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya. Kedua tangan lurus berada disamping badan kemudian subjek mengambil sikap awalan dengan membengkokkan kedua lutut dan kedua tangan diayun ke belakang, kemudian subjek meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan berskala dengan tangan yang terdekat dengan dinding, sehingga meninggalkan bekas raihan pada papan berskala. Tanda ini menampilkan tinggi raihan loncatan subjek tersebut. Subjek diberi kesempatan melakukan sebanyak tiga kali loncatan.

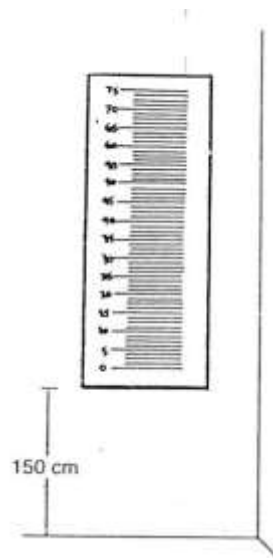
Skor : Ambil tinggi raihan yang tertinggi dari ketiga loncatan tersebut, sebagai hasil tes loncat tegak. Hasil loncat tegak diperoleh dengan

Banyu Nugraha, 2015

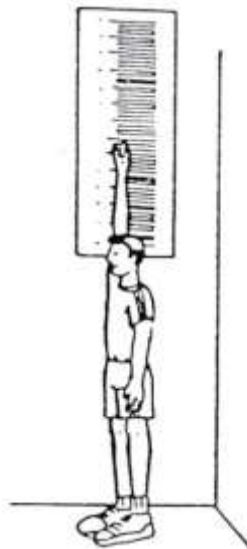
PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

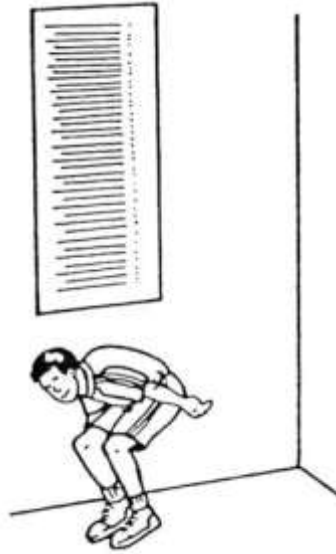
cara hasil raihan tertinggi dari salah satu lompatan tersebut dikurangi tinggi raihan tanpa lompatan.



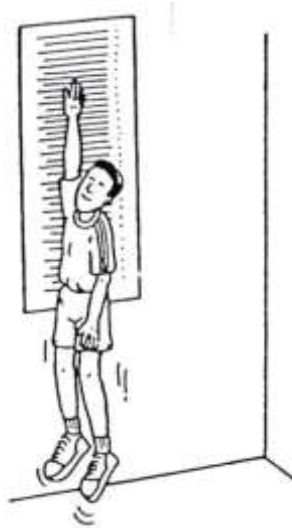
Gambar 3.9 Papan Lompat Tegak



Gambar 3.10 Sikap Menentukan Raihan Tegak



Gambar 3.11 Sikap Awal Loncat Tegak



Gambar 3.12 Gerakan Meloncat Tegak

Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

Tabel 3.5 Pedoman Penilaian Loncak Tegak

Nilai	10-12 Tahun	
	Putera	Puteri
5	46 ke atas	42 ke atas
4	38 – 45	34 – 41
3	31 – 37	28 – 33
2	24 – 30	21 – 27
1	0 – 23	0 – 20

5. Tes Lari 600 Meter

Tujuan : Mengukur daya tahan (*cardio respiratory endurance*)

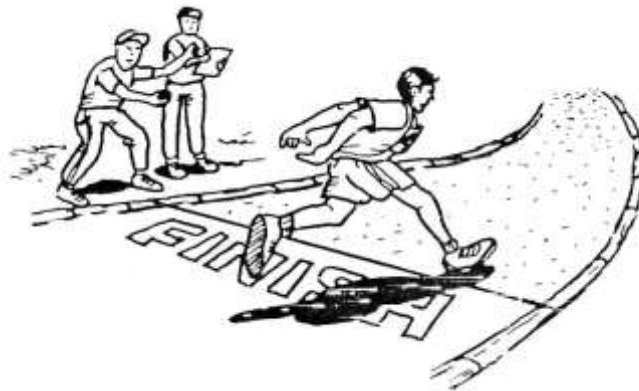
Alat / fasilitas : Lapangan yang rata atau lintasan yang telah diketahui panjangnya mudah untuk menentukan jarak 600 meter. Bendera dan tiang pancang. Peluit. Stopwatch. Nomor dada. Formulir pencatat hasil dan alat tulis. Tanda garis untuk start dan finish.

Pelaksanaan : Subjek berdiri di belakang garis start. Pada aba-aba “siap” subjek mengambil sikap start berdiri untuk siap lari. Pada aba-aba “ya” subjek lari menuju garis finish, dengan menempuh jarak 600 meter. Bila ada subjek yang mencuri start, maka subjek tersebut dapat mengulangi tes tersebut.

Skor : Hasil yang dicatat sebagai skor lari 600 meter adalah waktu yang dicapai dalam menempuh jarak 600 meter. Hasil dicatat sampai sepersepuluh detik.



Gambar 3.13 Posisi Start Lari 600 Meter



Gambar 3.14 Posisi Melewati Finish

Tabel 3.6 Pedoman Penilaian Lari 600 Meter

Nilai	10-12 Tahun	
	Putera	Puteri
5	sd – 2'.09"	sd – 2'.32"
4	2'.10" – 3'.30"	2'.33" – 2'.54"
3	2'.31" – 2'.45"	2'.55" – 3'.28"
2	2'.46" – 3'.44"	3'.29" – 4'.22"
1	3'.45" – dst.	4'.23" – dst.

Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

Adapun hasil akhir dari kelima tes tersebut jumlahnya akan dicocokkan dengan norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia, seperti yang dikemukakan oleh Nurhasan dan Cholil, (2007. hlm. 118) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.7 Pedoman Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI)

No	Jumlah Nilai	Klasifikasi
1	22 – 25	Baik Sekali (B S)
2	18 – 21	Baik (B)
3	14 – 17	Sedang (S)
4	10 – 13	Kurang (K)
5	5 – 9	Kurang Sekali (K S)

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Untuk lebih jelasnya diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a. Penyusunan tes kebugaran jasmani.
- b. Tahap penjajakan yaitu dengan memulai observasi awal mengenai informasi tentang sekolah-sekolah dasar yang akan diteliti.
- c. Tahap pengajuan izin penelitian dengan membuat surat perizinan penelitian pada instansi terkait.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menyebarkan alat pengumpulan data berupa tes kebugaran jasmani siswa didik. Untuk mengetahui dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. Observasi

Dalam mencari data yang objektif peneliti melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian, data observasi merupakan deskripsi yang

faktual, cermat dan teliti serta terinci mengenai kegiatan lapangan, manusia, dan situasi sosialnya.

Pelaksanaan observasi bertujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan hal-hal yang berhubungan disekelilingnya, sehingga peneliti memperoleh makna dari informasi yang dikumpulkan mengenai kebugaran jasmani siswa tersebut.

b. Tes Kebugaran Jasmani

Tes kebugaran jasmani adalah suatu teknik penelitian dengan menggunakan instrumen yang telah diuji validitas dan reabilitasnya untuk mengukur kebugaran jasmani individu atau kelompok. Dalam penelitian ini penulis menggunakan tes kebugaran jasmani indonesia untuk anak sekolah dasar.

c. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan mencari sumber yang menunjang penelitian dengan mencari bukti-bukti para ahli melalui sumber tertulis untuk dijadikan landasan dalam penelitian. Sebagaimana yang dikemukakan Nasution S. (1995. hlm. 65) bahwa “setiap penelitian memerlukan bahan yang bersumber dari literatur dan bahan ini meliputi buku, makalah, pamflet dan bahan dokumenter lainnya”.

F. Analisis Data

Setelah data diperoleh melalui tes, maka langkah berikutnya adalah menganalisis data. Penghitungannya menggunakan analisis of varian atau biasa disebut anova dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel:

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

Keterangan :

\bar{x} : Skor rata-rata yang dicari atau mean

\sum : Jumlah

x_i : Skor yang diperoleh

n : Jumlah sampel

Banyu Nugraha, 2015

PERBANDINGAN PENGARUH LETAK GEOGRAFIS TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISIWA SEKOLAH DASAR DI PERKOTAAN, PEDESAAN DAN DAERAH TRANSISI DI KABUPATEN BOGOR

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

2. Mencari simpangan baku dari setiap kelompok sampel :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

S : Simpangan baku

n : Jumlah sampel

x_i : Skor yang dicapai

\bar{x} : Skor rata-rata yang dicari atau mean

3. Uji Normalitas

Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan liliefors. Sebelum dilakukan analisis komparatif, maka terlebih dahulu dilakukan penghitungan normalitas dari setiap butir tes yang bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau sebaliknya. Rumus yang digunakan yaitu dengan uji kenormalan secara non parametrik atau disebut uji liliefors. Pengujian hipotesis nol dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan mempergunakan rumus : $Z = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$
- b. Untuk setiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung pula $F(Z_1) = P(Z < Z_1)$.
- c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_1)$, maka: $S(Z_1) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$
- d. Hitung selisih $F(Z_1) - S(Z_1)$ kemudian tentukan harga mutlaknyanya.
- e. Hitung harga paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, sebutlah harga terbesar ini (L_o).
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, maka dibandingkan L_o ini dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar nilai kritis L untuk uji liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$. kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal, jika L_o yang diperoleh dari

data pengamatan melebihi L dari daftar nilai kritis uji liliefors dalam hal ini hipotesis diterima.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi yang sederhana karena cukup membandingkan variansi terbesar dengan variansi terkecil $F_{max} = \frac{\text{Variansi besar}}{\text{Variansi kecil}}$. Hasil F hitung (max) dibandingkan dengan F (max) tabel dengan kriteria sebagai berikut :

Terima H_0 jika $F(\text{max})_{\text{hitung}} < F(\text{max})_{\text{tabel}}$

Tolak H_0 jika $F(\text{max})_{\text{hitung}} > F(\text{max})_{\text{tabel}}$

H_0 menyatakan variansi homogen sedangkan H_1 menyatakan variansi tidak homogen.

5. Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji anova satu jalur, adapun pendekatan statistika yang digunakan menurut Riduwan (2014, hlm. 217) maka digunakan rumus:

a. Menghitung jumlah Kuadrat Antar Grup (JK_A)

b. Menghitung derajat bebas Antar Grup

$$db_A = A - 1$$

c. Menghitung Kuadrat Rerata Antar Grup (KR_A)

$$KR_A = \frac{JK_A}{db_A}$$

d. Menghitung jumlah Kuadrat Dalam Antar Grup (JK_D)

e. Menghitung derajat bebas Dalam Grup

$$db_D = N - A$$

f. Menghitung Kuadrat Rerata Dalam Antar Grup (KR_D)

$$KR_D = \frac{JK_D}{db_D}$$

g. Tentukan taraf signifikansinya, misalnya $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 0,01$

h. Mencari F_{hitung} dan F_{tabel}

$$F_{\text{hitung}} = \frac{KRA}{KR_D}$$

$$F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(db_A, db_D)}$$

i. Membuat kesimpulan