

## BAB III

### PROSEDUR PENELITIAN

#### A. Metoda Penelitian.

Dalam penelitian ini digunakan suatu metoda yang sesuai dengan pengamatan secara cross sectional, yaitu pengamatan dalam waktu yang serempak dan sama membandingkan komponen kemampuan dasar dari latihan senam. Metoda tersebut tidak lain adalah metoda deskriptif yang menafsirkan data-data yang ada tentang kemampuan fungsional ergosistem primer dan sekunder. Dalam mencari tolok ukur komponen kemampuan fungsional ergosistem tersebut disediakan 16 macam item tes.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan teknik survei (survei sanggar-sanggar senam), yaitu mencari pemecahan data-data melalui analisis terhadap hasil tes dan pengukuran dari item-item tes, dengan membandingkan reliabilitas dan validitasnya.

#### B. Populasi dan Sampel.

Seluruh siswa sanggar-sanggar senam yang berada di Kotamadya Bandung merupakan totalitas dari populasi. Populasi ini merupakan keseluruhan unsur-unsur yang akan diselidiki dan merupakan himpunan tinjauan dalam penelitian. Berdasarkan umur, populasi terdiri dari beberapa klasifikasi, yaitu katagori 18 - 25 tahun, 26 - 35 tahun, dan

36 - 50 tahun.

Sampel merupakan himpunan bagian dari populasi yang dipergunakan untuk mengetahui ciri dari populasi dengan cara yang relatif sederhana dan cepat. Dengan mengadakan generalisasi diharapkan dapat menentukan suatu kesimpulan yang mempunyai dasar ilmiah. Karena populasi terdiri dari beberapa klasifikasi menurut umur, maka setiap kelompok diambil sampel dan merupakan sampel terstrata dari populasi (stratified sampel). Jadi setiap stratum dari populasi ditarik sampel yang sebanding (menurut proporsi) sehingga sampel yang didapat dipilih secara proportionate stratified random.

TABEL III  
SAMPEL TERSTRATA YANG SEBANDING  
DENGAN KELOMPOK UMUR

Klasifikasi:	Banyaknya:
Umur 18 - 25 tahun.	41 orang
Umur 26 - 35 tahun.	71 orang
Umur 36 - 50 tahun.	29 orang
Jumlah	141 orang

Adapun sanggar-sanggar senam yang tercakup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut,

TABEL IV  
SANGGAR SENAM YANG DITELITI

Nama Sanggar:	Jumlah:	Nama Sanggar:	Jumlah:
1. ABC Centre	15	9. Shinta	6
2. Firdian	6	10. Silva	10
3. Kharisma Puri	25	11. Sisko COR SH	3
4. Linda	9	12. Taurus	13
5. Lingga	6	13. Vini	6
6. Novita	5	14. Virind	6
7. Purbasari	12	15. Wilma	4
8. Rina	6	16. Yanti	9

### C. Langkah-langkah Menyusun Tes.

Untuk dapat menentukan suatu tes latihan senam yang dapat memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, harus ditempuh cara berikut ini:

1. Menganalisis latihan senam agar dapat menentukan faktor atau komponen yang ingin diukur.
2. Memilih item tes yang dapat mengukur kualitas yang diinginkan.
3. Menetapkan prosedur untuk mengumpulkan dan memberikan penilaian yang tepat.
4. Menentukan reliabilitas dari setiap item tes.
5. Menetapkan validitas dari setiap item tes.

6. Meninjau kembali item tes setelah mempertimbangkan langkah-langkah tersebut diatas; dan menetapkan petunjuk-petunjuk tertulis untuk penyusunan dan penilaian tes.
7. Menetapkan kriteria dari item tes yang terpilih.

Pengukuran harus dapat dilakukan dengan instrumen yang ada dan kalau harus ditaati harus dapat dipertanggungjawabkan.

Kembali kepada asumsi, bahwa sanggar dan klub-klub semuanya mengandung unsur kemampuan dasar. Dengan membuat tolok ukur untuk kemampuan dasar, kita dapat mengadakan determinasi terhadap mutu sanggar dan klub senam.

#### D. Pelaksanaan Pengukuran.

Pengukuran diberlakukan kepada siswa yang menjadi anggota sanggar dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Sanggar yang memberikan latihan 2 kali dalam seminggu, siswanya telah menjadi anggota selama 2 bulan (minimal).
2. Sanggar yang memberikan latihan 1 kali dalam seminggu, siswanya telah menjadi anggota selama 3 bulan (minimal).

#### 1. Pengambilan data.

a. Tempat dan waktu. Tempat untuk pelaksanaan penelitian ini adalah Kantor Bidang Keolahragaan Kanwil Depdikbud Propinsi Jawa Barat di Jalan Aceh no. 47-49 Bandung.

Ruangan yang dipergunakan adalah ruang seksi sarana 1, 2, 3, 4, dan aula bulu tangkis.

Waktu pelaksanaan tes adalah tanggal 16 dan 17 Pebruari 1987 dan dimulai jam 8.00 sampai 13.00. Rombongan pertama sebanyak 70 orang dilaksanakan tanggal 16, sedangkan rombongan kedua sebanyak 71 orang dilaksanakan tanggal 17 Pebruari 1987.

b. Persiapan alat-alat. Untuk kelengkapan dan kelancaran jalannya penelitian, perlu dipersiapkan alat-alat yang cukup jumlahnya sesuai dengan kebutuhan serta sesuai dengan kesempurnaan hasil yang diperoleh. Alat-alat tersebut meliputi,

- 1) stopwatch 11 buah, dipakai untuk mengukur Kasch Pulse Recovery, push up pada lutut, push up bertumpu bangku, sit up, angkat tungkai, angkat dada, lenting punggung, langkah samping, sikap bangau, lintang silang, lari ulang alik.
- 2) Bangku 3 buah, dipakai untuk Kasch Pulse Recovery (30 cm), kelentukan (30 cm), push up bertumpu bangku (50 cm),
- 3) kasur 8 buah, dipakai untuk sikap jembatan, busur belakang, push up pada lutut, sit up, angkat tungkai, angkat dada, lenting punggung, lompat jauh tanpa awalan.
- 4) penggaris 4 buah, dipakai untuk sikap jembatan

(1 m), busur belakang ( $\frac{1}{2}$  m), lompat jauh tanpa awalan (3 m), lompat tegak (1 m).

- 5) kapur/magnesium karbonat 1 kg, dipakai untuk ke-  
lentukan, loncat tegak.
- 6) pita garis/cello-tape 5 rol, dipakai untuk tanda-  
tanda garis langkah samping, lari lintang-silang,  
lari ulang-alik.
- 7) tiang/tongkat panjang  $1\frac{1}{2}$  m 5 buah, dipakai un-  
tuk tanda-tanda lintang-silang.
- 8) balok kayu 5x5x5 cm 20 buah, dipakai untuk lari  
ulang-alik.

c. Pelaksanaan. Untuk keseragaman pedoman cara pe-  
laksanaan pengumpulan data serta mencegah terjadinya kesa-  
lahan intrinsik terhadap hasil pengesanan, urutan pelaksa-  
naan item tes oleh setiap testi, ditentukan sebagai beri-  
kut,

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1) Kasch Pulse Recovery Test,  | 9) Angkat tungkai,            |
| 2) Lentuk togok sikap berdiri, | 10) Angkat dada,              |
| 3) Lentuk togok sikap duduk,   | 11) Lenting punggung,         |
| 4) Sikap jembatan,             | 12) Lompat jauh tanpa awalan, |
| 5) Busur belakang,             | 13) Loncat tegak,             |
| 6) Push up pada lutut,         | 14) Langkah samping,          |
| 7) Push up bertumpu bangku,    | 15) Lari lintang-silang,      |
| 8) Sit up,                     | 16) Lari ulang-alik.          |

## 2. Instrumen tes.

Untuk menciptakan suatu tes penulis berikan dua alternatif baterai tes. Setiap baterai tes mengandung unsur yang sama yaitu "kemampuan dasar."

Unsur kemampuan dasar terdiri dari ergosistem primer dan sekunder. Ergosistem primer menampilkan aspek-aspek dari ketrampilan. Ketrampilan dapat diartikan sebagai suatu kemampuan seseorang yang sanggup menyelesaikan tugas tertentu dengan efisien dan efektif. Orang yang mempunyai ketrampilan tinggi akan lebih mudah menyelesaikan tugas tertentu dengan cukup efisien.

Ketrampilan seseorang tidaklah sama, oleh karena kemampuan seseorang itu tidak sama tingkatannya. Sesungguhnya ukuran ketrampilan sangatlah kompleks. Banyak faktor yang menentukan efisiensi kerja ini, yaitu: fisik, mental, emosional dan sosial. Faktor-faktor ini menyatukan diri pada pelakunya sebagai "pribadi keseluruhan" yang menghasilkan kerja dengan sebaik-baiknya. Secara fisik, efisiensi gerak atau ketrampilan dapat ditelusuri melalui kemampuan dasarnya yaitu ergosistem primer dan sekunder.

Unsur Anthropometris. Pengukuran secara anthropometris tidak dapat dijadikan kriteria yang valid untuk menetapkan derajat kemampuan kerja atau derajat kesegaran jasmani. Tinggi dan berat tubuh hanya dapat dipakai sebagai indeks klasifikasi, sebagai asses dari pertumbuhan dan nu-

trisi serta obesitas. Berat badan yang ideal dihitung dengan rumus:

Tinggi - 100 - 10% x (tinggi - 100) dalam kg.

Memang, diet yang adekuat sangat mempengaruhi derajat sehat seseorang. Kebutuhan zat-zat gizi dalam sehari untuk menjamin "intake" makanan yang adekuat, merupakan persediaan sumber yang cukup bagi tubuh untuk meningkatkan kemampuan kerja fisik. Akan tetapi intake makanan yang adekuat hanya akan memberikan efek yang optimal apabila zat-zat gizi yang masuk ke dalam sistem tubuh dapat mengalami utilisasi yang sempurna. Untuk mengontrol utilisasi inilah yang sulit dalam penelitian. Disamping itu dalam menghadapi tugas sehari-hari kita dihadapkan kepada peralatan/perkakas/instrumen yang sudah mempunyai ukuran standar (ukuran absolut), tidak berdasarkan ukuran antropometris masing-masing orang (ukuran relatif).

Dan masalah yang paling proporsional yang dihadapi oleh masyarakat yang sedang membangun sekarang ini adalah masalah "produktivitas." Produktivitas berkaitan erat dengan derajat kesegaran jasmani, oleh karena itu salah satu dari komponen inilah yang akan diukur untuk menganalisis latihan senam.

#### E. Bentuk Tes Kemampuan Dasar.

Bentuk tes ini meliputi:

1. Sistem kerja (ergosystem) primer

a. Kelentukan (flexibility)

- 1) fleksi : a) Lentuk togok ke muka dari sikap berdiri (stand and reach test) =  $X_1$   
 b) Lentuk togok ke muka dari sikap duduk (sit and reach test) =  $X_2$
- 2) ekstensi : a) sikap jembatan (bridge) =  $X_3$   
 b) busur belakang (arch position) =  $X_4$

b. Kekuatan dan daya tahan otot (strength and muscular endurance).

- 1) lengan : a) Push up pada lutut (knee push-up) =  $X_5$   
 b) Push up bertumpu bangku (bench push-up) =  $X_6$
- 2) perut : a) Sit up =  $X_7$   
 b) Angkat tungkai (Leg raising) =  $X_8$
- 3) punggung : a) Angkat dada (Chest raising) =  $X_9$   
 b) Lenting punggung (Back extention) =  $X_{10}$

c. Daya (Power)

- 1) Lompat jauh tanpa awalan (standing Broad-jump) =  $X_{11}$
- 2) Lompat tegak (Vertical jump) =  $X_{12}$

d. Keseimbangan (Balance)

Langkah samping (Sideward Leap Test) =  $X_{13}$

e. Agilitas

- 1) Lari lintang silang (dodging-run) =  $X_{14}$

2) Lari ulang - alik (shuttle-run) =  $X_{15}$

2. Sistem kerja (ergosystem) sekunder.

Kasch Pulse Recovery Test =  $X_{16}$

Bila disusun menjadi baterai tes, maka instrumen beserta item-item tesnya yang ditawarkan oleh penulis bentuknya adalah sebagai berikut:

TABEL V  
BATERAI TES BESERTA ITEM-ITEM TESNYA

Baterai Tes A	Baterai Tes B
<p><u>Item Tes:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lentuk togok ke muka dari sikap berdiri (Stand and reach)</li> <li>2. Sikap jembatan (Bridge)</li> <li>3. Push up pada lutut (Knee push up)</li> <li>4. Sit up</li> <li>5. Angkat dada (Chest raising)</li> <li>6. Lompat jauh tanpa awalan (Standing broadjump)</li> <li>7. Sikap bangau (Stork stand)</li> <li>8. Lari lintang silang (Dodging run)</li> <li>9. Kasch Pulse Recovery</li> </ol>	<p><u>Item Tes:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lentuk togok ke muka dari sikap duduk (Sit and reach)</li> <li>2. Busur belakang (Arch position)</li> <li>3. Push up bertumpu bangku (Bench push up)</li> <li>4. Angkat punggung (Leg raising)</li> <li>5. Lenting punggung (Back extention)</li> <li>6. Lompat tegak (Vertical jump)</li> <li>7. Langkah samping (Sideward leap)</li> <li>8. Lari ulang alik (Shuttle run)</li> <li>9. Kasch Pulse Recovery</li> </ol>

**F. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Tes  
Kemampuan Dasar**

**Petunjuk Umum:**

**1. Peserta.**

- a. Peserta tes adalah kaum remaja atau Ibu-ibu rumah tangga pada sanggar senam di Kodya Bandung yang telah mengikuti pelajaran/latihan secara teratur minimal 2 bulan.
- b. Peserta tes harus dalam keadaan sehat.
- c. Peserta tes diharapkan sudah mempersiapkan diri dengan baik dan sudah makan pagi sedikitnya dua jam sebelum mengikuti tes.
- d. Pada saat melakukan tes peserta agar memakai trainingpak.
- e. Sebelum melakukan tes peserta diberi penjelasan oleh petugas tes, tentang cara pelaksanaannya.
- f. Sebelum melakukan tes, peserta diberi waktu untuk mengadakan pemanasan lebih dahulu.

**2. Petugas tes.**

- a. Petugas tes adalah para mahasiswa FPOK- IKIP Bandung dan yang telah mengikuti dan lulus mata kuliah Tes dan Pengukuran.
- b. Jumlah petugas tes disesuaikan dengan petunjuk pelaksanaan tes.

### 3. Pelaksanaan Tes.

Tes dilaksanakan dalam 2 hari, yaitu

Hari pertama: Tes daya tahan umum (sistem kerja sekunder).

Hari kedua : Tes sistem kerja primer.

#### Petunjuk Khusus:

##### 1. Kasch Pulse Recovery Test.

a. Tujuan: Mengukur kemampuan fungsional sistem kerja respiro-kardio-sirkulator seseorang berdasarkan pemulihan nadi dalam 1(satu) menit selesai melakukan tugas.

b. Alat dan perlengkapan:

- 1) stopwatch.
- 2) bangku setinggi 30 cm.

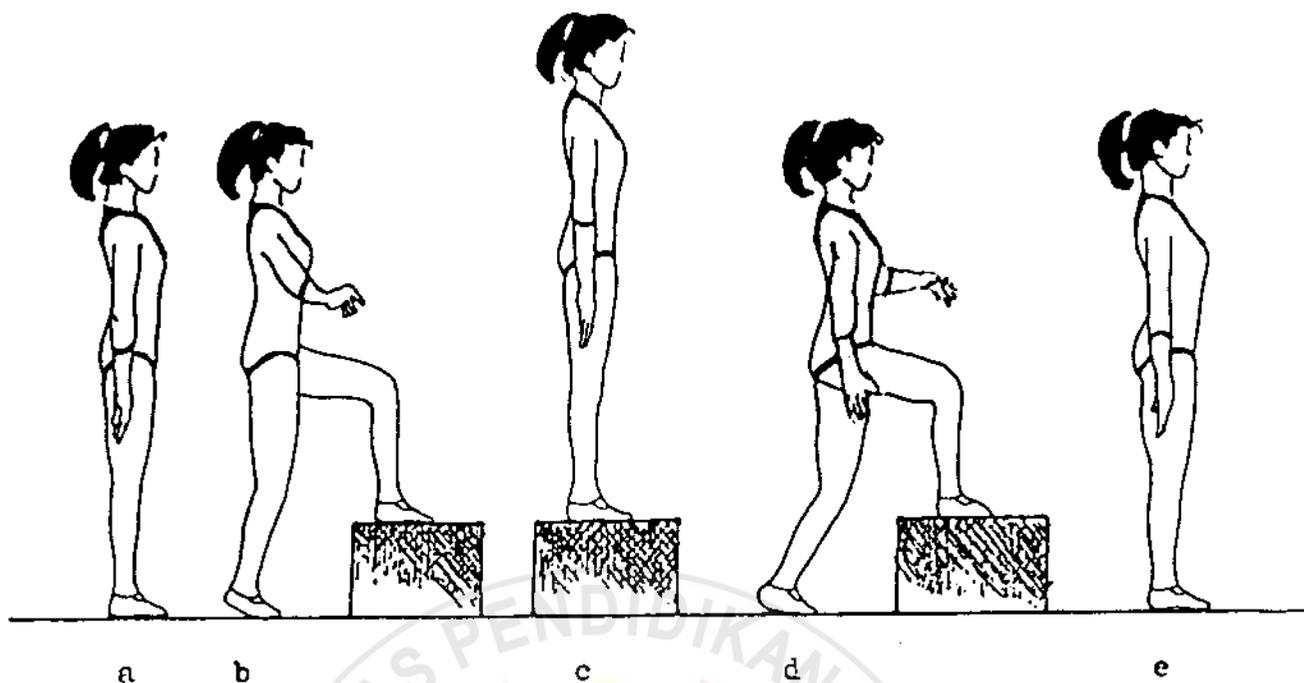
c. Petugas:

- 1) pengamat waktu merangkap penghitung denyut nadi.
- 2) pencatat hasil.

d. Pelaksanaan:

##### Petugas.

Sebelum tes dilaksanakan, setiap peserta tes dihitungkan denyut nadi istirahatnya selama 15 detik dengan posisi duduk, kemudian frekuensi nadi dikalikan 4.



Gambar 11  
Kasch Pulse Recovery Test

Peserta tes.

1) Sikap permulaan: testi berdiri tegak di depan bangku (lihat gambar 11a).

2) Setelah ada aba-aba "ya", testi mulai dengan salah satu kakinya (kiri atau kanan) naik ke atas bangku (gambar 11b), disusul dengan kaki yang lain sehingga testi berdiri pada dua kaki di atas bangku (gambar 11c) Testi turun kembali dengan kaki yang pertama kali digunakan untuk naik (gambar 11d), diikuti oleh kaki yang lain, kembali ke sikap permulaan (gambar 11e). Gerakan ini dilakukan dengan frekuensi 24 kali naik-turun per menit (metronom menunjukkan angka 96) terus menerus se-

lama tiga menit.

3) Aba-aba "stop" diberikan tepat pada menit ketiga, testi berhenti dan langsung duduk di bangku masing-masing.

4) Perhitungan nadi ke 1, dimulai 10 detik setelah menyelesaikan tugas, dan dihitung selama 15 detik; jumlah denyut nadi dikalikan 4.

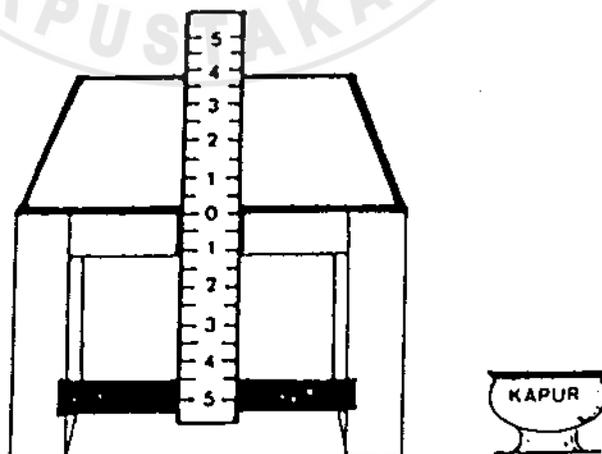
5) Perhitungan nadi ke 2, dimulai 1 menit setelah menyelesaikan tugas, dan dihitung selama 15 detik; jumlah denyut nadi dikalikan 4.

2. Lentuk togok ke muka dari sikap berdiri (Stand and reach test).

a. Tujuan: Mengukur kelentukan togok ke depan pada ruas ruas pinggang (lumbar vertebrae).

b. Alat dan perlengkapan:

- 1) kapur/magnesium karbonat
- 2) bangku pengukur kelentukan (lihat gambar 12).



Gambar 12

Bangku untuk Tes Kelentukan

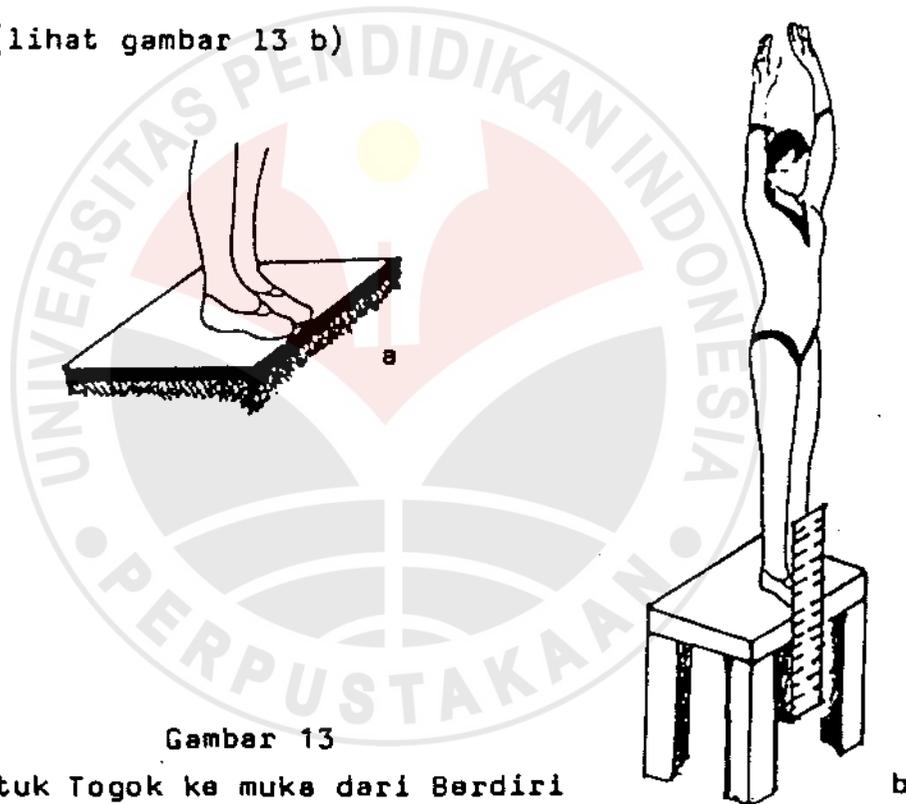
c. Petugas 1) pengawas satu orang.

2) pencatat satu orang.

d. Pelaksanaan:

1) Testi berdiri diatas bangku dengan kedua kaki rapat, ujung jari kaki tidak melewati sisi bangku (lihat gambar 13 a).

2) Kedua lengan lurus ke atas, ibu jari kedua tangan berkaitan, sedangkan ke dua lutut lurus. (lihat gambar 13 b)

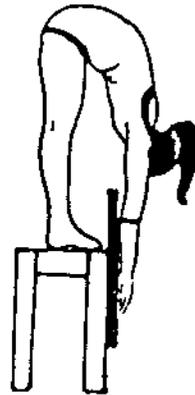


Gambar 13

Lentuk Togok ke muka dari Berdiri

3) Gerakan: Togok dibungkukkan perlahan-lahan ke bawah, dan kedua tangan berusaha mencapai skala ukur sejauh-jauhnya ke bawah dan mempertahankan sikap ini selama 3 detik (lihat gambar 14).

4) Tes ini dilakukan dua kali berturut-turut.



Gambar 14  
Lentuk Togok ke muka dari Berdiri  
(Gerakan)

5) Pencatatan hasil:

- a) Yang diukur adalah tanda bekas jari yang terjauh.
- b) Yang dicatat adalah angka skala yang dapat dicapai oleh kedua ujung jari tangan dalam 2 kali usaha. Kedua hasil dicatat.
- c) Pencatatan dilakukan sampai setengah sentimeter.
- d) Bila testi dapat mencapai skala dibawah permukaan bangku, hasilnya ditulis dengan tanda positif (+). Bila kedua ujung jari tangan hanya dapat sampai diatas permukaan bangku, hasilnya ditulis dengan tanda negatif (-).

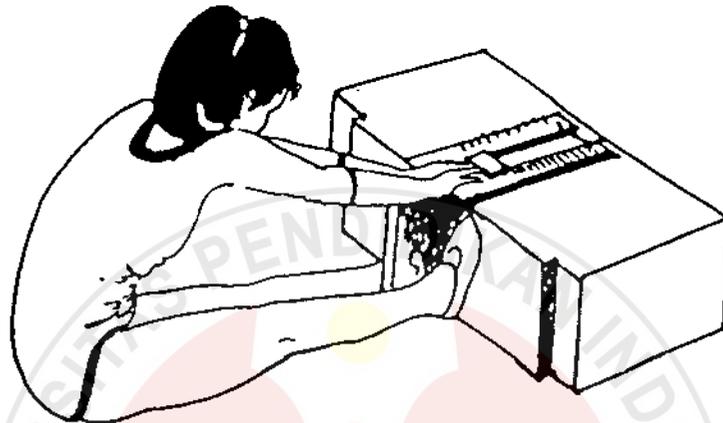
3. Lentuk togok ke muka, dari sikap duduk (sit and reach test).

a. Tujuan: mengukur kelentukan togok kedepan pada ru-

as-ruas pinggang (lumbar vertebrae)

b. Alat dan perlengkapan:

- 1) kapur/magnesium karbonat
- 2) bangku pengukur kelentukan (lihat gambar 15).



Gambar 15

Lentuk Togok ke muke dari Sikap Duduk

c. Petugas: 1) pengawas 1 orang

2) pencatat 1 orang

d. Pelaksanaan:

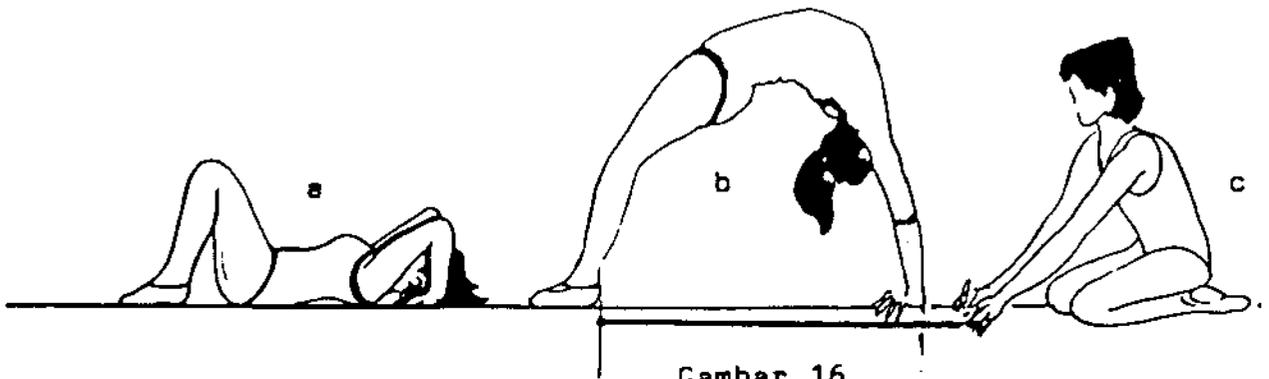
- 1) Duduk berselunjur, tungkai lurus sejajar, dan seluruh telapak kaki menempel balok.
- 2) Kedua lengan lurus ke atas, ibu jari tangan saling mengait.
- 3) Gerakan: Bungkokkan togok perlahan-lahan ke depan, dan kedua tangan usahakan mencapai skala sejauh-jauhnya (lihat gambar 15).
- 4) Tes ini dilakukan dua kali berturut-turut.

5) Pencatatan hasil:

- a) yang diukur adalah tanda bekas jari yang terjauh
- b) yang dicatat adalah angka skala yang dapat dicapai oleh kedua ujung jari tangan dalam dua kali usaha. Kedua hasil dicatat.
- c) pencatatan dilakukan sampai per setengah sentimeter.
- d) bila testi dapat mencapai skala di atas 0 (tepi bangku), hasilnya ditulis dengan tanda positif (+); bila tidak sampai mencapai skala 0, hasilnya ditulis dengan tanda negatif (-).

4. Sikap Jembatan (bridge).

- a. Tujuan: Mengukur kelentukan togok ke belakang pada ruas-ruas pinggang (lumbar vertebrae).
- b. Alat dan perlengkapan:
  - 1) kasur/matras
  - 2) penggaris 1 m.
- c. Petugas: 1) pengawas 1 orang  
2) pencatat 1 orang.
- d. Pelaksanaan:
  - 1) Tidur telentang, kedua lutut ditekuk sehingga tumit kedua kaki rapat ke pantat.



Gambar 16  
Sikap Jembatan

Kedua siku ditekuk menghadap ke atas, dan kedua telapak tangan ditaruh dekat bahu dengan jari-jari mengarah ke bahu (lihat gambar 16a)

2) Gerakan: Angkat pantat, punggung dan kepala ke atas sehingga membuat sikap jembatan (kayang/bridge). Usahakan agar kedua kaki sedekat-dekatnya ke tangan (lihat gambar 16b).

3) Pencatatan hasil:

yang diukur adalah jarak tumit dan pergelangan tangan (tuberculus scaplivideus & pisiformis).

##### 5. Busur belakang (arch position)

a. Tujuan: mengukur kelentukan togok ke belakang pada ruas-ruas pinggang (lumbar vertebrae).

b. Alat dan perlengkapan:

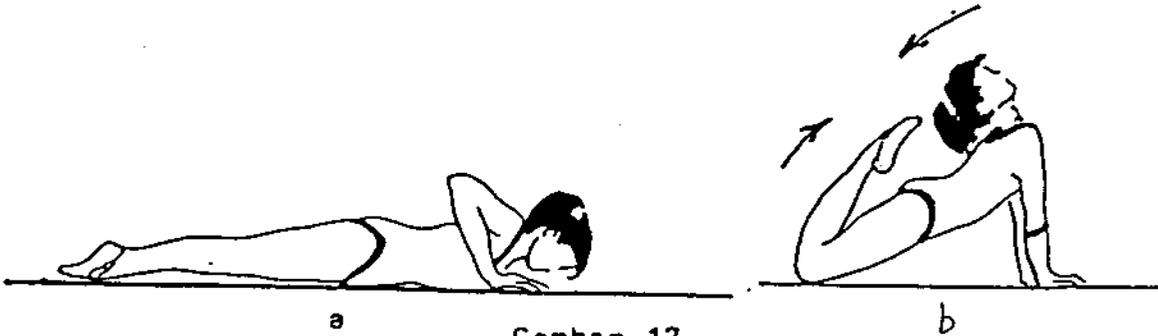
1) kasur/matras

2) penggaris  $\frac{1}{2}$  m.

c. Petugas 1) pengawas 1 orang.

2) pencatat 1 orang.

d. Pelaksanaan :



Gambar 17  
Busur Belakang

- 1) Tidur telungkup, kedua tangan bertumpu di matras dekat bahu dengan kedua sikunya ditekuk.
- 2) Gerakan: Dorong dengan menolakkan kedua tangan ke matras perlahan-lahan sampai lengannya lurus. Angkat kepala sejauh-jauhnya ke belakang. Tekuk kedua lutut dan usahakan agar kepala sedekat-dekatnya dengan kedua kaki. (Lihat gambar 17b).
- 3) Pencatatan Hasil: Yang diukur adalah jarak antara kepala dengan ujung kaki.

6. Push up pada lutut (knee push-up)

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

- b. Alat dan perlengkapan
- 1) Stopwatch.
  - 2) kasur/matras.

c. Petugas 1) pengawas 1 orang.

2) pencatat 1 orang.

d. Pelaksanaan:

- 1) Sikap permulaan: Testi telungkup di atas matras, kedua tangan bertumpu dekat bahu, kedua lutut ditekuk, siku dibengkokkan sehingga badan rapat di lantai. (Lihat gambar 18).



Gambar 18

Push up pada Lutut (Sikap Permulaan)

2) Gerakan :

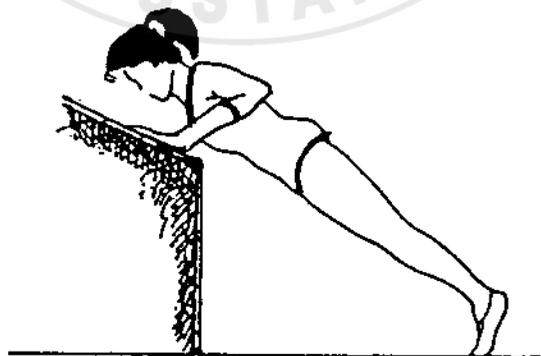
- a) Luruskan lengan sehingga badan dan tungkai atas terangkat dalam posisi lurus, kemudian kembali ke sikap semula. (Lihat gambar 19).



Gambar 19

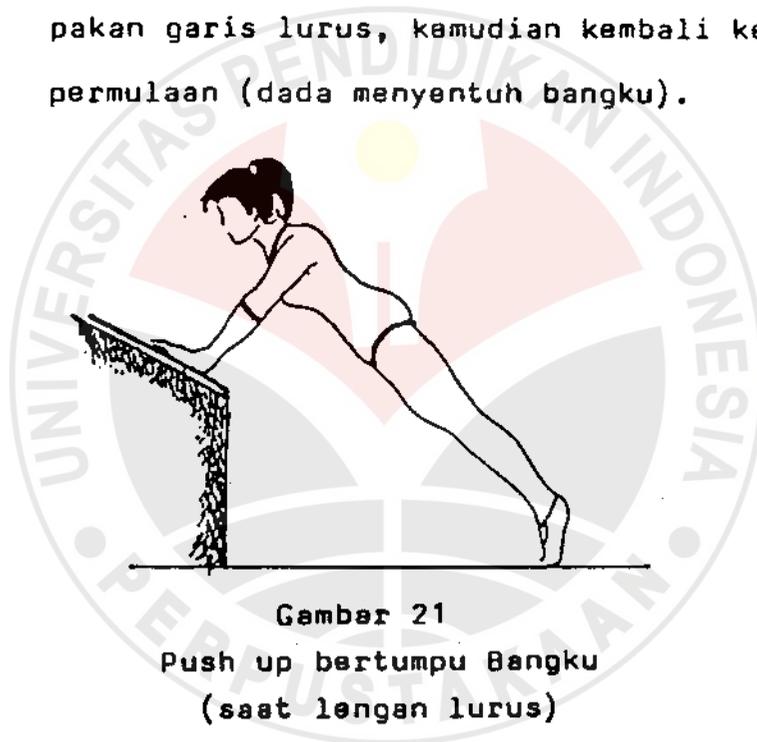
Push up pada Lutut (Gerakan)

- b) Lakukan sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 detik.
- c) Gerakan dianggap salah, kalau :
- (1) badan dan tungkai atas tidak merupakan garis lurus.
  - (2) lengan tidak lurus benar-benar.
- 3) Pencatatan hasil:
- Hasil yang dicatat adalah frekuensi melakukan tes yang betul dalam waktu 30 detik.
7. Push up bertumpu bangku (bench push-up)
- a. Tujuan: Mengukur kekuatan dan daya tahan otot lengan dan bahu.
  - b. Alat dan perlengkapan: Bangku setinggi 50 cm dicondongkan.
  - c. Patugas 1) pengawas 1 orang.  
2) pencatat 1 orang.
  - d. Pelaksanaan:



Gambar 20  
Push up bertumpu Bangku

- 1) Sikap permulaan: Kedua telapak tangan bertelekan pada bangku, togok dan tungkai merupakan satu garis lurus, kedua siku ditekuk dan dada rapat pada bangku. (Lihat gambar 20)
- 2) Gerakan:
  - a) Angkat badan sehingga kedua lengan lurus. (Lihat gambar 21)
  - b) Pada saat mengangkat seluruh tubuh tetap merupakan garis lurus, kemudian kembali ke sikap permulaan (dada menyentuh bangku).



Gambar 21  
Push up bertumpu Bangku  
(saat lengan lurus)

- c) Lakukan sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 detik
  - d) Gerakan dianggap salah kalau,
    - (1) tubuh tidak merupakan satu garis lurus,
    - (2) dada tidak menyentuh bangku.
  - e) Gerakan yang salah tidak dihitung.
- e. Pencatatan hasil: Hasil yang dicatat adalah fre-

kuensi melakukan tes yang betul dalam waktu 30 detik.

8. Sit up.

a. Tujuan: Mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut.

b. Alat dan perlengkapan: 1) stop watch.

2) kasur/matras.

c. Petugas: 1) pengawas merangkap penghitung dan pencatat 1 orang.

2) pengambil waktu 1 orang.

d. Pelaksanaan:



Gambar 22

Sit up (Sikap Permulaan)

1) Sikap permulaan:

a) Testi berbaring telentang di matras, jari-jari kedua lengan berkaitan dibelakang kepala.

b) Kedua lengan rapat di matras, kedua kaki terbuka  $\pm$  30 cm, dan kedua lutut ditakuk dengan

sudut  $\pm 90^0$ .

c) Seseorang berlutut di depan testi, menahan kedua kakinya agar tetap bertumpu di matras (Lihat gambar 22).

2) Gerakan:

a) Bila ada aba-aba "ya" testi berusaha duduk sambil menyentuh kedua sikunya pada kedua lutut. (Lihat gambar 23).



Gambar 23  
Sit up (Gerakan)

- b) Setelah siku menyentuh lutut, segera kembali ke sikap permulaan.
- c) Gerakan tersebut dilakukan berulang kali sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 detik.
- d) Gerakan dianggap salah apabila:
- (1) kedua jari tangan terlepas.
  - (2) kedua siku tidak menyentuh lutut.

e. Pencatatan hasil: Yang dicatat adalah frekuensi

dari gerakan yang benar dalam waktu 30 detik.

9. Angkat Tungkai (Leg raising).

a. Tujuan: Mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut dan pinggul.

b. Alat dan perlengkapan: 1) stop watch.  
2) matras.

c. Petugas: 1) Pengawas merangkap penghitung dan pencatat 1 orang.

2) pengambil waktu 1 orang.

d. Pelaksanaan:

1) Sikap permulaan: Testi berbaring di matras, jari-jari kedua tangan berkaitan di belakang kepala, kedua lengan rapat di matras. (Lihat gambar 24).

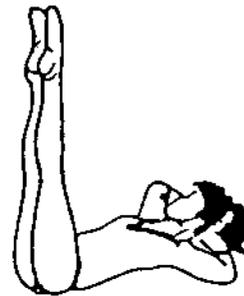


Gambar 24

2) Gerakan:

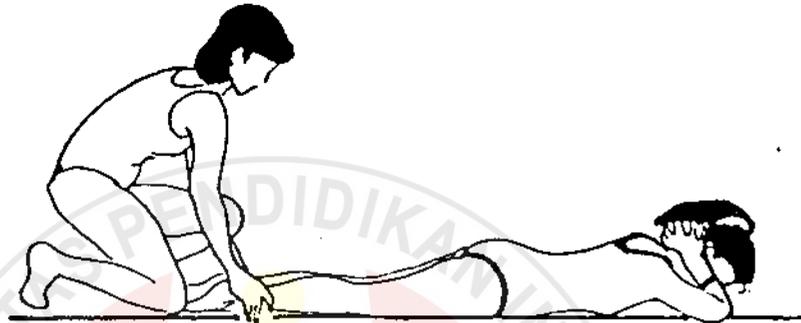
a) Bile ade aba-aba "ya", kedua tungkai diangkat lurus ke atas  $\pm 90^{\circ}$ . (Lihat gambar 25).

Gambar 25  
Angkat Tungkai (Gerakan)



- b) Setelah tungkai terangkat  $\pm 90^\circ$ , segera kembali ke sikap semula.
- c) Gerakan tersebut dilakukan berulang-kali sebanyak mungkin dalam waktu 30 detik.
- d) Gerakan dianggap salah apabila,
- (1) tungkai tidak lurus.
  - (2) jari-jari tangan lepas dari kaitannya.
- e. Pencatatan hasil: Yang dicatat adalah frekuensi gerakan yang benar dalam waktu 30 detik.
10. Angkat dada (Chest raising).
- a. Tujuan: Mengukur kekuatan dan daya tahan otot punggung.
  - b. Alat dan perlengkapan: 1) stop watch.  
2) matras.
  - c. Petugas: 1) Pengawas merangkap penghitung 1 orang.  
2) Pencatat merangkap pengambil waktu 1 orang.
  - d. Pelaksanaan:

- 1) Sikap permulaan: Testi tidur telungkup, jari-jari kedua tangan berkaitan dibelakang kepala; Kakinya ditahan oleh seseorang. (Lihat gambar 26).



Gambar 26  
Angkat Dada (Sikap Permulaan)

- 2) Gerakan:
  - a) Angkat badan tinggi-tinggi, sehingga melen-ting ke belakang. (Lihat gambar 27).



Gambar 27  
Angkat Dada (Gerakan)

- b) Gerakan dianggap salah kalau,
  - (1) bagian pinggang tidak terangkat,
  - (2) kaitan jari-jari tangan lepas.
- c) Setelah badan terangkat, segera kembali ke sikap permulaan.
- e. Pencatatan hasil: Yang dicatat adalah frekuensi dari gerakan yang betul selama 30 detik.

11. Lenting Punggung (Back Extention).

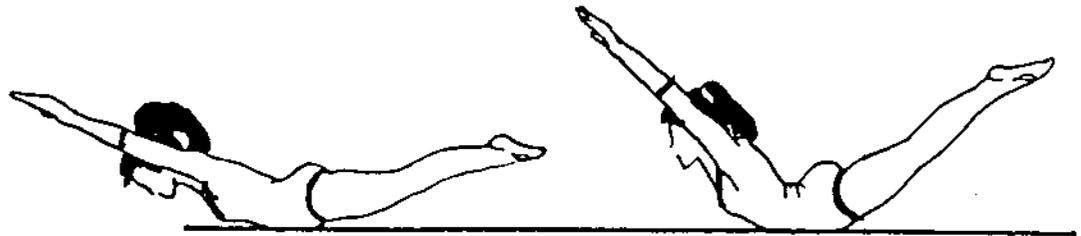
- a. Tujuan: Mengukur kekuatan & daya tahan otot punggung.
- b. Alat dan perlengkapan: 1) stopwatch  
2) matras.
- c. Petugas:
  - 1) Pengawas merangkap penghitung 1 orang,
  - 2) Pengukur waktu merangkap pencatat 1 orang.
- d. Pelaksanaan:
  - 1) Sikap permulaan: Testi tidur telungkup, kedua lengan lurus ke depan, sejajar dan rapat ke telinga. (Lihat gambar 28).



Gambar 28

- 2) Gerakan: Angkat tungkai, togok dan kedua lengan bersamaan sehingga tubuhnya membusur dan bertum-

pu pada perut. (Lihat Gambar 29).



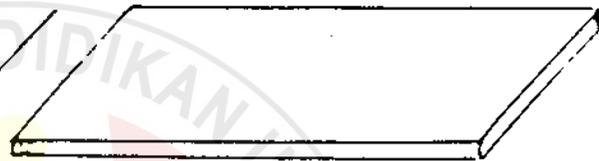
Gambar 29

- a) Segera kembali ke sikap permulaan.
  - b) Gerakan tersebut dilakukan berulang-ulang sebanyak mungkin selama 30 detik.
  - c) Gerakan dianggap salah kalau:
    - (1) lutut ditekuk.
    - (2) lengan tidak rapat ke telinga.
  - e. Pencatatan hasil: Yang dicatat adalah frekuensi dari gerakan yang betul selama 30 detik.
12. Lompat jauh tanpa awalan (standing broad jump).
- a. Tujuan: Mengukur daya/gerak eksplosif tungkai.
  - b. Alat dan Perlengkapan:
    - matras.
    - meteran.
  - c. Petugas:
    - Pengawas merangkap pencatat 1 orang.
    - Pengukur 2 orang.
  - d. Pelaksanaan:
    - 1) Sikap permulaan: Testi berdiri dengan kedua kaki di belakang garis tolakan. (Lihat Gam-

bar 30).

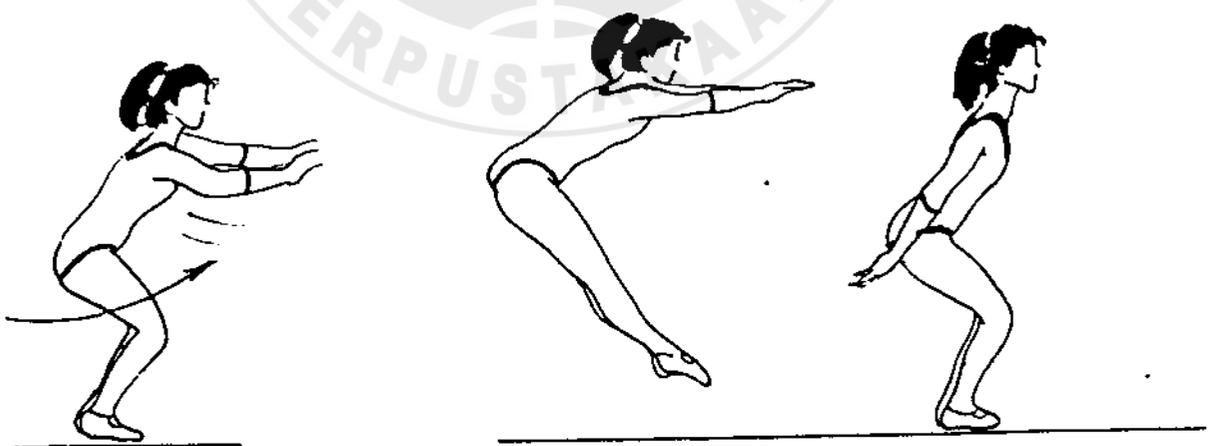


Gambar 30  
Lompat Jauh tanpa Awalan



2). Gerakan:

- a) Testi menekuk lutut dan membawa lengan ke belakang, dilanjutkan dengan mengayun lengan dan menolakkan kedua kaki, melakukan lompatan sejauh-jauhnya ke depan. (Lihat gambar 31).



Gambar 31

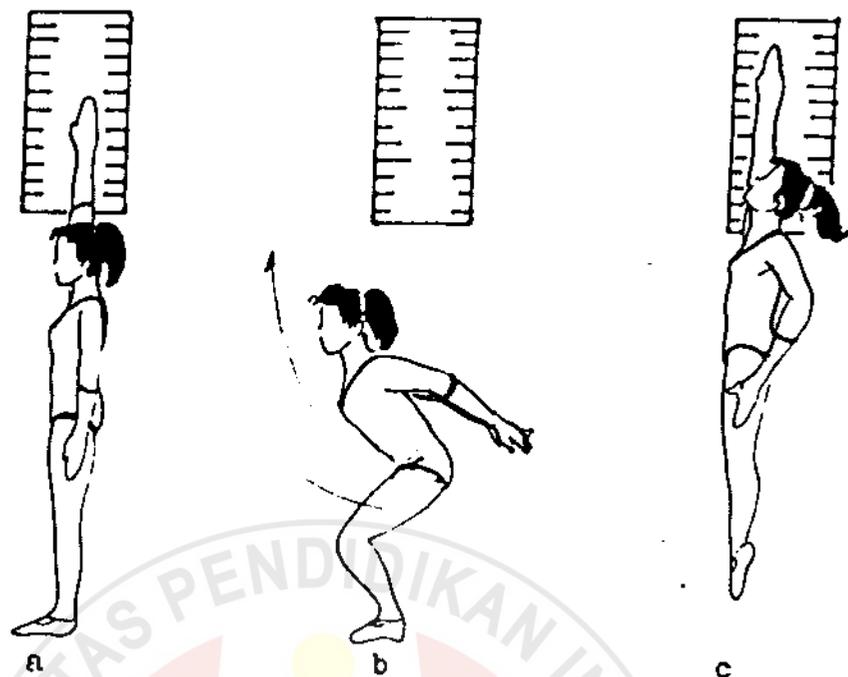
- b) Setiap testi melakukan lompatan dua kali.
- c) Gerakan dianggap salah kalau
  - 1) jari kaki melewati garis tolakan.
  - 2) waktu mendarat tidak menguasai kesetimbangan.

e. Pencatatan hasil:

- 1) Yang dicatat adalah jarak lompatan yang dicapai.
- 2) Jarak lompatan diukur per sentimeter.
- 3) Kedua hasil lompatan dicatat.

13. Loncat Tegak (Vertical jump).

- a. Tujuan: Mengukur daya/gerak eksplosif tungkai.
- b. Alat perlengkapan:
  - 1) serbuk kapur/magnesium karbonat.
  - 2) papan vertical jump berukuran 0.20 x 100 cm ditempel pada dinding.
  - 3) penghapus.
- c. Petugas: - pengawas 1 orang.  
- pencatat 1 orang.
- d. Pelaksanaan:
  - 1) Sikap permulaan:  
Berdiri tegak menyamping dinding; jari-jari tangan terdekat dengan dinding dioles kapur/magnesium.



Gambar 32  
Loncat Tegak

2) Gerakan:

- a) Tangan yang terdekat dengan dinding diluruskan ke atas dan ujung jarinya ditekan ke papan sehingga terdapat tanda pada skala tertentu.
- b) Testi mengambil sikap jongkok dengan lengan dibawa kebelakang siap untuk melompat. (Lihat Gambar 32).
- c) Kemudian melakukan lompatan keatas dan pada titik tertinggi menepukkan jari tangan ke papan.
- d) Lakukan tiga kali lompatan.

e. Pencatatan hasil:

- 1) Yang dicatat adalah jarak dari tanda jari saat berdiri sampai tanda jari waktu melompat.
- 2) Ketiga lompatan hasilnya dicatat.

14. Sikap Bangau (Stork stand).

a. Tujuan: Mengukur kemampuan keseimbangan.

b. Alat dan perlengkapan: - stop watch.  
- tempat datar.

c. Pelaksanaan:

- 1) Sikap permulaan: Berdiri tegak, kedua lengan bertolak pinggang. (Lihat Gambar 33).



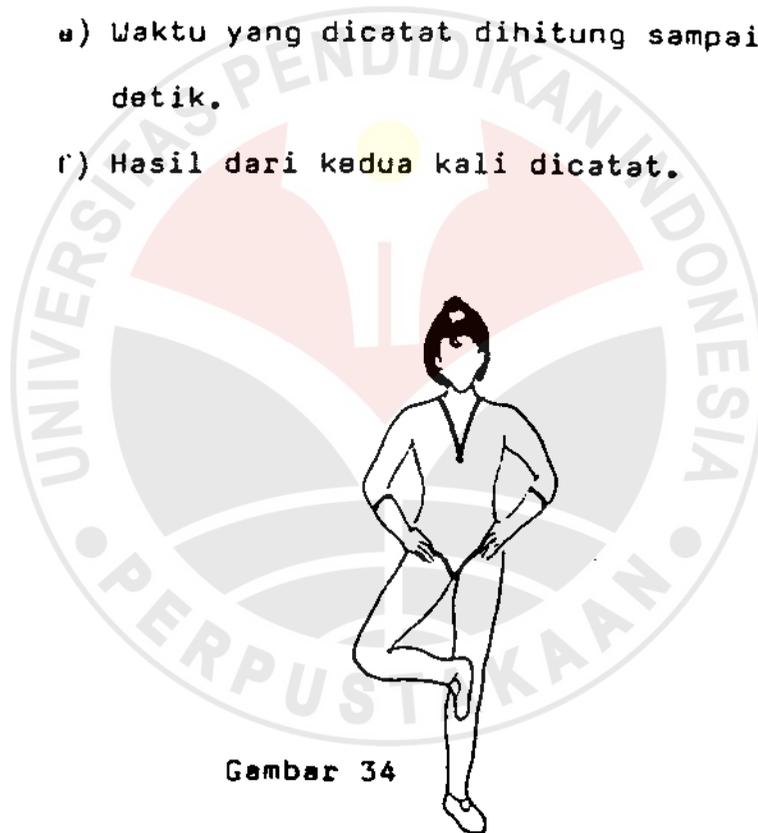
Gambar 33

2) Gerakan:

- a) Pada aba-aba "siap", salah satu kaki diangkat, lututnya ditebuk dan telapak kakinya dilekatkan pada lutut dari tungkai yang bertumpu.

(Lihat Gambar 34).

- b) Pada aba-aba "ya", mata dipejamkan. Saat itu juga stop watch dijalankan.
- c) Pertahankan sikap tersebut selama mungkin.
- d) Stop watch dihentikan apabila,
  - (1) mata terbuka.
  - (2) telapak kaki yang ditekuk, terlepas.
  - (3) kesetimbangannya hilang.
- e) Waktu yang dicatat dihitung sampai persepuluh detik.
- f) Hasil dari kedua kali dicatat.



Gambar 34

d. petugas:

- 1) pengawas merangkap pengambil waktu 1 orang.
- 2) pencatat 1 orang.

e. Pencatatan hasil:

Yang dicatat ialah lamanya mempertahankan kesetimbangan, yaitu dari saat aba-aba "ya" (saat mata dipejamkan) sampai mata terbuka atau telapak kaki yang satu lepas dari lutut yang lain.

14. Langkah samping (Sideward Leap Test).

a. Tujuan: mengukur kemampuan kesetimbangan dinamis.

b. Alat dan perlengkapan:

1) Tempat yang datar.

2) Tanda-tanda yang dapat direkat dilantai berukuran  $0,5 \times 0,75$  inci.

3) Stop watch.

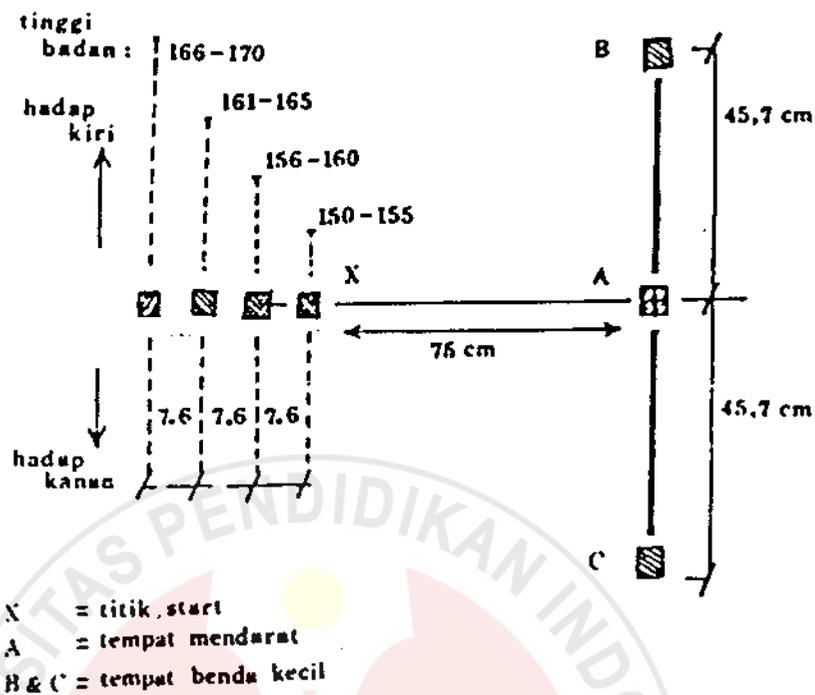
4) Gabus (bekas kepala cock bukitangkis) diletakkan di titik B dan C.

5) Tanda dan ukuran untuk tes. (Lihat Gambar 35).

c. Petugas:

1) penghitung merangkap pengambil waktu 1 orang.

2) pengawas merangkap pencatat 1 orang.



Gambar 35  
 Tanda dan Ukuran Lapangan  
 Langkah Samping

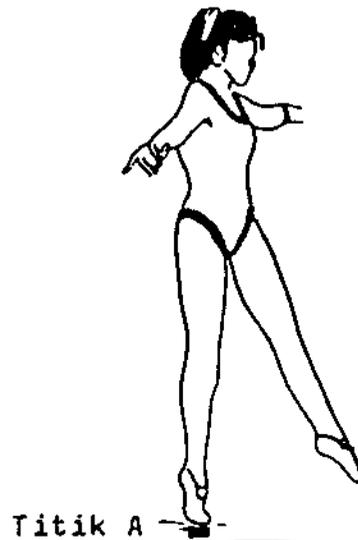
d. Pelaksanaan:

1) Sikap permulaan: Testi berdiri (hadap kiri) pada tanda x yang sudah ditentukan menurut tinggi badan. Kaki kiri (ujung kaki) di atas tanda.

2) Gerakan:

a) Angkat kaki kanan, kemudian melangkah ke samping kanan ke titik A, langsung berjingkat pada ujung kaki. (Lihat Gambar 36).

Pada saat mendarat di titik A tersebut, langsung dihitung dengan suara keras "satu, dua, tiga,



Titik A

Gambar 36  
Langkah Samping  
(Saat berdiri di titik A)

empat, lima." (lima detik)

- b) Pada hitungan "dua", kaki kiri harus menendang benda kecil di titik B sampai keluar dari tanda/ titik. Lihat Gambar 36 dan 37.



Titik B

Gambar 37  
Langkah Samping (Saat menendang)

- c) Setelah menendang, pertahankan kesetimbangan badan sampai hitungan kelima.
- d) Lakukan gerakan tersebut dua kali waktu hadap kiri, dan dua kali waktu hadap kanan.  
Pada saat mendarat dititik A, kaki harus tepat pada tanda (menutupi) A.
- e) Saat mendarat di A dianggap salah kalau:
- 1) tidak tepat pada tanda.
  - 2) tidak berjingkat.
  - 3) kehilangan kesetimbangan.
- f) Setiap mendarat di A dengan betul diberi nilai 5, setiap menendang benda di B/C sampai keluar dari tanda diberi nilai 5.
- g) Kesalahan yang dibuat waktu mendarat di A, waktu menendang benda di B/C, dan waktu mempertahankan kesetimbangan, setiap kali salah, dikurangi dengan 1.
- e. Pencatatan hasil:
- 1) Setiap kali melakukan tugas saat mendarat di A sampai hitungan 5, nilai tertinggi adalah 15 (5+5+5).
  - 2) Untuk dua kali usaha ketika menghadap kekiri dan kedua kali usaha menghadap ke kanan, nilai keseluruhan yang tertinggi adalah 60 (4x15).
  - 3) Hasil yang dicatat adalah 60 dikurangi kesalahan

yang dibuat dalam 4 kali usaha.

15. Lari lintang silang (dodging-run).

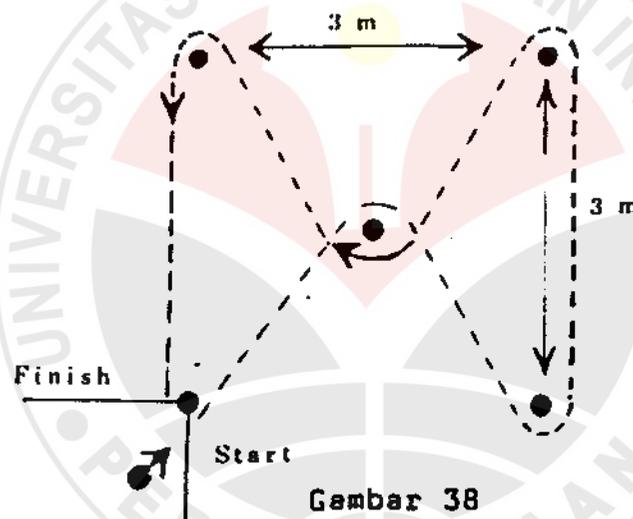
a. Tujuan: Mengukur kelincahan (lari dan mengubah arah dengan cepat).

b. Alat dan perlengkapan.

1) Stopwatch.

2) Ruangannya berukuran 3 x 3 meter. Lihat Gambar 28.

3) Tiang rintangan.



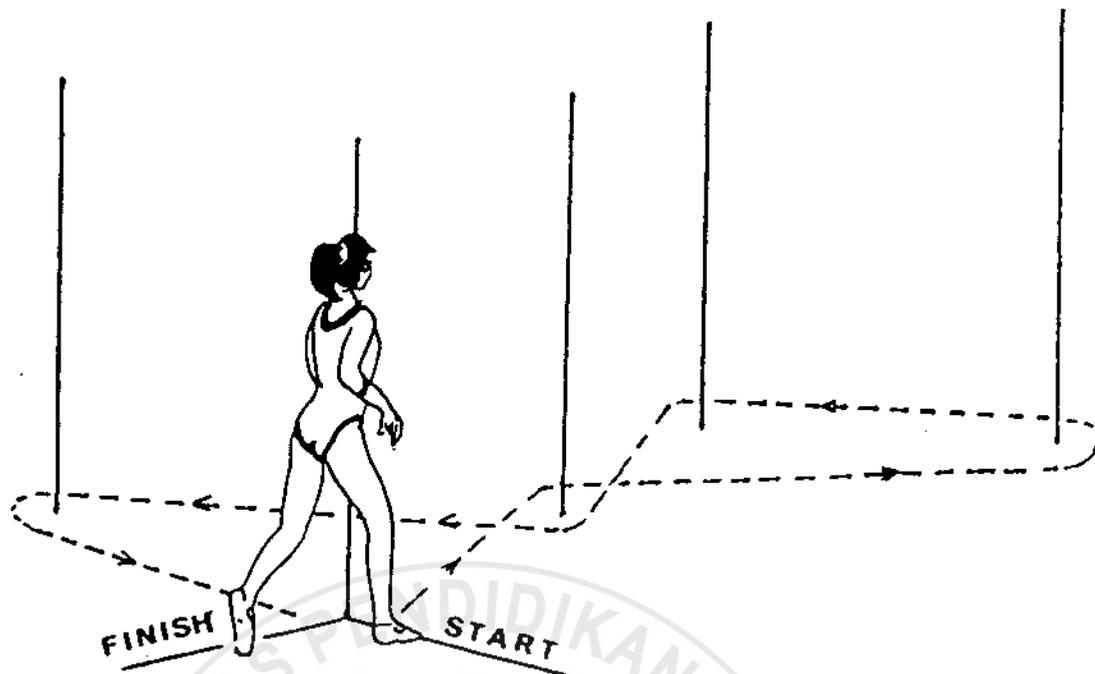
Gambar 38

Tanda dan Ukuran Lapangan  
Lari Lintang-silang

c. Petugas 1) Pengawas merangkap pengambil waktu 1 orang. 2) Pencatat 1 orang.

d. Pelaksanaan:

1) Sikap permulaan: Testi berdiri di belakang garis start. (Lihat gambar 39).



Gambar 39

Lari Lintang-silang (di garis start)

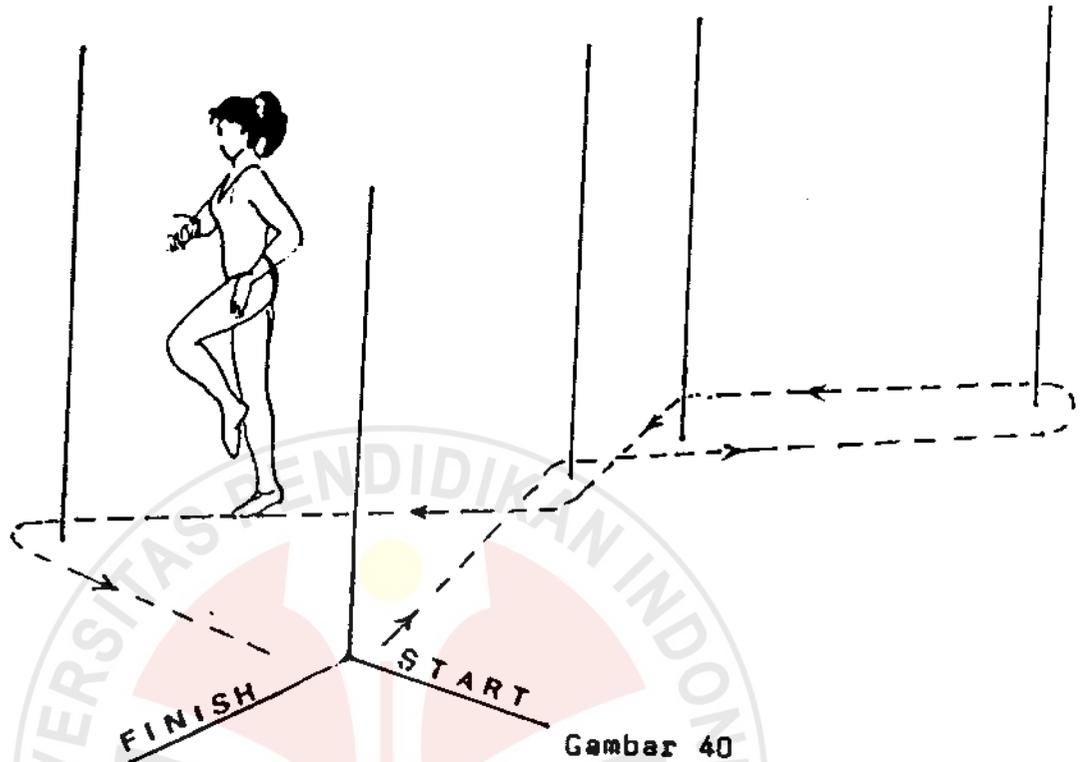
2) Gerakan:

- a) Pada aba-aba "siap", testi mengambil sikap start berdiri.
- b) Pada aba-aba "ya", testi berlari mengikuti arah panah, dan stopwatch di jalankan.  
(Lihat gambar 40).
- c) Stopwatch dimatikan bila testi sampai di garis finis.
- d) Peserta dianggap gagal, kalau:
  - (1) berlari menyalahi arah yang ditentukan
  - (2) berlari dengan menyentuh tiang rintangan.

e. Pencatatan hasil:

- 1) Yang dicatat adalah waktu yang ditempuh dari start sampai finis.

2) Waktu dicatat sampai persepuluh detik



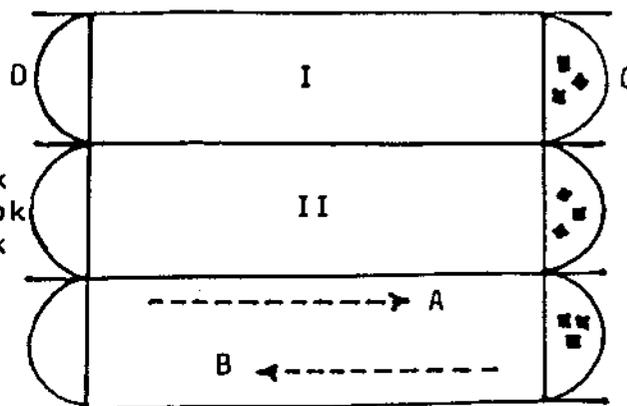
Gambar 40

Lari Lintang-silang (Gerakan)

16. Lari ulang-alik (Shuttle run).
- a. Tujuan: Mengukur kelincahan (lari dan mengubah arah dengan cepat).
  - b. Alat dan perlengkapan:
    - 1) Stopwatch.
    - 2) Balok-balok kayu berukuran 5x5x5 cm. Pada kedua ujung lintasan dibuat setengah lingkaran ( $r=30$  cm) untuk tempat balok-balok.
- Lihat Gambar 41.

Keterangan:

- I = lintasan 1  
 II = lintasan 2  
 A = arah mengambil balok  
 B = arah meletakkan balok  
 C =  $\frac{1}{2}$  lingk. ambil balok  
 D =  $\frac{1}{2}$  lingk. letakkan balok.



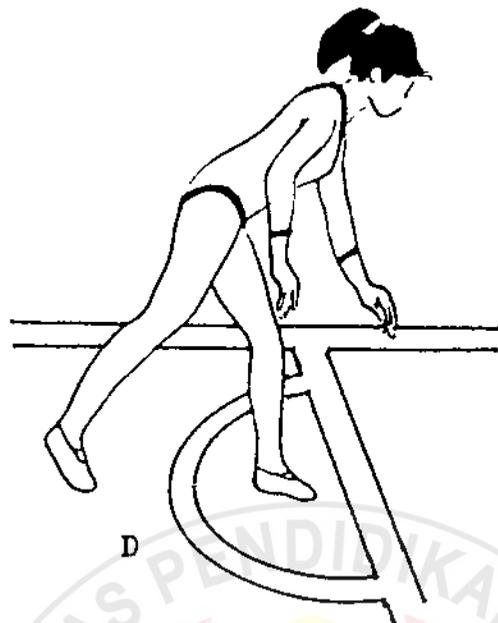
Gambar 41

Tanda dan Ukuran Lapangan  
Lari Ulang-alik

- c. Petugas:
- |                    |         |
|--------------------|---------|
| 1) starter         | 1 orang |
| 2) pengambil waktu | 3 orang |
| 3) pencatat        | 1 orang |
| 4) pengawas        | 1 orang |

## d. Pelaksanaan:

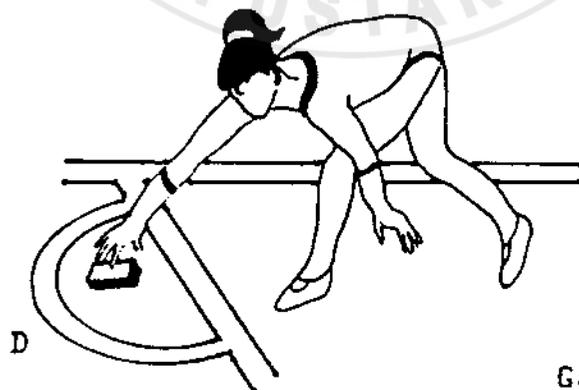
- 1) Sikap permulaan: Testi mengambil sikap start berdiri.
- 2) Gerakan:
  - a) Pada aba "bersedia", testi berdiri dengan salah satu kaki dekat garis start. Lihat gambar 42.
  - b) Pada aba "siap", testi dalam keadaan siap untuk berlari.



Gambar 42

Lari Ulang-alik (Sikap Start)

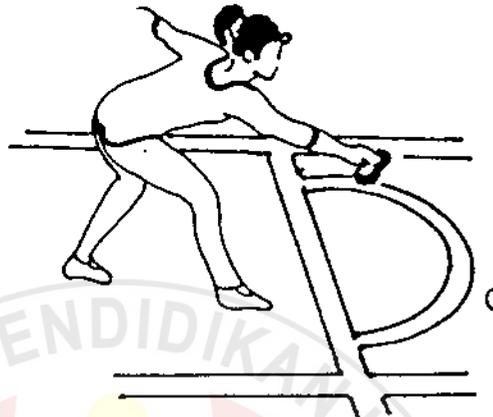
c) Pada aba "ya", testi segera berlari menuju ke balok dan mengambil serta memindahkan balok ke setengah lingkaran D yang berada pada garis start. Lihat gambar 43.



Gambar 43

Lari Ulang-alik (Gerakan)

- d) Kemudian kembali lagi menuju ke tengah lingkaran C untuk mengambil balok kedua. Lihat gambar 44.



Gambar 44  
Lari Ulang-alik (Gerakan)

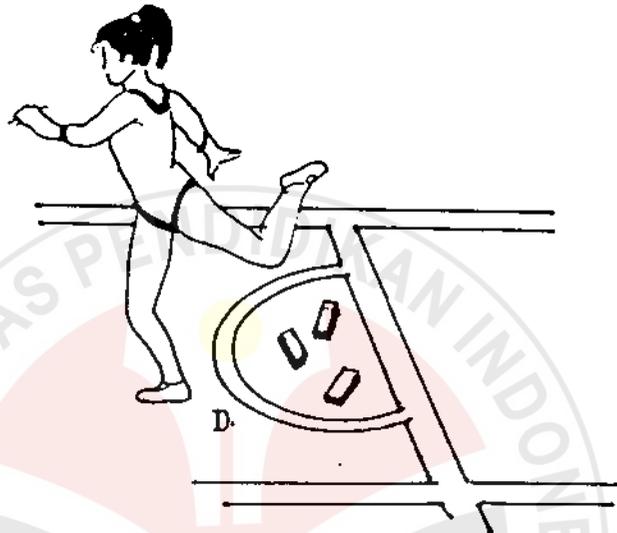
- e) Balok letakkan lagi ke tengah lingkaran D, lakukan terus sampai balok ketiga dipindahkan. Lihat gambar 45.
- f) Bersama-sama dengan aba-aba "ya" stopwatch dijalankan, dan saat balok terakhir diletakkan di D stopwatch dimatikan.
- g) Setiap testi diberi kesempatan melakukan dua kali.

Catatan:

- 1) balok tidak boleh dilempar.
- 2) balok tidak boleh keluar dari setengah lingkaran.

e. Pencatatan hasil:

Yang dicatat adalah waktu dari saat start sampai balok terakhir diletakkan.



Gambar 45  
Lari Ulang-alik (saat finis)