

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode merupakan salah satu cara yang ditempuh untuk mencapai suatu tujuan. Sehingga sangat dianjurkan seorang penulis untuk melakukan penelitian baik itu untuk jangka pendek maupun jangka panjang, karena setiap penelitian selalu mencari kebenaran melalui cara-cara ilmiah yang didasarkan pada keilmuan. Sugiyono (2013; hlm. 3) menyatakan ciri-ciri keilmuan sebagai berikut, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengetahuinya dan mengamati cara-cara yang digunakan. Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Alasan penulis menggunakan metode eksperimen yaitu untuk memperoleh data dan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari suatu kelompok sampel yang diteliti dengan cara memberikan perlakuan atau treatment terlebih dahulu. Mengenai metode eksperimen ini, Sugiyono (2013; hlm. 107) menjelaskan sebagai berikut: “Dengan demikian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Dalam hal ini penulis ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang akan diselidiki atau diamati.

Berdasarkan sifatnya dari penelitian eksperimen, maka dalam metode eksperimen ada faktor yang dicobakan, yaitu variabel terikat, adalah variabel yang dipengaruhi, dalam hal ini daya tahan siswa sekolah dasar pada cabang olahraga atletik

di persatuan atletik angkatan darat, sedangkan variabel bebas, adalah variabel yang mempengaruhi, dalam hal ini permainan ketahanan berlari 8 menit.

B. Lokasi Penelitian, Sasaran Penelitian, Populasi, dan Sampel

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di Lapangan Secapa AD (Sekolah Calon Perwira Angkatan Darat), Jl. Hegarmanah No. 152, Kota Bandung 40153. Penelitian ini dilakukan sebanyak 25 kali, mulai tanggal 27 Februari 2015 sampai 24 April 2015. Terdiri dari 1 kali *pre-test* sebelum *treatment*, 25 kali perlakuan (*treatment*), dan 1 kali *post-test* setelah *treatment*.

Penulis melaksanakan 8 minggu pelaksanaan dengan detail 25 kali pertemuan dikarenakan menurut Harsono (1988; hlm. 154) “ahli-ahli olahraga berpendapat bahwa atlet yang mengikuti suatu program latihan kondisi fisik *pre-season* yang intensif selama 6-10 minggu akan memiliki kekuatan, daya tahan dan stamina yang lebih baik selama musim-musim latihan berikutnya” atau sesuai bisas dengan pernyataan ini pula Harsono (1988; hlm. 235) “agar dapat mencapai hasil-hasil yang positif dan efektif dan hasil-hasil tersebut dapat bermanfaat kelak dalam musim-musim berikutnya, maka latihan dalam musim ini bisaberlangsung antara 8 sampai 10 minggu”. Hal ini pula sesuai dengan pernyataan Cooper (dalam Yudhistira; hlm. 61) latihan sekurang-kurangnya dilakukan tiga kali setiap minggu, dan lebih baik lagi empat kali.

2. Sasaran Penelitian

Sasaran dari penelitian yang berisikan tentang pengaruh permainan ketahanan berlari 8 menit (“8’ endurance race), yang ditujukan kepada siswa sekolah dasar, untuk usia putra 7 tahun sampai 12 tahun dan putri 6 tahun sampai 11 tahun.

3. Populasi

Populasi penelitian merupakan sumber data yang sangat penting bagi terlaksananya suatu penelitian. Tanpa adanya populasi, penelitian sudah pasti

Latib Mustofa, 2015

PENGARUH PERMAINAN KETAHANAN BERLARI 8 MENIT (“8’ ENDURENCE” RACE) TERHADAP DAYA TAHAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA CABANG OLAHRAGA ATLETIK DI PERSATUAN ATLETIK ANGKATAN DARAT BANDUNG

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

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. Dari pengertian tersebut populasi yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah siswasekolahdasar dengan usia putra 7tahunsampai12 tahun dan putri 6 tahunsampai11 tahun di persatuan atletik angkatan darat dengan jumlah 5 putera dan 5 puteri.

4. Sampel

Dalam melakukan penelitian, penulis memerlukan subyek yang akan diteliti, subyek tersebut berupa populasi dan sampel. Populasi merupakan keseluruhan subyek dalam penelitian sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut.

Dalam penelitian, dapat diketahui bahwa banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian tidak selalu menghasilkan penelitian yang baik oleh karena itu penulis akan mengambil sejumlah bagian kecil dari siswasekolahdasar yang akan di tes, mengingat :

- a. Kemampuan penelitian di lihat dari waktu, tenaga, dan dana.
- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari sebuah subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data yang di miliki.
- c. Semua usaha penulis akan dilakukan dengan maksimal sehingga dapat menemui hasil yang memuaskan pada saat penelitian.

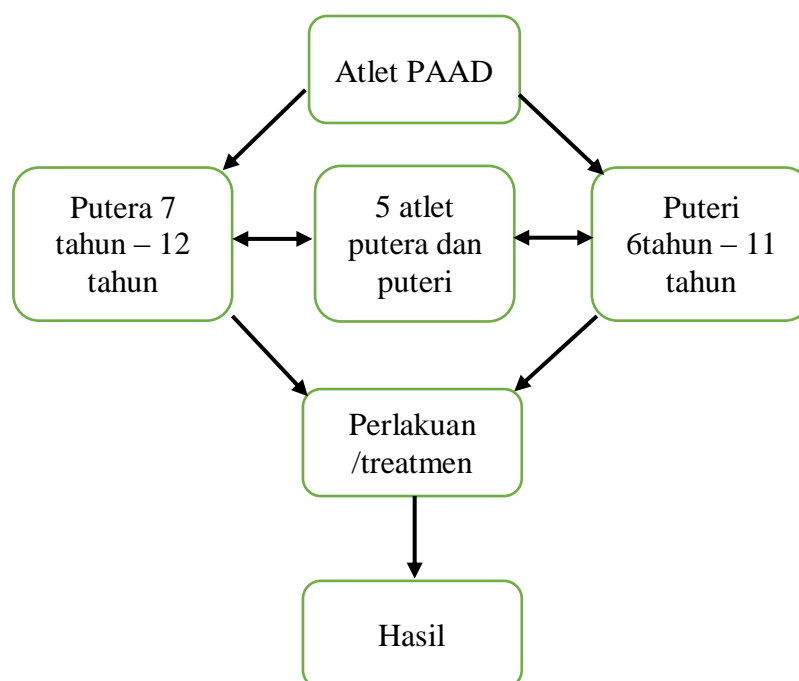
Atas dasar dari pernyataan di atas. Maka penulis menentukan sampel yang akan diteliti adalah siswasekolahdasar persatuan atletik angkatan darat yang berjudul: pengaruh permainan ketahanan berlari 8 menit (“8’ endurance race) terhadap atlet usia dini di persatuan atletik angkatan darat, dengan jumlah sampel 10 atlet yang dalam rinciannya 5 atlet putera dan 5 atlet puteri. Dengan teknik pengambilan sampel *purposive sample*. Alasan penulis menggunakan teknik ini karena sampel yang penulis dapat harus sesuai dengan tujuan diadakan penelitian ini yaitu dengan sasaran siswasekolahdasar yang berusia putera 7 tahunsampai12 tahun dan puteri 6 tahunsampai11 tahun. Denganmaksud, hasil yang diteliti dapat mencapai hasil yang maksimal.

Latib Mustofa, 2015

PENGARUH PERMAINAN KETAHANAN BERLARI 8 MENIT (“8’ENDURENCE” RACE)TERHADAP DAYA TAHAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA CABANG OLAHRAGA ATLETIK DI PERSATUAN ATLETIK ANGKATAN DARAT BANDUNG

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

Menurut Arikunto (2013; hlm. 183) sampel bertujuan atau *purposive sample* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Lihat Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Purposive sample (Sampel Bertujuan)

(Sumber: Arikunto; hlm. 183)

C. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain penelitian *The One group Pre-test and Post-test* (Arikunto, 2009; hlm. 36). Dalam desain penelitian terdapat langkah-langkah yang akan menunjukkan urutan kegiatan penelitian, yaitu tes awal (O_1), perlakuan (X), dan tes akhir (O_2). Perbedaan antara tes awal dan tes akhir (gain) yang nantinya akan dijadikan asumsi sebagai efek dari perlakuan. Desain penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Desain Penelitian *The One-Group Pretest-Posttest Design*

Latib Mustofa, 2015

PENGARUH PERMAINAN KETAHANAN BERLARI 8 MENIT ("8' ENDURENCE" RACE) TERHADAP DAYA TAHAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA CABANG OLAHRAGA ATLETIK DI PERSATUAN ATLETIK ANGKATAN DARAT BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

(Sumber: Sugiyono, 2013; hlm. 111)

Keterangan :

O = nilai pretest (sebelumdiberidiklat) (O₁) dannilai posttest (setelahdiberidiklat) (O₂), berfungsiuntukmengukurkemampuanawaldanhasilbelajarsiswadalam penguasaan konsep.

Pengaruhdiklat terhadapprestasi kerjapegawai (O₁ - O₂)

X = Pelaksanaandayatahanterhadappermainan ketahanan berlari 8 menit (“8’ endurance race”)

Dari desain yang telah dikemukakan di atas, tes dilakukan satu kali O₁ sebagai tes awal dan sesudah diberikan perlakuan dilakukan O₂ sebagai tes akhir.

- Populasi yang dimaksud peneliti adalah atlet usia dini Persatuan Atletik Angkatan Darat.
- Sampel, untuk memudahkan penelitian maka penulis mengambil sampel yang terdiri dari anak usia dini putra dari usia 7 tahun sampai 12 tahun sedangkan putri 6 tahun sampai 11 tahun di Persatuan Atletik Angkatan Darat.
- Tes awal menggunakan tes prestasi yaitu *bleep test* untuk mengetahui kemampuan siswasekolah dasar sebelum di berikan perlakuan.
- Setelah di peroleh data hasil tes awaldengan *bleep test* maka atlet usia dini melakukan permainan ketahanan berlari 8 menit (“8’ endurance race”).
- Setelah data diperoleh dari tes awal dan tes akhir, kemudian data di hitung dan dianalisis berdasarkan perhitungan uji validitas.
- Setelah hasil penghitungan data di analisis dapat ditarik menjadi kesimpulan.

D. Instrumen Penelitian

Latib Mustofa, 2015

PENGARUH PERMAINAN KETAHANAN BERLARI 8 MENIT (“8’ ENDURENCE” RACE) TERHADAP DAYA TAHAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA CABANG OLAHRAGA ATLETIK DI PERSATUAN ATLETIK ANGKATAN DARAT BANDUNG

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

Agar penelitian menjadi lebih konkrit, maka perlu ada data. Data tersebut diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan dan perbedaannya yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen. Untuk pengambilan data diperlukan tes dan pengukuran yang merupakan suatu bagian yang sangat penting guna mengetahui kelebihan dan kekurangan serta kemajuan dalam peningkatan prestasi. Instrumen penelitian yang penulis gunakan berupa tes prestasi atau *achievement test*. Menurut Arikunto (2013; hlm.194), "Tes prestasi atau *achievement test* yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu."

Dalam penelitian ini pengukuran dilakukan dua kali yaitu pada awal dan akhir penelitian atau sebelum dan sesudah treatment diberikan. Penulis menggunakan jenis instrumen yang digunakan adalah *bleep test*. Menurut Nurhasan (2007; hlm. 80) *Bleep test* ini adalah bagian dari tes yang bertujuan untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru, yang ditunjukkan melalui pengukuran pengambilan oksigen maksimum (*maximum oxygen uptake*).

Menurut Cooper (dalam Anandika, 2014; hlm. 44) menyatakan bahwa "instrumen yang akan digunakan untuk tes ini yaitu menggunakan *Bleep Test/Multistage fitness test* dengan validitas 0,785." Menurut Chatterjee (dalam Anandika, 2014; hlm. 44) menyatakan bahwa "reliabilitas yang digunakan adalah senilai 0,81."

E. Prosedur Pelaksanaan Tes

Agar mendapatkan hasil pengujian yang objektif, maka harus dihindari kesalahan-kesalahan pelaksanaan tes. Data tersebut diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil treatment yang telah diberikan.

Nama Tes : Tes lari
Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan daya tahan

Latib Mustofa, 2015

PENGARUH PERMAINAN KETAHANAN BERLARI 8 MENIT ("8' ENDURENCE" RACE) TERHADAP DAYA TAHAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA CABANG OLAHRAGA ATLETIK DI PERSATUAN ATLETIK ANGKATAN DARAT BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tes : *Bleep test*

Pelaksanaan Tes : Dilaksanakan sebelum dan sesudah treatment diberikan

Untuk mendapatkan data yang baik dalam penelitian ini, perlu adanya perencanaan latihan atau program latihan yang menunjang pada keberhasilan tujuan latihan tersebut. Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti akan memberikan program latihan dalam bentuk permainan mengenai ketahanan berlari 8 menit yang hasilnya nanti akan berpengaruh pada daya tahan siswa sekolah dasar. Dan dibawah ini merupakan prosedur pelaksanaan *bleep test* (Nurhasan, 2007; hlm.80-85).

a. Tes Lari Multi Tahap

Tujuan: untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru, yang ditunjukkan melalui pengukuran pengambilan oksigen maksimum (*maximum oxygen uptake*).

Alat/fasilitas :

- 1) Lintasan datar dan tidak licin.
- 2) Meteran.
- 3) Kaset (pita suara).
- 4) Kerucut.
- 5) Stopwatch.

Pelaksanaan :

- Pertama-tama ukurlah jarak sepanjang 20 meter dan diberitandapada kedua ujungnya dengan kerucut atau tanda lain sebagai tanda jarak. Siapkan pita suara kaset.
- Peserta disarankan melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum mengikuti tes dengan melaksanakan beberapa gerakan seluruh tubuh secara umum, sekaligus dengan beberapa peregangan, terutama dengan menggerakkan otot-otot kaki.
- Hidupkan pita suara. Jarak antar dua sinyal "TUT" menandai suatu interval 1 menit.

Latib Mustofa, 2015

PENGARUH PERMAINAN KETAHANAN BERLARI 8 MENIT ("8' ENDURENCE" RACE) TERHADAP DAYA TAHAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA CABANG OLAHRAGA ATLETIK DI PERSATUAN ATLETIK ANGKATAN DARAT BANDUNG

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

Penilaian: Jumlah terbanyak dari level dan balikan sempurna yang berhasil diperoleh dicatat sebagai skor-skor peserta tes.

F. Uji Coba Instrumen

Setelah selesai penyusunan instrumen penulis melakukan uji coba instrumen, dan uji coba dilakukan dalam satu klub, tetapi koresponden yang berbeda karena penulis ingin menghasilkan data yang bisa memperkuat kelayakan suatu instrumen. Data yang diperoleh dari hasil pengujian dilakukan uji validitas. Setiap butir penilaian untuk menguji keabsahan data dalam penelitian.

a. Tehnik pengumpulan data

1. Mencari nilai rata-rata menurut Nurhasan (2008; hlm. 21)

Variabel dengan menggunakan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata yang dicapai

X = skor yang diperoleh

$\sum x$ = jumlah orang/peristiwa

N = jumlah orang coba

2. Menggunakan simpangan baku (s) menurut Nurhasan (2008; hlm. 39)

Setiap variabel dengan rumus :

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

Keterangan:

s = simpangan baku

X_i = skor yang dicapai seseorang

n = banyaknya jumlah orang

3. Uji normalitas distribusi

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui penyebaran skor yang diperoleh siswa.

Pendekatan statistik yang penulis gunakan adalah rumus Lilliefors

Latib Mustofa, 2015

PENGARUH PERMAINAN KETAHANAN BERLARI 8 MENIT ("8' ENDURENCE" RACE) TERHADAP DAYA TAHAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA CABANG OLAHRAGA ATLETIK DI PERSATUAN ATLETIK ANGKATAN DARAT BANDUNG

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

Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menyusun sampel nilai dari skor terendah sampai nilai data skor tertinggi.

b) Mencari nilai Z dengan rumus

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata yang dicapai

x = skor yang diperoleh

s = simpangan baku

c) Mencari Z (zi), dengan rumus

Mencari (Fzi) nya negatif maka Fzi-nya adalah 0,5 – Z tabel

Kalau (Fzi)nya positif, maka 0,5+tabel

d) Menghitung proporsi, dengan rumus

$$Z (Szi) = \frac{\text{kedudukan urutan}}{n}$$

e) Mencari selisih harga mutlak, dengan rumus:

$$Z (Fzi) - Z (Szi)$$

f) Menentukan harga mutlak yang paling benar (Lo), datanya diperoleh dari hasil selisih harga mutlak.

g) Membandingkan (Lo) dengan tabel Lilliefors dalam taraf nyata 0,05

h) Jika Lo lebih kecil dari L_{tabel} , maka distribusi skor tersebut adalah normal. Sebaliknya jika Lo lebih besar L_{tabel} , maka distribusi skor tersebut tidak normal.

4. Menguji homogenitas

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Varians dari kelompok lebih besar

S_2^2 = Varians dari kelompok kecil

Kriteria pengujian homogenitas adalah terima hipotesis jika F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} distribusi dengan derajat kebebasan = $(V_1.V_2)$ dengan $\alpha = 0,05$

Latib Mustofa, 2015

PENGARUH PERMAINAN KETAHANAN BERLARI 8 MENIT (“8’ENDURENCE” RACE) TERHADAP DAYA TAHAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA CABANG OLAHRAGA ATLETIK DI PERSATUAN ATLETIK ANGKATAN DARAT BANDUNG

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

5. Menguji hipotesis/uji signifikan

Hipotesis yang penulis harapkan adalah hipotesis yang mengandung pengertian sama. Dalam hal ini penulis menggunakan rumus t paired sebagai tes parametrik atau t hitung non parametrik uji jensang bertanda Wilcoxon.

Rumus *paired sample Test*, sebagai tes parametrik sebagai berikut:

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d_i)^2}{N-1}}}$$

Keterangan:

t = Nilai t

d = Selisih nilai post dan pre (nilai post – nilai pre)

N = Banyaknya sampel pengukuran

Atau non parametrik wilcoxon (Nurhasan, 2008; hlm. 231-232), sebagai berikut:

- Berikan jenjang (rank) untuk tiap-tiap bedadaripasang pengamatan ($Y_i - X_i$) sesuai dengan besarnya, dari yang terkecil sampai terbesar.
- Bubuhkantandapositifataunegatif pada jenjang untuk tiap-tiap bedasesuai dengantandaribedaitu, beda 0 tidak diperhatikan.
- Bandingkan nilai T yang diperoleh dengan nilai T untuk uji jenjang bertanda wilcoxon.

Rumusnya: Kriteria Hipotesis dengan taraf nyata 0,05

Maka H_0 diterima apabila $T > T_{\alpha}$ atau H_0 ditolak apabila $T < T_{\alpha}$.

Dengan ketentuan bila H_0

diterima maka tidak ada pengaruh atau perbedaan dan bila sebaliknya H_0

ditolak maka terdapat pengaruh atau perbedaan.

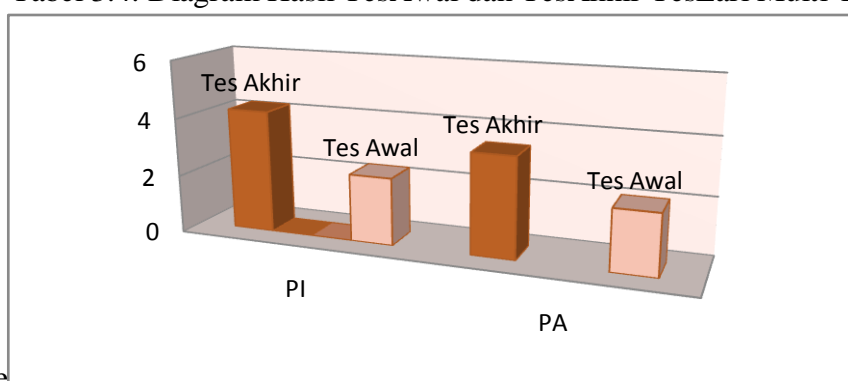
Latib Mustofa, 2015

PENGARUH PERMAINAN KETAHANAN BERLARI 8 MENIT (“8’ENDURENCE” RACE) TERHADAP DAYA TAHAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA CABANG OLAHRAGA ATLETIK DI PERSATUAN ATLETIK ANGKATAN DARAT BANDUNG

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

Jadi dalam *bleep test* ini dilaksanakan diawal dan diakhir penelitian dengan diberikannya *treatmet*/perlakuan berupa perencanaan program latihan, dimana siswasekolahdasar dibina dengan latihan yang didasarkan pada permainan ketahanan berlari 8 menit. Penulis membuat perencanaan program dalam unit dan sesi latihan, sehingga program latihan yang dibuat berupa program latihan mingguan yang nantinya terdapat grafik peningkatan/tidak diakhir tes setelah diberikan *treatmen*/perlakuan. Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Diagram Hasil TesAwal dan TesAkhir TesLari Multi Tahap



Kete

Diagram Cokelat : Tes Akhir

Diagram MerahMuda : Tes Awal

Dengan adanya grafik diagram seperti pada tabel, dapat disimpulkan bahwa dalam perhitungannya dapat dilakukan dalam perencanaan program latihan serta secara teknis pengujian program latihan di atas dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi program *Microsoft Office Excel 2013*.