

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Seperti yang telah diungkapkan sebelumnya, tujuan penelitian ini ialah untuk mengungkapkan efektivitas dua macam gaya mengajar dan dua jenis umpan balik terhadap hasil belajar pendidikan jasmani. Demi tercapainya tujuan tersebut penulis menggunakan metode eksperimen agar dapat diketahui hubungan sebab akibat antara variabel gaya mengajar dengan variabel umpan balik terhadap hasil belajar.

Untuk itu langkah-langkah yang ditempuh mencakup penetapan dan penjabaran dari metode penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

A. Metode Penelitian

Dalam mengungkap efektivitas gaya mengajar dalam penelitian ini dengan teknik membandingkan pengaruh dua macam gaya mengajar yaitu gaya komando dengan gaya resiprokal yang dikaitkan dengan pemberian dua jenis umpan balik yaitu umpan balik langsung dan umpan balik tertunda terhadap hasil belajar pendidikan jasmani (tingkat kebugaran jasmani dan sikap disiplin siswa) sekolah dasar maka untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, metodenya menggunakan metode eksperimen hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Hyllegard, Mood dan Morrow. (1996:43) bahwa "The goal of experimental research is to explore and understand cause and effect relationships and is based on the manipulation and measurement of variables". Dengan rancangan Factorial 2 x 2, dengan pola seperti pada Tabel 6.

Tabel 6
Desain Penelitian Factorial 2 X 2

Gaya mengajar	Umpan balik	
	Langsung	Tertunda
Komando	GK UBL	GK UBT
Resiprokal	GR UBL	GR UBT

Penggunaan desain faktorial ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Hyllegard, Mood dan Morrow, (1996:168) yaitu "the goal of factorial design is to explore how two or more independent variables act alone and in concert". Artinya tujuan desain faktorial adalah menyelidiki bagaimana dua atau lebih variabel independent berperan sendiri atau bersama-sama".

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra dan putri kelas VI SDN komplek Gumuruh Utara, yang berjumlah 168 orang dengan rincian sebagai berikut :

1. SDN Gumuruh I putra dan putri berjumlah 26 orang
2. SDN Gumuruh II putra dan putri berjumlah 24 orang
3. SDN Gumuruh III putra dan putri berjumlah 23 orang

4. SDN Gumuruh IV putra dan putri berjumlah 21 orang
5. SDN Gumuruh V putra dan putri berjumlah 18 orang
6. SDN Gumuruh VI putra dan putri berjumlah 23 orang
7. SDN Gumuruh X putra dan putri berjumlah 18 orang
8. SDN Gumuruh XII putra dan putri berjumlah 15 orang

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah bagian dari populasi penelitian yang dijadikan sumber data dan dianggap dapat mewakili seluruh populasi secara representatif. Pengambilan sampel dalam penelitian ini ditentukan secara sengaja oleh penulis. Teknik ini digunakan berdasarkan pertimbangan situasi dan kondisi dari tiap-tiap SD dan untuk kelancaran penelitian.

Hal-hal yang menjadi pertimbangan penulis untuk menentukan sampel ini diantaranya memperhatikan:

- a. Jumlah siswa setiap kelas, maksudnya yang dijadikan sampel yaitu SD yang siswanya lebih banyak dari yang lain.
- b. Data kehadiran siswa dalam absensi setiap bulannya,
- c. kehadiran siswa saat dilakukan pre-tes, dalam jumlah populasi SD VI termasuk yang banyak jumlah siswanya, namun pada saat dilakukan pre-tes jumlah siswa yang hadir dan mampu melakukan pre-tes kurang dari dua puluh siswa. maka diputuskan yang menjadi sampel dari penelitian ini adalah sebagai berikut :
 - a. SDN Gumuruh I dengan jumlah siswa 26 orang
 - b. SDN Gumuruh II dengan jumlah siswa 24 orang

- c. SDN Gumuruh III dengan jumlah siswa 23 orang
- d. SDN Gumuruh IV dengan jumlah siswa 21 orang

C. Variabel Penelitian

Berdasarkan permasalahannya, dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat, yakni sebagai berikut:

1. Variabel bebas terdiri dari

- a. Gaya Mengajar yaitu Gaya Komando dan Gaya Resiprokal.

a.1. Gaya komando

Gaya komando sudah lama dikenal, pendekatan gaya ini semua keputusan didominasi oleh guru dan bersifat intruksional serta mengarahkan siswanya untuk penguasaan suatu teknik dari cabang olahraga, dengan demikian kebebasan belajar siswa pada gaya ini sangat terbatas.

a.2. Gaya resiprokal

Gaya resiprokal merupakan bentuk gaya baru yang berbeda dengan gaya komando yang telah lama dikenal oleh setiap orang. Pada gaya resiprokal proses pengambilan keputusan dari guru dialihkan kepada siswa, umpan balik yang selalu ada ditangan guru sekarang beralih kepada siswa, dari gaya ini siswa dituntut untuk belajar memberi dan menerima umpan balik dari kawannya.

- b. Umpan Balik yaitu Umpan Balik Langsung dan Umpan Balik Tertunda.

b.1. Umpan balik langsung

Umpan balik langsung adalah suatu cara penyampaian informasi yang diberikan segera setelah siswa selesai melakukan satu kali gerakan dari guru atau siswa (yang berperan sebagai pengamat) tentang benar tidaknya gerakan yang dilakukan.

b.2. umpan balik tertunda

Umpan balik tertunda adalah suatu cara penyampaian informasi tentang gerakan yang dilakukan diberikan guru atau siswa (yang berperan sebagai pengamat) setelah siswa menyelesaikan serangkaian tugas gerak.

2. Variabel terikat yaitu Hasil Belajar Pendidikan Jasmani, yang diukur adalah tingkat Kesegaran/Kebugaran Jasmani Siswa dan Sikap Disiplin Siswa.

Dengan demikian dalam penelitian ini terdapat empat perlakuan, yaitu :

1. Mengajar memakai Gaya Komando dengan Umpan Balik Langsung.
2. Mengajar memakai Gaya Komando dengan Umpan Balik Tertunda.
3. Mengajar memakai Gaya Resiprokal dengan Umpan Balik Langsung
4. Mengajar memakai Gaya Resiprokal dengan Umpan Balik Tertunda.

Untuk lebih jelasnya, pembagian kelompok eksperimen ini dapat dilihat pada

Tabel 7.

Tabel 7

Pengelompokan Sampel Sesuai Desain Penelitian

Gaya mengajar	Umpan balik	
	Langsung	Tertunda
Komando	SD 1 G K U B L	SD 3 G K U B T
Resiprokal	SD 2 G R U B L	SD 4 G R U B T

D. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang terdiri dari :

1. Data tentang tingkat kebugaran jasmani siswa.
2. Data tentang sikap disiplin siswa.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan digunakan dua cara. 1) Untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani siswa digunakan alat tes kebugaran jasmani dari Depdikbud (1993). 2) Untuk mengukur sikap disiplin siswa menggunakan angket yang dikonstruksi oleh penulis sendiri. Untuk lebih jelasnya diuraikan sebagai berikut:

Untuk memperoleh data tingkat kebugaran jasmani siswa digunakan alat tes kebugaran jasmani Indonesia untuk SD (umur 6 – 12 tahun) dari Depdikbud. Jenis tes yang diberikan sebagai berikut :

1. Lari cepat 40 m.
2. Gantung tubuh siku tekuk
3. Baring duduk 30 detik.
4. Loncat tegak.
5. Lari jarak sedang 600 m.

Rangkaian tes ini mempunyai tingkat realibilitas 0,92 dan tingkat validitas 0,95 (Doollittle)

Petunjuk Umum Pelaksanaan

- a. Tes kebugaran jasmani ini dilaksanakan dalam satu hari, karena tes ini merupakan tes baterai
- b. Urutan pelaksanaannya sebagai berikut: lari cepat 40m, gantung tubuh siku tekuk, baring duduk 30 detik, loncat tegak, lari jarak sedang 600m.
- c. Sebelum melaksanakan tes, siswa diberi kesempatan untuk mencoba gerakan yang akan dilakukan sebanyak dua kali.
- d. Sebelum melaksanakan tes, peserta tes melakukan pemanasan dulu.
- e. Diusahakan perpindahan antara setiap butir tes yang satu dengan butir tes berikutnya, tidak ada waktu untuk istirahat bagi peserta.
- f. Bila peserta tes tidak dapat melakukan salah satu jenis test maka peserta dianggap gagal, dan tidak perlu diberi nilai.
- g. Semua peserta memakai nomor dada.

Deskripsi dan petunjuk pelaksanaan untuk setiap item tes adalah sebagai berikut:

1. Tes lari cepat 40 meter.

a. Tujuan:

Tes ini bertujuan untuk mengukur kecepatan lari tester.

b. Alat dan fasilitas

- 1) Lapangan rumput, rata dan tidak licin.
- 2) Bendera start
- 3) Peluit
- 4) Stop watch
- 5) Formulir test individual/kelompok.
- 6) Alat tulis.

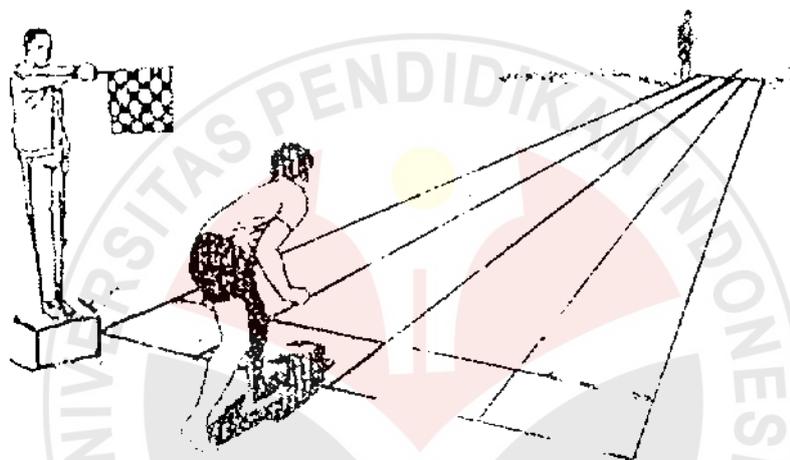
c. Petugas test

- 1) Satu orang starter.
- 2) Satu orang timer.
- 3) Satu orang pencatat hasil

d. Pelaksanaan.

- 1) Sikap awal, peserta test berdiri di belakang garis start
- 2) Pada aba-aba "bersedia" peserta mengambil sikap start jongkok.
- 3) Pada aba-aba "siap" peserta mengangkat panggulnya sesuai dengan instruksi sebelumnya, hingga posisi siap untuk lari.
- 4) Saat mendengar bunyi peluit peserta lari secepat mungkin menuju garis finish.

- 5) Pengambilan waktu dilakukan mulai dari saat bendera diangkat sampai peserta mencapai garis finish.
- 6) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari sampai persepuluh detik, misalnya: 0,65 (enam puluh lima perseratus detik).
Untuk lebih jelasnya ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6

Lari Cepat 40 m

2. Tes gantung tubuh siku tekuk

a. Tujuan

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot lengan dan otot bahu, namun yang lebih dominan adalah daya tahan ototnya.

b. Alat dan fasilitas

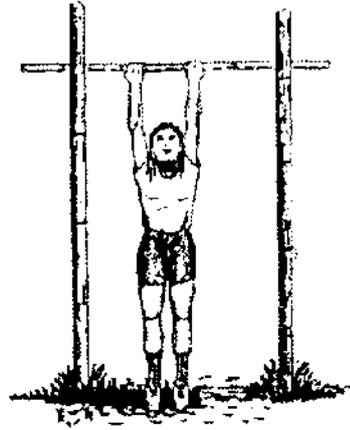
- 1) Palang tunggal yang dapat diatur tinggi rendahnya, sehingga semua peserta dapat menggunakannya. Palang terbuat dari pipa besi berdiameter 3 - 4 cm, sedangkan kakinya dari kayu.
- 2) Stop watch
- 3) Serbuk kapur atau magnesium karbonat
- 4) Nomor dada
- 5) Formulir perorangan atau gabungan
- 6) Alat tulis.

c. Petugas tes

- 1) Satu orang timer.
- 2) Satu orang pencatat hasil

d. Pelaksanaan

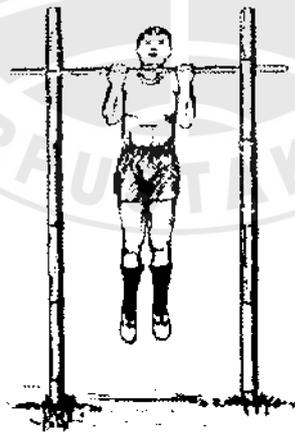
- 1) Bubuhkan serbuk kapur atau magnesium karbonat pada kedua telapak tangan peserta.
- 2) Sikap awal peserta berdiri di bawah palang tunggal, kedua tangan berpegangan pada palang tunggal selebar bahu. Pegangan telapak tangan menghadap ke arah letak kepala seperti pada Gambar 7.



Gambar 7

Sikap Awal Gantung Tubuh Siku Tekuk

- 3) Gerakannya dibantu dengan tolakan kedua kaki peserta melompat ke atas sampai mencapai sikap menggantung; siku tekuk, dagu berada di atas palang tunggal. Sikap tersebut dipertahankan selama mungkin seperti nampak pada Gambar 8.



Gambar 8

Pelaksanaan Sikap Gantung Tubuh Siku Tekuk

4) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh peserta untuk mempertahankan sikap tersebut di atas, dalam satuan waktu detik.

3. Baring Duduk 30 detik

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut, namun yang lebih dominan kekuatannya.

b. Alat dan fasilitas

- 1) Stop watch
- 2) Serbuk kapur atau magnesium karbonat
- 3) Nomor dada
- 4) Formulir perorangan atau gabungan
- 5) Alat tulis.

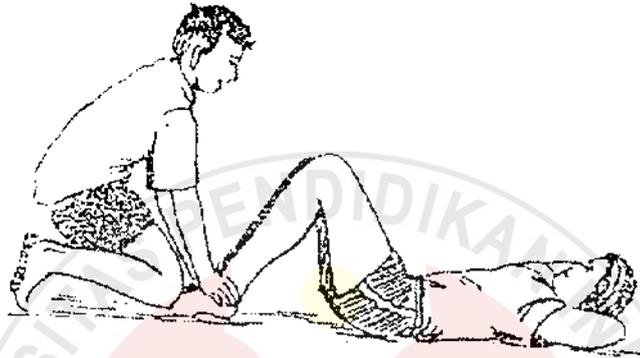
c. Petugas tes

- 1) Satu orang penghitung gerakan
- 2) Satu orang timer.
- 3) Satu orang pencatat hasil

d. Pelaksanaan

- 1) Sikap awal, berbaring terlentang, kedua lutut ditekuk dengan sudut 90° . Kedua telapak tangan di letakkan di belakang kepala dengan jari-jari tangan terjalin dan kedua lengan menyentuh lantai

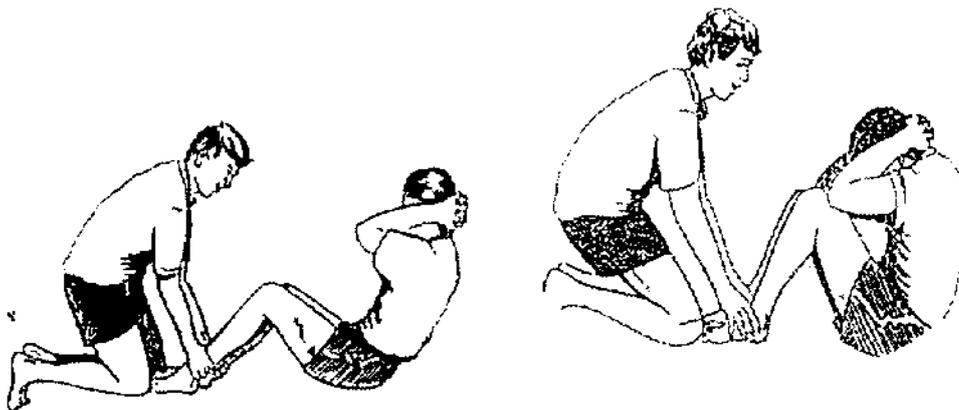
- 2) Seseorang membantu memegang kedua kakinya, supaya saat melakukan gerakan kedua kaki tersebut tidak terangkat, seperti terlihat pada Gambar 9



Gambar 9

Sikap Awal Baring Duduk 30 detik

- 3) Gerakannya, begitu timer bilang “ya” maka peserta bergerak mengambil sikap duduk, hingga kedua sikunya menyentuh kedua paha, kemudian balik lagi ke sikap awal.
- 4) Gerakan ini dilakukan berulang-ulang dengan cepat tanpa istirahat sebanyak mungkin, dalam waktu 30 detik.
- 5) Hasil yang dicatat adalah jumlah gerakan baring duduk yang dilakukan dengan betul dalam waktu 30 detik.
- 6) Perhatikan Gambar 10 yang memperlihatkan gerakan yang benar.



Gambar 10
Pelaksanaan Baring Duduk 30 detik

4. Loncat tegak

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur tenaga eksplosif otot tungkai siswa

b. Alat dan fasilitas

- 1) Papan berskala yang ditempel di dinding, dengan ukuran 30 x 150 cm.
- 2) Serbuk kapur atau magnesium karbonat
- 3) Nomor dada
- 4) Formulir perorangan atau gabungan
- 5) Alat tulis.

c. Petugas tes

- 1) Satu orang pengukur hasil
- 2) Satu orang pencatat hasil

d. Pelaksanaan

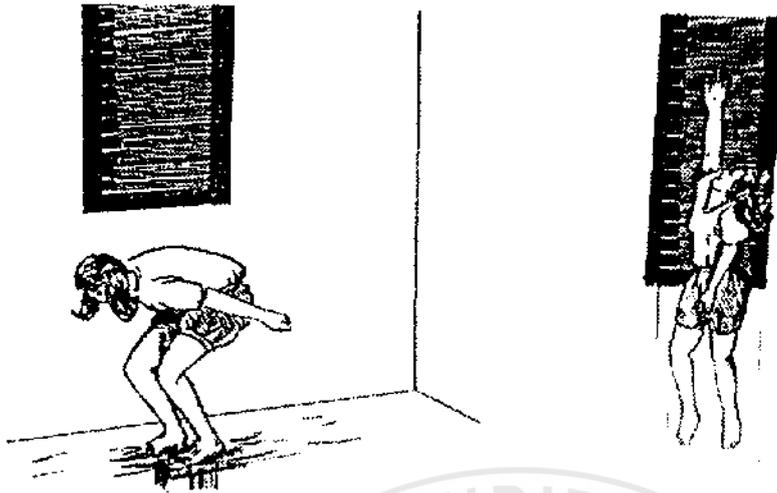
- 1) Sikap awal ; setelah ujung jari peserta dibubuhi kapur, peserta berdiri tegak dengan papan berskala berada di sampingnya. Tangan yang dekat dengan papan diangkat lurus ke atas dan ujung jarinya disentuh ke papan sehingga nampak bekas sentuhannya (lihat Gambar 11).



Gambar 11

Sikap Awal Loncat Tegak

- 2) Gerakannya, peserta mengambil awalan dengan menekukkan lutut dan kedua lengan diayun ke belakang, kemudian meloncat setinggi mungkin sambil menyentuh papan yang ada di sampingnya (Lihat Gambar 12)
- 3) Ulangi loncatan sampai tiga kali berturut-turut
- 4) Hasil yang dicatat adalah selisih tinggi raihan tanpa loncatan dengan hasil raihan loncatan tertinggi.



Gambar 12

Pelaksanaan Loncat Tegak

5. Lari jarak sedang 600 m.

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur daya tahan kerja jantung, peredaran darah, dan pernapasan.

b. Alat dan fasilitas

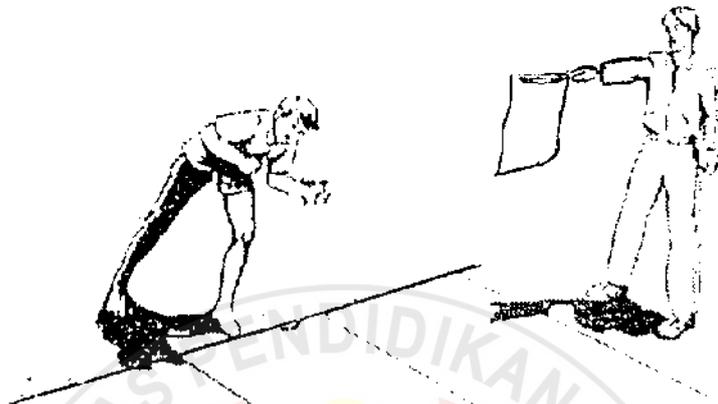
- 1) Lintasan lari, tanah rata dan tidak licin.
- 2) Bendera start
- 3) Peluit
- 4) Stop watch
- 5) Formulir test perorangan/gabungan.
- 6) Alat tulis.

c. Petugas tes

- 1) Satu orang starter.
- 2) Satu orang timer.
- 3) Satu orang pencatat hasil

d. Pelaksanaan.

- 1) Sikap awal, peserta tes berdiri dibelakang garis start (lihat Gambar 13).
- 2) Pada aba-aba siap peserta mengambil sikap start berdiri siap untuk lari.
- 3) Waktu mendengar bunyi peluit peserta lari secepat mungkin menuju garis finish.
- 4) Pengambilan waktu dilakukan mulai dari saat bendera diangkat sampai peserta mencapai garis finish.
- 5) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari sampai persepuluh detik, misalnya : 0,65 detik (enam puluh lima perseratus detik).



Gambar 13

Lan 600 m

Alat-alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data yang dipersiapkan meliputi : a) blangko tes yang berisikan nama-nama siswa, b) stop watch, c) meteran, d) bendera kecil

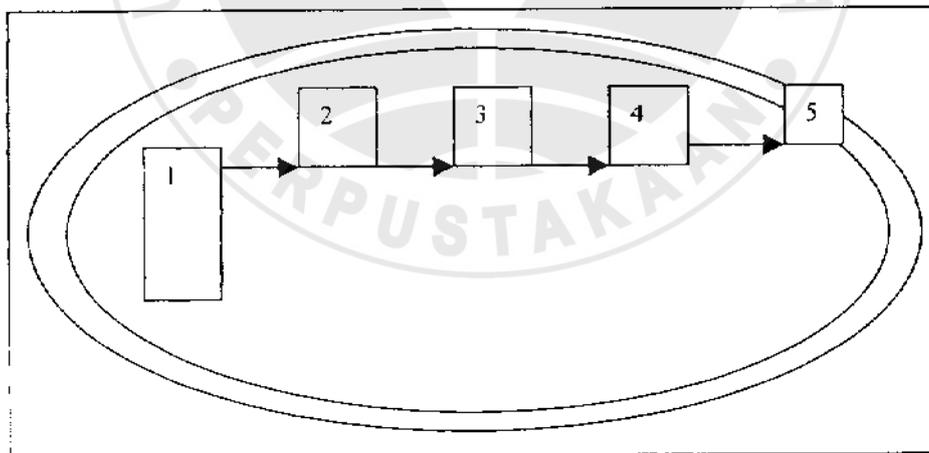
Penyiapan Tenaga Pelaksana Tes

Setelah alat-alat yang dibutuhkan dipersiapkan, selanjutnya disiapkan tenaga pelaksanaan tes. Petugas pelaksana tes diberi pengarahan dan petunjuk-petunjuk sesuai dengan ketentuan pelaksanaan tes yang akan dilaksanakan. Pembagian tugas pelaksana test disusun seperti pada Tabel 8

Tabel 8
Petugas Pelaksana Test Kesegaran Jasmani

No	Jumlah petugas	Jenis test	Tugasnya
1	3 orang	Lari cepat 40 m.	1. Starter 2. Timer 3. Pencatat
2	2 orang	Gantung tubuh siku tekuk	1. Timer 2. Pencatat
3	3 orang	Baring duduk 30 detik	1. Penghitung 2. Timer 3. Pencatat
4	2 orang	Loncat tegak	1. Pengukur 2. Pencatat
5	3 orang	Lari 600 meter	1. Startet 2. Timer 3. Pencatat

Untuk menunjang kelancaran pelaksanaan tes, ditetapkan suatu langkah kerja yang sistematis berdasarkan urutan pelaksanaannya. Langkah kerja tersebut dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14
Skema Pelaksanaan Tes Kesegaran Jasmani

Keterangan gambar 14

1. Lari cepat 40 m, 2. Gantung tubuh siku tekuk, 3. Baring duduk 30 detik.
4. Loncat tegak, 5. Lari 600 m.

Prosedur Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari setiap butir tes yang dicapai oleh anak yang telah mengikuti tes disebut “hasil kasar”. Tingkat kesegaran jasmani anak tidak dapat dinilai secara langsung berdasarkan prestasi yang telah dicapai, karena satuan ukuran yang dipergunakan masing-masing butir test tidak sama, yaitu :

1. Untuk butir tes lari dan gantung tubuh siku tekuk menggunakan satuan ukuran “Waktu”.
2. Untuk butir tes baring duduk, menggunakan satuan ukuran jumlah ulang gerak (kali).
3. Untuk butir tes loncat tegak, menggunakan satuan ukuran “senti meter”.

Hasil kasar yang masih merupakan satuan ukuran yang berbeda-beda tersebut dianalisis dan diolah secara statistika sehingga menjadi satuan ukuran yang sama. Proses pengolahan data tersebut sebagai berikut seluruh data diperoleh dari hasil satu kali tes kecuali loncat tegak 3 kali dan dipilih loncatan terbaik. Semua data yang terkumpul merupakan data dalam bentuk skor mentah (seluruh data hasil tes kesegaran jasmani bisa dilihat pada Lampiran 1), kemudian diubah ke dalam t-skor, (pengolahan t-skor menggunakan komputer program excel). Rangkuman hasil keseluruhan test kesegaran jasmani tersebut dapat dilihat pada Tabel 9

Tabel 9
Rangkuman
Hasil Tes Kesegaran Jasmani

PRE TEST					POST TEST				
No	SD I	SD II	SD III	SD IV	No	SD I	SD II	SD III	SD IV
1	258	362	309	260	1	267	366	291	283
2	298	296	303	271	2	300	293	307	269
3	249	265	303	303	3	287	255	299	292
4	235	281	292	271	4	271	279	288	276
5	285	289	297	324	5	284	282	293	313
6	262	263	228	294	6	270	264	227	294
7	281	264	244	294	7	305	255	231	288
8	251	245	239	270	8	251	234	249	265
9	274	319	227	292	9	274	324	233	285
10	253	271	259	181	10	254	263	258	214
11	248	191	260	187	11	255	192	268	221
12	265	211	269	198	12	268	216	265	241
13	252	198	295	235	13	261	192	296	243
14	283	212	234	237	14	296	225	226	240
15	240	219	237	232	15	246	228	233	230
16	236	241	163	222	16	237	247	174	228
17	188	232	215	199	17	191	217	232	221
18	248	230	217	248	18	240	232	232	199
19	192	213	230	228	19	202	230	229	236
20	219	215	179	254	20	222	219	188	263
ΣX	5017	5017	5000	5000	ΣX	5181	5013	5021	5101
ΣX^2	1273801	1294969	1282558	1281344	ΣX^2	1291593	1359713	1285607	1320247
\bar{X}	251	251	250	250	\bar{X}	259	251	251	255
S	28	44	41	41	S	30	43	37	32
N	20	20	20	20	N	20	20	20	20

Seluruh perhitungan menggunakan bantuan komputer program Exel.

Untuk mengukur sikap disiplin siswa disusun alat pengumpul data berbentuk kuesioner. Untuk setiap butir pernyataan telah disediakan jawaban-jawabannya yang harus dipilih dengan menggunakan Rating scale 1-5 dengan mengacu kepada model yang dikemukakan oleh Likert. Urutannya mulai dari sangat setuju sampai dengan

sangat tidak setuju dengan skala 4, 3, 2, 1, 0, untuk item yang positif, sedangkan untuk item yang negatif diberi bobot nilai mulai dari 0, 1, 2, 3, 4. Bobot nilai tersebut langsung dijadikan skor untuk setiap jawaban responden, seluruh jawaban dijumlahkan, sehingga diperoleh skor total dari setiap responden. Draf rancangan instrumen (butir-butir soal penelitian, bisa dilihat pada Lampiran 2).

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menguji instrumen adalah sebagai berikut :

1. Instrumen yang telah disusun dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.
2. Uji coba instrumen pada 20 orang coba (SDN Gambir 2 Bandung).
3. Uji skala tiap item, dari uji skala ini ternyata ada 5 item yang dibuang
4. Uji validitas, dari uji validitas ternyata ada 10 item yang tidak valid dan dibuang.
5. Uji reliabilitas item, dari hasil pengujian ternyata tingkat reliabilitas test cukup tinggi.

E. Menentukan Skor dalam Skala

Untuk mendapatkan keyakinan bahwa kualitas rancangan instrumen cukup baik, dan hasil penelitiannya dapat mencerminkan pengaruh dari perlakuan, maka sebelum digunakan perlu diuji validitas dan reliabilitasnya. Pengujian reliabilitas skala ini menggunakan pendekatan uji test belah dua, sedangkan uji tes validitas internalnya dilakukan dengan cara mengubah tingkat pengukuran dari ordinal ke interval dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan frekuensi (f), besarnya frekuensi ditentukan oleh banyaknya sampel yang memilih option jawaban.
2. Menentukan besarnya proporsi (p)
3. Menentukan besarnya p kumulatif (pk).
4. Menentukan titik tengah.
5. Mencocokkan pada nilai z .
6. Menjumlahkan nilai z dengan perolehan nilai dari kolom 2.
7. Pembulatan nilai z (Edwards, 1957)

Langkah-langkah tersebut disusun untuk dapat menentukan bobot skala. Sebagai contoh, perhitungan lengkap untuk memilih butir yang memenuhi syarat skalanya, yaitu menyeleksi item-item yang mempunyai daya pembeda (DP). Dapat dilihat pada Tabel 10 tentang perhitungan pembobotan, dan hasil dari penentuan tiap item tes tersebut dapat dilihat pada Tabel 11 tentang hasil penentuan skor dalam skala untuk tiap option jawaban.

Tabel 10
Perhitungan Pembobotan

Item tes	SS	S	TT	TS	STS
Frekuensi (f)	11	8	0	1	0
Proporsi (p)	0,55	0,40	0	0,05	0
P kumulatif [PK]	0,55	0,95	0,95	1	1
Ttk tengah pk	0,275	0,75	0,95	0,975	1
Nilai -Z	-0,598	0,674	1,645	1,960	3,090
Nilai $-Z \cdot 0,598$	0	1,272	2,243	2,558	3,688
Z dibulatkan [nilai skala]	0	1	2	3	4

Perhitungan seluruhnya dapat dilihat dalam Lampiran 3

Tabel 11
 Hasil Penentuan Skor Dalam Skala Untuk Tiap Option Jawaban

No. Item	SS	S	IF	TS	SIS	Penggunaan
1	0	1	2	3	4	Digunakan
2	0	1	4	1	4	Digunakan
3	0	1	2	3	3	Digunakan
4	0	1	2	2	4	Digunakan
5	0	1	2	2	3	Digunakan
6	0	1	1	1	4	Tidak digunakan
7	0	1	2	3	4	Digunakan
8	0	0	1	1	2	Tidak digunakan
9	0	2	3	3	3	Digunakan
10	0	1	3	4	4	Digunakan
11	0	1	2	3	3	Digunakan
12	0	1	2	4	4	Digunakan
13	0	1	2	4	4	Digunakan
14	0	0	1	2	3	Digunakan
15	0	1	2	3	4	Digunakan
16	0	1	2	3	3	Digunakan
17	0	0	1	2	3	Digunakan
18	0	0	0	1	3	Tidak digunakan
19	0	0	1	2	2	Digunakan
20	0	0	1	2	3	Digunakan
21	0	1	2	2	4	Digunakan
22	0	1	2	2	3	Digunakan
23	0	1	1	2	3	Digunakan
24	0	1	2	2	3	Digunakan
25	0	0	2	2	3	Digunakan
26	0	1	1	1	4	Tidak digunakan
27	0	1	1	2	3	Digunakan
28	0	1	2	4	4	Digunakan
29	0	1	3	3	3	Digunakan
30	0	2	2	3	4	Digunakan
31	0	1	2	3	4	Digunakan
32	0	1	1	2	3	Digunakan
33	0	1	1	1	3	Tidak digunakan
34	0	1	2	3	3	Digunakan
35	0	1	1	2	3	Digunakan
36	0	1	4	4	4	Digunakan
37	0	1	2	3	3	Digunakan
38	0	1	1	2	3	Digunakan
39	0	0	1	2	3	Digunakan
40	0	1	2	2	1	Digunakan
41	0	1	2	2	1	Digunakan

Tabel 11 (lanjutan)

No Item	SS	S	II	IS	SIS	Penggunaan
42	0	1	2	2	3	Digunakan
43	0	1	2	2	3	Digunakan
44	0	1	2	3	4	Digunakan
45	0	1	2	2	3	Digunakan

Berdasarkan hasil analisis normalitas penyebaran frekuensi pada kontinum skala sikap ini dari 45 pernyataan yang ada, lima dinyatakan tidak memenuhi syarat sehingga tidak dapat dipakai. Hal ini berarti bahwa ada 40 pernyataan yang masih dapat dipertimbangkan untuk digunakan.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

Suatu alat ukur yang digunakan dalam penelitian harus memenuhi beberapa persyaratan diantaranya kesahihan atau validitas dan keterandalan atau reliabilitas. Validitas suatu alat ukur adalah sah apabila alat ukur tersebut tepat mengukur variabel-variabel yang ditelitinya. Dengan kata lain validitas itu adalah ketepatan guna suatu alat ukur terhadap obyek yang hendak diukur. Berarti validitas akan menunjukkan berguna atau tidaknya alat ukur tersebut untuk keperluan penelitian yang dilakukan.

1. Uji Validitas Alat Ukur

Penentuan validitas alat ukur dalam penelitian ini dilakukan melalui dua bagian. Pertama, alat ukur ini dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Berdasarkan pertimbangan dosen pembimbing dilakukan perbaikan terhadap seluruh item, baik isi

maupun bentuknya. Tahap kedua dilakukan uji coba terhadap siswa yang dianggap homogen dengan sampel penelitian, yaitu SDN Gambir 2 kelas VI (diluar sampel)

Hasil dari uji coba tersebut terdapat 5 item yang tidak memenuhi standar, artinya skala yang demikian tidak dapat digunakan. Selanjutnya Dari 40 item yang sudah teruji skalanya, diuji tingkat validitas tiap itemnya melalui analisis perhitungan daya pembeda (*discriminating power*) dengan menggunakan test kesamaan dua rata-rata (*t-test*) terhadap 50% skor jawaban kelompok tinggi dan 50% jawaban kelompok rendah. Kemudian dari 20 responden yang digunakan diambil 10 responden yang memiliki nilai tertinggi dan 10 responden yang memiliki nilai terendah. Kemudian dilakukan pengujian *t* untuk setiap pernyataan, guna membedakan respon yang positif dan yang negatif. Selanjutnya item dinyatakan tidak valid apabila uji *t* hit < *t* tab pada tingkat kepercayaan 0,95 yaitu 1,73.

Pada Tabel 12 di bawah ini disajikan contoh perhitungan dan pengujian *t* untuk sebuah pernyataan.

Tabel 12
Perhitungan dan Pengujian *t*

Katagori respon	X	Kelompok tinggi			Kelompok rendah		
		F	f_{XT}	f_{XT}^2	F	f_{XR}	f_{XR}^2
SS	0	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	5	5	3,2
TT	2	3	6	2,43	3	6	0,12
TS	3	5	15	0,05	1	3	1,44
STS	4	2	8	2,42	1	4	4,84
JUMLAH		10	29	4,9	10	2,8	9,6
NOTASI		n_T	f_{XT}	f_{XT}^2	n_R	f_{XR}	f_{XR}^2

$$\bar{X} = \frac{29}{10} = 2,9$$

$$\bar{X} = \frac{18}{10} = 1,8$$

$$S_T^2 = \frac{4,9}{10-1} = 0,54$$

$$S_R^2 = \frac{9,6}{10-1} = 1,06$$

$$t = \frac{X_T - X_R}{\sqrt{\frac{S_T^2}{n} + \frac{S_R^2}{n}}}$$

$$t = \frac{2,9 - 1,8}{\sqrt{\frac{0,54}{10} + \frac{1,06}{10}}} = \frac{1,1}{0,4} = 2,75$$

t signifikan pada tingkat 0,95 yaitu 1,73

Dari hasil uji daya pembeda ini, ada 10 pernyataan yang tidak memenuhi syarat ($t_{hitung} < t_{tabel}$) dan dibuang yaitu no 3, no 5, no 6, no 7, no 10, no 20, no 26, no 30, no 33, dan no 38. Hasil seluruh perhitungan t untuk setiap butir pernyataan dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13
Hasil Pengujian Data Untuk Uji Validitas.

Nomor item	Kelompok tinggi		Kelompok rendah		T hitung	Hasil
	\bar{X}	S^2	\bar{X}	S^2		
1	3	0,44	2	1,33	2,50	Valid
2	2,8	1,06	1,7	1,12	2,34	Valid
3	2,6	1,15	1,8	1,06	1,70	Tidak valid
4	3,3	0,45	2,2	0,84	3,05	Valid
5	2,8	0,62	2,1	1,43	1,55	Tidak valid
6	2,5	1,38	2	0,88	1,04	Tidak valid
7	2,7	0,23	2,6	1,15	0,27	Tidak valid
8	3	0,44	2,1	1,21	2,20	Valid
9	3,1	0,32	1,9	1,21	3,08	Valid
10	2,8	0,62	2,1	1,43	1,55	Tidak Valid
11	2,9	0,32	2,1	0,98	2,22	Valid
12	2,9	0,54	1,6	0,48	4,06	Valid
13	2,9	0,54	1,8	1,06	2,75	Valid
14	3,3	0,23	2	1,55	3,09	Valid

Tabel 13 (Lanjutan)

No Item	Kelompok tinggi		Kelompok rendah		T hitung	Hasil
	X	S ²	X	S ²		
15	3,3	0,45	1,9	0,98	3,70	Valid
16	3,3	0,45	1,9	0,98	3,70	Valid
17	3,2	0,39	1,6	0,93	4,40	Valid
18	3,3	0,23	1,7	0,45	6,15	Valid
19	2,7	1,34	1,7	0,89	2,11	Valid
20	2,6	1,15	1,9	0,54	1,70	Tidak valid
21	3,1	0,32	1,8	0,84	3,82	Valid
22	3,3	0,45	2,2	1,06	2,83	Valid
23	3,2	0,62	2	0,88	3,10	Valid
24	3,5	0,27	1,9	0,32	6,60	Valid
25	3,3	0,45	1,9	0,98	3,70	Valid
26	3	0,44	2,2	1,73	1,70	Tidak valid
27	3,2	0,39	2,1	0,54	3,6	Valid
28	2,8	1,06	1,7	1,12	2,36	Valid
29	2,9	0,32	1,9	1,43	2,39	Valid
30	2,7	0,23	2,6	1,15	0,27	Tidak valid
31	3,1	0,54	2,3	0,99	2,04	Valid
32	3,3	0,23	2,2	0,39	4,43	Valid
33	2,6	1,15	1,8	1,06	1,70	Tidak valid
34	3,1	0,32	1,8	1,06	3,5	Valid
35	3,2	0,39	2,3	0,89	2,52	Valid
36	2,9	0,76	1,7	0,89	2,95	Valid
37	3,2	0,39	2,1	0,54	3,6	Valid
38	2,8	0,62	2,1	1,43	1,54	Tidak valid
39	3,1	0,32	2,2	0,62	2,94	Valid
40	3,1	0,54	2,2	0,62	2,64	Valid

Sisanya masih ada 30 item yang dapat dipertimbangkan untuk menjadi alat ukur tahap akhir dari penelitian ini.

2. Uji Reliabilitas Alat Ukur

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengungkapkan masalah ketepatan dan kemantapan alat ukur. Adapun perhitungan statistik untuk menguji reliabilitas alat ukur ini

mempergunakan teknik belah dua (Split-Half). Setelah dihitung, indeks keseluruhan skala sikap disiplin tersebut dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14

Hasil keseluruhan Indeks skala sikap Disiplin

Data Sampel	Jumlah skor item genap [X I]	Jumlah skor item ganjil [Y I]	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	28	32	-1,85	1,35	3,42	1,82	2,50
2	27	29	-2,85	-1,65	8,12	2,72	4,70
3	26	29	-3,85	-1,65	14,82	2,72	6,35
4	32	34	2,15	3,35	4,62	11,22	7,20
5	24	25	-5,85	-5,65	34,22	31,92	33,05
6	30	32	0,15	1,35	0,02	1,82	0,20
7	26	27	-3,85	-3,65	14,82	13,32	14,05
8	28	30	-1,85	-0,65	3,42	0,42	1,20
9	35	33	5,15	2,35	26,52	5,52	12,10
10	33	32	3,15	1,35	9,92	1,82	4,25
11	35	36	5,15	5,35	26,52	28,62	27,55
12	37	32	7,15	1,35	51,12	1,82	9,65
13	34	36	4,15	5,35	17,22	28,62	22,20
14	26	28	-3,85	-2,65	14,82	7,02	10,20
15	28	27	-1,85	-3,65	3,42	13,32	6,75
16	32	34	2,15	3,35	4,62	11,22	7,20
17	31	33	1,15	2,35	1,32	5,52	2,70
18	23	22	-6,85	-8,65	46,92	74,82	59,25
19	28	28	-1,85	-2,65	3,42	7,02	4,90
20	34	34	4,15	3,35	17,22	11,22	13,90
	597	613			306,5	262,5	249,9
	29,85	30,65				r = 0,859	t = 11,91

$$\text{Reliabilitas keseluruhan test} = \frac{2 \times \text{reliabilitas setengah test}}{1 + \text{reliabilitas setengah test}}$$

$$= 0,92$$

$r_{\text{tab}} = 0,56$ [n=20] dalam taraf kepercayaan 0,99, $r_{\text{hit}} = 0,92$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $r_{\text{hit}} > r_{\text{tab}}$, artinya item test yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

G. Prosedur Pengambilan Data.

Pengumpulan data pre-test tentang sikap disiplin siswa melalui angket dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2000, sedangkan post-test pada tanggal 25 September 2000. Penyebaran angket dilakukan oleh penulis dengan membagikan angket kepada siswa, dan pada saat itu juga siswa mengisi, dan mengembalikan angket yang telah diselesaikan kepada penulis.

Untuk mendapatkan data kebugaran jasmani, dilakukan pre-test pada tanggal 25 Juli 2000, dan post-test pada tanggal 26 September 2000. Pemberian perlakuan kepada setiap kelompok eksperimen dilaksanakan selama dua bulan dengan frekuensi pertemuan tiap-tiap kelompok seminggu dua kali (jadwal pertemuan dapat dilihat pada Lampiran 4). Petugas pelaksana yang terlibat dalam proses penelitian ini berjumlah 13 orang, semuanya guru pendidikan jasmani, dengan perincian sebagai berikut:

- a. Empat orang aktif pada saat pemberian perlakuan.
- b. 13 orang aktif pada saat pelaksanaan pre-test dan post-test kebugaran jasmani.

H. Teknik Analisis Data

Dengan menggunakan alat pengumpul data yang telah diuji-cobakan, didapat sejumlah data, selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data baik pre-test maupun pos-test sebagai berikut :

1. Memberikan kata pengantar kepada siswa yang menjadi responden penelitian. Membagikan kuesioner, memberikan penjelasan tentang tata cara pengisian kuesioner.
2. Mengumpulkan dan memeriksa lembar jawaban yang telah diisi oleh para responden untuk mengetahui lengkap tidaknya jawaban yang diberikan pada setiap kuesioner.
3. Memberikan nomor urut pada setiap lembar jawaban.
4. Memberikan skor pada setiap lembar jawaban.

Hasil keseluruhan perhitungan tes sikap disiplin dapat dilihat pada Tabel 14.

Untuk mendeskripsikan perbedaan pengaruh gaya mengajar dan umpan balik terhadap hasil belajar siswa yaitu tingkat kebugaran jasmani dan sikap disiplin siswa, langkah pertama yang dilakukan adalah menguji normalitas data dengan menggunakan teknik Chi kuadrat. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji Bartlett pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan analisis varians 2 arah dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dan dilanjutkan dengan perbandingan ganda yang menggunakan metode Newman-Keuls. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data ini adalah untuk melihat perbedaan pengaruh gabungan gaya mengajar dan umpan balik terhadap hasil belajar, yaitu perkembangan tingkat kebugaran jasmani dan sikap disiplin siswa. Langkah-langkah dalam menganalisa data sebagai berikut:

Tabel 14
Hasil Tes Sikap Disiplin Siswa

No	PRE-TEST				No	POS-TEST			
	SD I	SD II	SD III	SD IV		SD I	SD II	SD III	SD IV
1	64	65	69	68	1	87	87	92	82
2	65	66	68	59	2	82	83	80	84
3	66	61	64	56	3	79	81	78	80
4	66	72	53	57	4	75	84	79	76
5	65	70	71	62	5	82	83	77	83
6	67	70	65	56	6	83	87	80	82
7	63	71	68	68	7	85	85	82	85
8	60	62	58	64	8	84	82	79	79
9	66	64	57	63	9	82	82	78	76
10	64	68	59	64	10	80	82	78	77
11	69	54	69	62	11	82	75	81	83
12	62	43	64	60	12	77	68	80	83
13	63	55	57	63	13	77	65	79	75
14	71	66	61	68	14	85	67	75	79
15	63	56	53	58	15	79	72	78	79
16	71	64	66	63	16	85	83	81	82
17	63	55	58	57	17	77	74	74	80
18	63	54	60	61	18	77	72	81	81
19	63	56	59	70	19	78	74	84	77
20	70	51	58	62	20	78	70	85	81
X	65,20	60,65	61,85	62,05	X	80,70	77,80	80,05	80,20
ΣX	1304	1213	1237	1241	ΣX	1614	1556	1601	1604
ΣX²	85200	74727	77075	77339	ΣX²	130475	122002	128441	128800
S	3,07	7,80	5,46	4,20	S	3,45	7,05	3,85	2,89
N	20	20	20	20	N	20	20	20	20

1. Uji Normalitas

Dalam menguji kebenaran hipotesis yang diajukan, perlu diketahui apakah data yang diperoleh tersebut berdistribusi normal atau tidak. Hal ini diperlukan untuk

menguji signifikansi perbedaan dua rata-rata yaitu dengan menguji normalitas. Pengujian normalitas data tersebut menggunakan uji chi-kuadrat.

2. Uji Homogenitas

Salah satu persyaratan yang harus dipenuhi dalam melakukan analisis varians adalah melakukan uji variansi terhadap sampel, pengujian homogenitas antara kelompok ini menggunakan uji Bartlett pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Apabila hasil perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya sampel berada pada kelompok yang homogen. Sebaliknya apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka sampel dalam kelompok tersebut tidak homogen. Langkah berikutnya adalah menguji Hipotesis, pengujian ini menggunakan analisis varians dua arah dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dan dilanjutkan dengan perbandingan ganda dengan menggunakan metode Newman-Keuls.