

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam memecahkan suatu masalah diperlukan suatu cara atau metode, karena metode merupakan faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan suatu penelitian. Metode penelitian adalah semua kegiatan pencarian, penyelidikan, dan percobaan secara ilmiah dalam suatu bidang tertentu, untuk mendapatkan fakta-fakta atau prinsip-prinsip baru yang bertujuan untuk mendapatkan pengertian baru dan menaikkan tingkat ilmu serta teknologi.

“Metodologi penelitian sebagai mana kita kenal sekarang memberikan garis-garis yang cermat dan mengajukan syarat-syarat yang keras maksudnya adalah untuk menjaga agar pengetahuan yang dicapai dari suatu penelitian dapat mempunyai karya ilmiah yang setinggi-tingginya“. Guna memperoleh karya yang setinggi-tingginya penelitian harus dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen murni dengan menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui pengaruh setiap variabel bebas terhadap variabel terikat.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian Arikunto (1998:99). Selain itu variabel penelitian dapat diartikan sebagai objek pengamatan yang menjadi titik perbedaan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini ditetapkan dua macam variabel. Adapun variabel yang diteliti adalah :

1. Variabel Bebas (X) yaitu senam ayo bersatu
2. Variabel terikat (Y) yaitu kebugaran jasmani

C. Definisi Operasioanal Variabel

Untuk menghindari penafsir yang keliru maka variabel penelitian ini perlu diberikan definisi, yaitu :

1. Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005: 664) pengaruh berarti daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda). Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya yang ditimbulkan dari latihan senam ayo bersatu terhadap peningkatan kebugaran jasmani.

2. Latihan Senam ayo bersatu

Dalam penelitian ini latihan senam ayo bersatu adalah suatu aktivitas fisik yang disusun secara sistematis, gerakannya terutama melibatkan otot-otot besar tubuh. Dilakukan secara terus menerus, dinamis dan ritmik juga dalam aktivitasnya energi yang digunakan dari sistem irama dilakukan

selama 30 menit dengan gerakan benturan ringan (*low impact*) dan gabungan *high* dan *low impact* (*mix impact*).

3. Kebugaran Jasmani

Istilah kebugaran jasmani berdasarkan dari hasil Seminar Nasional Kebugaran Jasmani tanggal 16 Maret sampai dengan 20 Maret 1971 di Jakarta dengan pertimbangan bahwa istilah tersebut telah umum digunakan di Indonesia sebelum diadakan seminar nasional. Di kalangan Polri menggunakan istilah Samapta Jasmani . Tetapi Soedjatmo Soemowerdojo menggunakan istilah Kebugaran Jasmani, sedang Radiopoetro menggunakan istilah Kemampuan Jasmani (Endang Sri Retno, 1989 : 4). Istilah-istilah tersebut dikemukakan atas dasar terjemahan dari istilah *Physical fitness* yang menurut Lawrens dan Ronald dapat disamakan dengan istilah *Organic fitness* atau *Physiological fitness*. Kemudian istilah *physical fitness* inilah dipakai sebagai dasar untuk pengertian kebugaran jasmani. Kebugaran Jasmani menurut (Sadoso 1989: 9) adalah kemampuan seseorang untuk menunaikan tugas sehari-hari dengan mudah, tanpa merasa lelah yang berlebihan serta mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggangnya untuk keperluan-keperluan mendadak.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah seluruh penduduk yang diteliti. Populasi dibatasi sebagai jumlah penduduk/ individu yang paling sedikit mempunyai satu sifat yang

sama. Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Pengertian tersebut mengandung maksud bahwa populasi adalah seluruh individu yang akan dijadikan objek penelitian. Berdasarkan pendapat di atas maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bandar Lampung sebanyak 160 siswa yang terdiri dari 6 kelas.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Menurut Arikunto (2002:120) menjelaskan bila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semuanya sehingga penelitian populasi.

Adapun untuk menentukan besarnya sampel yang akan diteliti, Arikunto (2002:72) di dalam bukunya menjelaskan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sedangkan menurut Sudjana (2001:184) sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul dapat mewakili populasi.

Dalam penelitian ini seorang peneliti akan mengambil populasi yaitu seluruh siswa kelas VIII-B yang berjumlah sebanyak 32 siswa, dengan jumlah 14 laki – laki dan 18 perempuan. Dengan alasan bahwa berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dari 6 kelas bahwa kelas VIII memiliki nilai terendah tingkat kebugaran jasmaninya diantara kelas lain sehingga dilakukan penelitian dengan memberikan latihan senam ayo bersatu guna meningkatkan kebugaran jasmaninya.

E. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian berlangsung selama tiga bulan dengan tahapan berikut:

1. Tahap Persiapan

Siswa diberi pengarahan sebelum melaksanakan tes tentang kebugaran jasmani dan diberi latihan pendahuluan berupa warming up. Seluruh sampel selanjutnya dites menggunakan tes kebugaran jasmani, kegiatan tes ini merupakan tes awal. Hasil penilaian disusun berdasarkan dari hasil terbesar sampai hasil terkecil, kemudian dikelompokkan ke dalam dua kelompok menggunakan teknik ordinal pairing. Pada akhirnya terbagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan tahap ini merupakan inti dari pelaksanaan penelitian secara keseluruhan, karena itu kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan latihan senam ayo bersatu dan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Treatment kelompok eksperimen adalah latihan Senam Kebugaran Jasmani dengan frekuensi tiga kali dalam satu minggu.

a. Pemanasan

Dalam pemanasan berisikan gerakan-gerakan : sikap awal, berdoa dan salam, latihan I-V dan peregangan. Waktu yang diperlukan untuk melakukan gerakan pemanasan $\pm$ 3 menit. Sedangkan tujuan dari gerakan pemanasan ini adalah untuk menyiapkan tubuh dalam melaksanakan gerakan senam, pemanasan dimulai dengan gerakan-gerakan untuk meningkatkan fungsi pernafasan dan peredaran darah

agar suhu tubuh meningkat, juga untuk mempersiapkan otot-otot leher, bahu, badan bagian atas dengan gerakan berputar yang mengikutsertakan perut, punggung, panggul, paha dan diakhiri dengan peregangan otot-otot kaki.

b. Latihan inti

Dalam latihan ini ada 5 gerakan yang dilatih dan tujuannya adalah untuk meningkatkan keterampilan menggunakan anggota tubuh terdiri dari melatih keseimbangan, mempercepat kesiapan dalam memindahkan berat badan, mengasah koordinasi anak dan menguatkan otot-otot yang dirangkum dengan gerak dasar olahraga prestasi. Kemudian dilanjutkan dengan gerakan latihan 1-3 yang bertujuan untuk melatih irama (ritme) sekaligus menurunkan aktivitas yang sudah berlalu. Latihan inti ini lamanya ± 5 (lima) menit.

c. Pendinginan

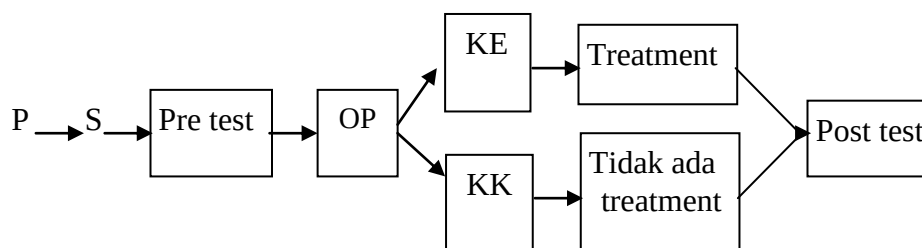
Bertujuan untuk mengembalikan kondisi tubuh setelah beraktivitas ke kondisi normal. Lama waktu untuk pendinginan ± 3 menit.

3. Tahap Pengambilan Data

Setelah 12 minggu perlakuan, selanjutnya dilakukan tes kembali sebagai tes akhir yang dilaksanakan seperti tes awal.

F. Rancangan Penelitian

Setelah diperoleh nilai hasil tes awal, dilakukan *ordinal pairing* guna membagi populasi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan cara latihan senam ayo bersatu dan dilakukan selama 24 kali pertemuan. Setelah 24 kali pertemuan baik kelas kontrol ataupun kelas eksperimen dites kemampuan akhir (*post-test*). Gambaran metode eksperimen:



Gambar 1. Alur Penelitian Eksperimen.

Keterangan :

P	: Populasi
S	: Sampel
Pretest	: Tes awal TKJI
OP	: Ordinal Pairing
KE	: Kelas eksperimen
KK	: Kelas kontrol
Treatment	: Latihan senam ayo bersatu
Tidak ada treatment	: Tidak ada latihan yang diberikan
Posttest	: Tes akhir TKJI

Pembagian kelompok berdasarkan hasil tes awal kemampuan , langkah awal adalah melakukan tes awal kemudian direngking, dibagi dan dimasukkan

dalam kelompok 1) kelompok eksperimen 2) kelompok kontrol. Dengan demikian kedua kelompok tersebut memiliki kemampuan yang hampir sama sebelum diberi treatment. Apabila pada *post tes* nanti terdapat perbedaan, maka hal ini disebabkan oleh pengaruh perlakuan yang diberikan.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data (Arikunto, 1993 : 188). Instrumen dalam penelitian ini berupa Tes Kebugaran Jasmani Indonesia anak usia 13 - 15 tahun, dengan tingkat validitas 0,68 dan reliabilitas 0,98 (Don R. Kirkendall, 1997: 286).

Adapun instrumen yang digunakan dalam mengukur kebugaran jasmani adalah instrumen yang sudah standar, jadi tidak perlu diuji tingkat validitas dan realibilitasnya. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara cermat (Arikunto, 1998:136). Suatu instrumen dikatakan memiliki validitas logis bila instrumen itu disusun dengan usaha yang cermat melalui usaha-usaha dan isi yang benar sehingga menurut logika akan dicapai tingkat validitas yang dikehendaki. Selain itu dijelaskan bahwa instrumen yang standar adalah instrumen yang disusun oleh satu tim ahli atau disusun oleh lembaga yang khusus menyelenggarakan secara professional. Tes standar adalah tes yang sudah mengalami uji coba berkali-kali, direvisi berkali-kali, sehingga dapat dikatakan cukup layak.

Dengan prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut.

1. Persiapan

- a) Menyiapkan lapangan untuk tes.
- b) Menyiapkan alat dan tempat untuk 5 butir tes.
- c) Membuat formulir tes.
- d) Melatih petugas dan menjelaskan tata cara tes TKJI.
- e) Membagi kelompok sesuai dengan jumlah pos untuk mempermudah pelaksanaan tes.

2. Pelaksanaan

- a. Siswa dalam kondisi sehat dan siap untuk melaksanakan tes.
- b. Diharapkan sudah makan maksimal 2 jam sebelum tes.
- c. Memakai sepatu dan alat olahraga.
- d. Melakukan pemanasan (warming up).
- e. Setiap siswa mengisi formulir yang tersedia.
- f. Memahami tata cara pelaksanaan tes.
- g. Setiap siswa harus mengikuti 5 butir tes secara sistematis dengan memperhatikan kecepatan perpindahan butir tes ke tes berikutnya dalam 3 menit.
- h. Jika tidak dapat melaksanakan salah satu tes atau lebih tes, maka dianggap gagal.

3. Alat dan Fasilitas

- a) Lintasan lari / lapangan yang datar dan tidak licin
- b) Stopwatch
- c) Bendera start

- d) Tiang pancang
- e) Nomor dada
- f) Palang tunggal untuk gantung siku
- g) Papan berskala untuk papan loncat
- h) Serbuk kapur
- i) Penghapus
- j) Formulir tes
- k) Peluit dan alat tulis dll

4. Ketentuan Tes

Tes adalah suatu alat yang digunakan untuk memperoleh data. Suatu tes dapat dikatakan baik apabila memenuhi beberapa syarat, antara lain:

- a. Valid yaitu mengukur apa yang harus diukur sesuai dengan tujuan (ketepatan dalam pengukuran).
- b. Reliabel yaitu keajegan didalam pengukuran, diukur berulang-ulang mendapatkan hasil yang sama (ketetapan).

5. Item Tes

TKJI merupakan satu rangkaian tes, oleh karena itu semua butir tes harus dilaksanakan secara berurutan, terus- menerus dan tidak terputus dengan memperhatikan kecepatan perpindahan butir tes ke butir tes berikutnya dalam 3 menit. Perlu dipahami bahwa butir tes dalam TKJI bersifat baku dan tidak boleh dibolak-balik, dengan urutan pelaksanaan sebagai berikut :

Pertama: Lari 50 meter (usia 13 - 15 tahun)

Kedua : - gantung angkat tubuh untuk putra dalam waktu 60 detik

- gantung siku tekuk untuk putri dalam waktu 60 detik

Ketiga : Baring duduk (sit up) dalam waktu 60 detik

Keempat: Loncat tegak (vertical jump)

Kelima: - Lari 1000 meter untuk putra

- Lari 800 meter untuk putri

6. Petunjuk Umum

Peserta :

- a) Dalam kondisi sehat dan siap untuk melaksanakan tes
- b) Diharapkan sudah makan maksimal 2 jam sebelum tes
- c) Memakai sepatu dan pakaian olahraga
- d) Melakukan pemanasan (warming up).
- e) Memahami tata cara pelaksanaan tes
- f) Jika tidak dapat melaksanakan salah satu / lebih dari tes maka tidak mendapatkan nilai / gagal.

Petugas :

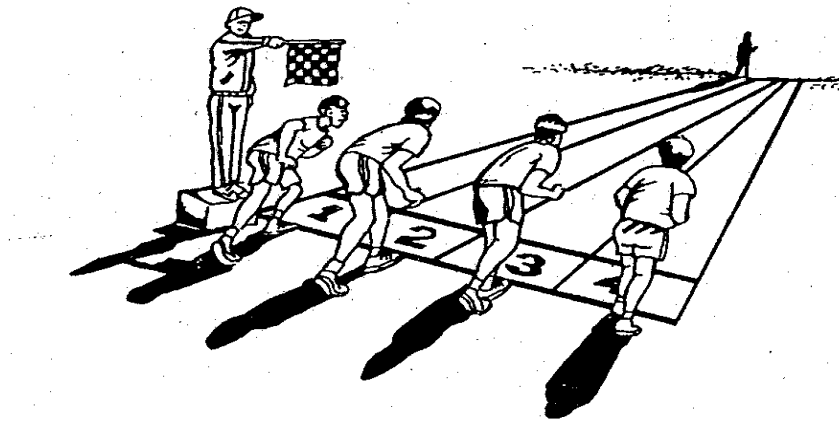
- a) Mengarahkan peserta untuk melakukan pemanasan (warming up).
- b) Memberikan nomor dada yang jelas dan mudah dilihat petugas.
- c) Memberikan pengarahan kepada peserta tentang petunjuk pelaksanaan tes dan mengizinkan mereka untuk mencoba gerakan-gerakan tersebut.
- d) Memperhatikan kecepatan perpindahan pelaksanaan butir tes ke butir tes berikutnya dengan tempo sesingkat mungkin dan tidak menunda waktu.

- e) Tidak memberikan nilai pada peserta yang tidak dapat melakukan satu butir tes atau lebih.
- f) Mencatat hasil tes dapat menggunakan formulir tes perorangan atau per butir tes.

7. Petunjuk Pelaksanaan Tes

a) Lari cepat 50 meter

- 1) Tujuan: untuk mengukur kecepatan
- 2) Alat dan Fasilitas :
 - a. Lintasan lurus, rata, tidak licin, mempunyai lintasan lanjutan, berjarak 50/60 m
 - b. Bendera start dan tiang pancang
 - c. Peluit
 - d. Stop watch
 - e. Serbuk kapur
 - f. Formulir TKJI
 - g. Alat tulis
- 3) Petugas : Petugas pemberangkatan dan pengukur waktu merangkap pencatat hasil
- 4) Pelaksanaan
 - a. Sikap permulaan: Peserta berdiri dibelakang garis start.



Gambar 2. Tes Lari 50 Meter

b. Gerakan

- Pada aba-aba “SIAP” peserta mengambil sikap start berdiri, siap untuk lari.
- Pada aba-aba “YA” peserta lari secepat mungkin ke garis finish.

c. Lari masih bisa diulang apabila peserta :

- Mencuri start.
- Tidak melewati garis finish.
- Terganggu oleh pelari lainnya.
- Jatuh / terpeleset.

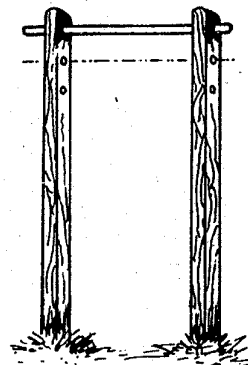
d. Pengukuran waktu: Pengukuran waktu dilakukan dari saat bendera start diangkat sampai pelari melintasi garis Finish.

e. Pencatatan hasil

- Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 50/60 meter dalam satuan detik.
- Waktu dicatat satu angka dibelakang koma.

b) Tes Gantung Angkat Tubuh untuk Putra, Tes Gantung Siku Tekuk untuk Putri

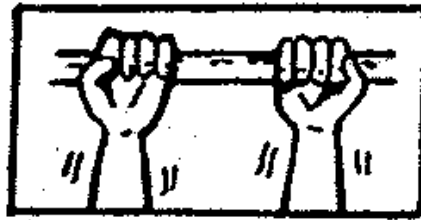
- 1) Tujuan : Mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan dan bahu
- 2) Alat dan Fasilitas :
 - a. Lantai rata dan bersih
 - b. Palang tunggal yang dapat diatur ketinggiannya yang disesuaikan dengan ketinggian peserta. Pipa pegangan terbuat dari besi ukuran $\frac{3}{4}$ inchi.
 - c. Stopwatch dan alat tulis
 - d. Serbuk kapur atau magnesium karbonat



Gambar 3. Alat Gantung Angkat Tubuh.

- 3) Petugas Tes : Pengamat waktu dan penghitung gerakan merangkap pencatat hasil.
- 4) Pelaksanaan Tes Gantung Angkat Tubuh 60 detik (Untuk Putra)
 - a. Sikap permulaan

Peserta berdiri di bawah palang tunggal. Kedua tangan berpegangan pada palang tunggal selebar bahu. Pegangan telapak tangan menghadap ke arah letak kepala



Gambar 4. Sikap Tangan Saat Menggantungkan.

b. Gerakan (Untuk Putra)

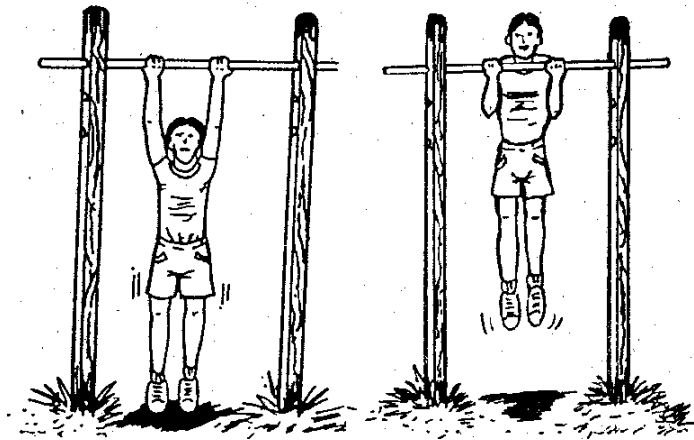
- Tubuh dengan membengkokkan kedua lengan, sehingga dagu menyentuh
- Atau berada di atas palang tunggal kemudian kembali ke sikap permulaan. Gerakan ini dihitung satu kali.
- Selama melakukan gerakan, mulai dan kepala sampai ujung kaki tetap merupakan satu garis lurus.
- Gerakan ini dilakukan berulang-ulang, tanpa istirahat sebanyak mungkin selama 60 detik.

c. Angkatan dianggap gagal dan tidak dihitung apabila:

- Pada waktu mengangkat badan, peserta melakukan gerakan mengayun
- Pada waktu mengangkat badan, dagu tidak menyentuh palang tunggal
- Pada waktu kembali ke sikap permulaan kedua lengan tidak lurus

d. Pencatatan hasil

- Yang dihitung adalah angkatan yang dilakukan sempurna
- Yang dicatat adalah jumlah angkatan yang dapat dilakukan dengan sikap sempurna tanpa istirahat selama 60 detik
- Peserta yang tidak mampu melakukan tes angkatan tubuh ini, walaupun telah berusaha, diberi nilai nol (0).



Gambar 5. Tes Gantung Angkat Tubuh Untuk Putra.

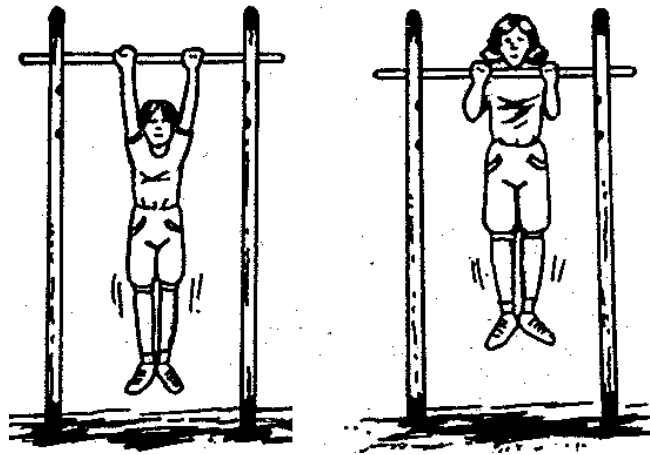
5) Pelaksanaan Tes Gantung Siku Tekuk (Untuk Putri)

a. Sikap permulaan

Peserta berdiri dibawah palang tunggal, kedua tangan berpegangan pada palang tunggal selebar bahu. Pegang telapak tangan menghadap ke arah kepala (Lihar gambar 6)

b. Gerakan

Dengan bantuan tolakan kedua kaki, peserta melompat ke atas sampai dengan mencapai sikap bergantung siku tekuk, dagu berada di atas palang tunggal. Pertahankan selama mungkin (dalam detik).



Gambar 6. Tes Gantung Angkat Tubuh Untuk Putri.

c. Pencatatan Hasil

Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh peserta untuk mempertahankan sikap tersebut diatas, dalam satuan detik. Peserta yang tidak dapat melakukan sikap diatas maka dinyatakan gagal dan diberikan nilai nol (0).

c) Tes Baring Duduk Selama 60 detik

- 1) Tujuan : Mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.
- 2) Alat dan fasilitas
 - a. Lantai / lapangan yang rata dan bersih
 - b. Stopwatch
 - c. Alat tulis
 - d. Alas / tikar / matras dll
- 3) Petugas tes
 - a. Pengamat waktu
 - b. Penghitung gerakan merangkap pencatat hasil

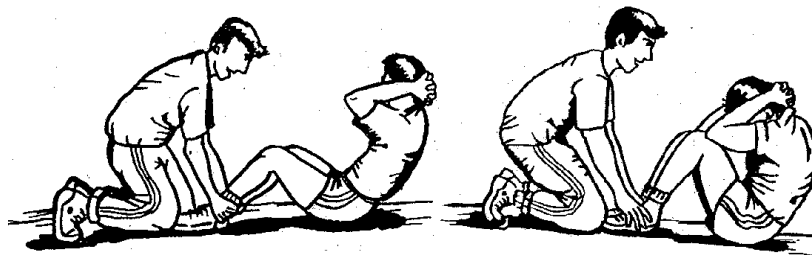
4) Pelaksanaan

a. Sikap permulaan

- berbaring telentang di lantai, kedua lutut ditekuk dengan sudut 90° dengan kedua jari - jarinya diletakkan di belakang kepala.
- Peserta lain menekan / memegang kedua pergelangan kaki agar kaki tidak terangkat.

b. Gerakan

- Gerakan aba-aba “YA” peserta bergerak mengambil sikap duduk sampai kedua sikunya menyentuh paha, kemudian kembali ke sikap awal.
- Lakukan gerakan ini berulang-ulang tanpa henti selama 60 detik



Gambar 7. Tes Baring Duduk.

5) Pencatatan hasil

a. Gerakan tes tidak dihitung apabila :

- Pegangan tangan terlepas sehingga kedua tangan tidak terjalin
- Kedua siku tidak sampai menyentuh paha
- Menggunakan sikunya untuk membantu menolak tubuh

b. Hasil yang dihitung dan dicatat adalah gerakan tes yang dapat dilakukan dengan sempurna selama 60 detik

c. Peserta yang tidak mampu melakukan tes ini diberi nilai nol (0).

d) Tes Loncat Tegak (Vertical Jump)

- 1) Tujuan : untuk mengukur daya ledak / tenaga eksplosif
- 2) Alat dan fasilitas
 - a. Digital vertical jump test
 - b. Alat tulis
- 3) Petugas tes : Pengamat dan pencatat hasil
- 4) Pelaksanaan
 - a. Sikap permulaan :
 - Peserta berdiri tegak, kaki rapat, alat digital dipasangkan pada pinggang. Pastikan angka pada digital dimulai dari angka nol.

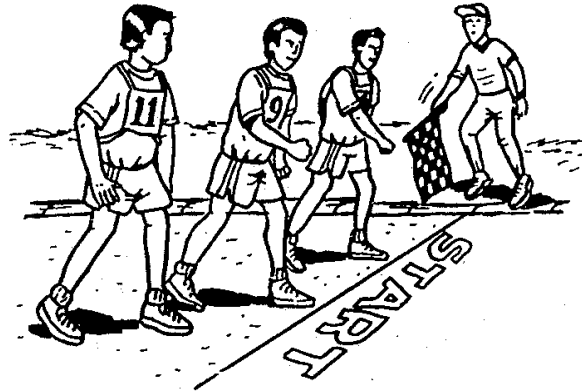


Gambar 8. Alat Digital Vertical Jump Test.

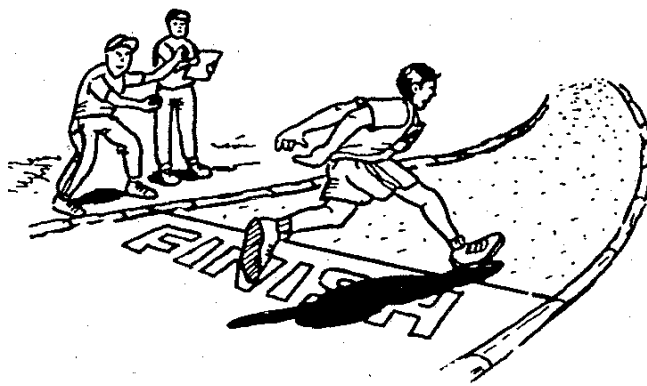
- b. Gerakan
 - Peserta mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayun ke belakang.
 - Lakukan tes ini sebanyak tiga (3) kali tanpa istirahat atau boleh diselingi peserta lain.
- 5) Pencatatan hasil
 - a. Ketiga hasil lompatan tes dicatat
 - b. Masukkan hasil lompatan yang paling besar

e) Lari 1000 meter untuk putra dan tes lari 800 meter untuk putri

- 1) Tujuan : Untuk mengukur daya tahan jantung paru, peredaran darah dan pernafasan.
- 2) Alat dan fasilitas
 - a. Lintasan
 - b. Stopwatch
 - c. Bendera start dan tiang pancang
 - d. Peluit
 - e. Alat tulis
- 3) Petugas tes
 - a. Petugas pemberangkatan
 - b. Pengukur waktu
 - c. Pencatat hasil
 - d. Pengawas dan pembantu umum
- 4) Pelaksanaan
 - a. Sikap permulaan : Peserta berdiri di belakang garis start
 - b. Gerakan
 - Pada aba-aba “SIAP” peserta mengambil sikap berdiri, siap untuk lari.
 - Pada aba-aba “YA” peserta lari semaksimal mungkin menuju garis finish.



Gambar 9. Sikap Awal Saat Lari.



Gambar 10. Gerakan Siswa Saat Finish.

5) Pencatatan hasil

- a. Pengambilan waktu dilakukan mulai saat bendera start diangkat sampai peserta tepat
- b. Melintasi garis finish
- c. Hasil dicatat dalam satuan menit dan detik. Contoh : 3 menit 12 detik maka ditulis 3' 12"

8. Tabel Nilai TKJI Usia 13 – 15 Tahun

Setelah semua item tes diperoleh hasil pengukurannya, maka dikonsultasikan pada tabel Tingkat Kebugaran Jasmani Indonesia (2010) dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan di bawah ini :

Tabel 1. Nilai TKJI Untuk Putri.

Nilai	Lari 50 meter (detik)	Gantung siku tekuk (detik)	Baring duduk (kali)	Loncat tegak (cm)	Lari 800 meter (menit - kedetik)
5	S.d – 7,7"	41 – keatas	28 – keatas	50 – keatas	S.d – 3'06"
4	7,8" – 8,7"	22" – 40"	19 – 27	39 – 49	3'07" – 3'55"
3	8,8" – 9,9"	10" – 21"	9 – 18	30 – 38	3'56" – 4'58"
2	10,0" – 11,9"	3" – 9"	3 – 8	21 – 29	4'59" – 6'40"
1	12,0" – dst	0" – 2"	0 – 2	20 - dst	6'41" – dst

Tabel2. Norma TKJI Untuk Putra.

Nilai	Lari 50 meter (detik)	Gantung angkat tubuh (kali)	Baring duduk (kali)	Loncat tegak (cm)	Lari 1000 meter (menit - kedetik)
5	S.d – 6,7"	16 – keatas	38 – keatas	66 – keatas	S.d – 3'04"
4	6,8" – 7,6"	11 – 15	28 – 37	53 – 65	3'05" – 3'53"
3	7,7" – 8,7"	6 – 10	19 – 27	42 – 52	3'54" – 4'46"
2	8,8" – 10,3"	2 – 5	8 – 18	31 – 41	4'47" – 6'04"
1	10,4" – dst	0 – 1	0 – 7	0 – 30	6'05" – dst

9. Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI)

Norma Tingkat Kebugaran Jasmani Indonesia berdasarkan dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2010. Untuk menentukan tingkat kebugaran jasmani, ikuti langkah berikut :

1. Jumlah nilai kelima butir tes (tes 1 s/d 5)
2. Cocokan hasil penjumlahan nilai tersebut dengan Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia di bawah ini :

Tabel 3. Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI).

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

H. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Bandar Lampung.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung mulai dari tanggal 15 Februari sampai dengan 20 April 2014. Latihan senam atau perlakuan diberikan sebanyak tiga kali dalam seminggu. Sebelum diberikan perlakuan dilaksanakan tes terlebih dahulu dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diberi perlakuan.

I. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik tes. Instrumen penelitian ini menggunakan tes kebugaran berupa lari 50 meter,

pull up, sit up, vertical jump, dan lari 800 meter. Alasan menggunakan tes jenis ini karena sudah dianggap mewakili komponen-komponen kebugaran jasmani dan memiliki validitas atau reabilitas cukup tinggi. Sebab tes ini telah digunakan dalam penelitian *Sport Development Indeks* (SDI) yang dilaksanakan oleh Dirjen Olahraga Depdiknas Tahun 2002 dan Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga tahun 2004-2006.

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu uji – t dengan prosedur penelitian sebagai berikut :

1. Tes Awal (Pretest)

Tes ini untuk mengetahui tingkat kebugaran siswa dengan menggunakan tes kebugaran jasmani

2. Perlakuan (*Treatment*)

Treatment yang dilakukan dengan senam ayo bersatu selama 30 menit, dilaksanakan selama tiga kali dalam seminggu selama 8 minggu atau 24 kali pertemuan.

3. Tes Akhir (*Posttest*)

Tes akhir ini dengan menggunakan tes lari 50 meter, pull up, sit up, vertical jump, dan lari 800 meter dari Depdiknas untuk mengetahui tingkat kebugaran siswa setelah melakukan *Treatment*. Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah data diolah dan dianalisis agar memberikan informasi tentang apa yang terjadi tujuan utama dari penelitian

ini. Untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan *Pretest* dan *Posttest* menggunakan rumus statistik.

Adapun langkah-langkah pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata siswa menggunakan rumus :

$$\text{Mean} = \frac{\sum X}{N}$$

2. Menghitung simpangan baku tiap kelompok siswa menggunakan rumus :

$$S^2 = \frac{n \sum xi^2 - (\sum xi)^2}{N(n-1)} \text{ Varians adalah } s = \sqrt{S^2}$$

3. Uji Normalitas dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menyusun masing-masing kelompok dari yang terkecilterbesar
- b. Menghitung jumlah data (n)
- c. Menghitung simpangan baku (S)
- d. Menghitung Zi dengan rumus : $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$ X_i = data diurut dari nilai yang terkecil sampai yang terbesar
- e. Rumus statistik yang digunakan adalah $L_{hit} = F(Z_i) - S(Z_i)$
- f. Kriteria uji terima H_0 jika $L_{hit} \leq L_{tab}$ tolak H_0 jika $L_{hit} \geq L_{tab}$ di tolak selainnya.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh informasi apakah kedua kelompok sample memiliki varian yang homogen atau tidak. Menurut Sudjana (2002 : 250) untuk pengujian homogenitas digunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria Pengujian adalah

$F(1 - \alpha)(n_1 - 1) < F < F_{\frac{1}{2}} \propto (n_1 - 1, n_2 - 1)$, maka hipotesis H_0 diterima atau data tersebut mempunyai varians yang homogen. Dan H_0 ditolak atau data tersebut tidak homogen jika $F \geq F_{\frac{1}{2}} \propto (v_1, v_2)$

5. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh latihan senam ayo bersatu terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa ri maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{B}}{SD / \sqrt{n}}$$

Keterangan :

$\bar{B}$: selisih rata-rata pre test dan post tes awal dan tes akhir

SD : standar deviasi selisih antara pretest dan post tes

$\sqrt{n}$: akar dari jumlah sampel kelas eksperimen