



**PENGARUH PROGRAM DAN FREKUENSI PENGAJARAN  
OLAHRAGA PENDIDIKAN TERHADAP TINGKAT  
DAYA FISIK MURID SEKOLAH DASAR :  
SUATU STUDI EKSPERIMENTAL**

**MOHAMMAD ALI HUSEIN**



**DISERTASI YANG DITULIS UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN  
DALAM MENDAPATKAN GELAR DOKTOR KEPENDIDIKAN**

**FAKULTAS PASCA SARJANA  
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN JAKARTA  
PEBRUARI 1984**

## ABSTRAK

MOHAMMAD ALI HUSEIN. Pengaruh Program dan Frekuensi Pengajaran Olahraga Pendidikan Terhadap Tingkat Daya Fisik Murid Sekolah Dasar: Suatu Studi Eksperimental. Disertasi.

Jakarta: Fakultas Pasca Sarjana IKIP Jakarta, Mei 1984.

Dalam masa pembangunan nasional yang bersifat menyeluruh, mencakup segala aspek, yang tengah dilaksanakan oleh bangsa Indonesia pada waktu ini, masalah daya fisik kiranya merupakan hal yang relevan dan perlu untuk diteliti. Jika daya fisik dengan tingkat yang baik dan tinggi telah dimiliki sejak usia anak-anak, maka mereka akan menjadi pemuda angkatan kerja yang produktif dan tangguh.

Salah satu tujuan penting dari penyelenggaraan olahraga pendidikan di sekolah dasar, menurut Kurikulum 1975 untuk sekolah dasar, adalah untuk mengembangkan dan meningkatkan daya fisik (physical fitness). Oleh karena itu hasil belajar berupa daya fisik itu perlu diketahui. Program bidang studi olahraga pendidikan dalam Kurikulum 1975 itu menawarkan kegiatan sangat luas dan sangat banyak ragamnya. Guru yang mengasuh pelajaran olahraga pendidikan di sekolah dasar pada tahun ajaran 1979-1980 tercatat hanya sekitar 3.000 orang yang berlatar belakang pendidikan guru olahraga, dibandingkan dengan sekitar 98.000 unit sekolah dasar, yang tersebar di segenap pelosok tanah air tercinta: Indonesia. Kurikulum 1975 itu membenarkan guru memilih sendiri bentuk kegiatannya dalam mengajar olahraga pendidikan itu, tetapi pilihan itu diambil dari program Kurikulum 1975 yang luas dan aneka ragam itu. Pengaruh pelaksanaan kegiatan pilihan guru itu perlu diketahui.

Alokasi waktu yang tersedia untuk melaksanakan kegiatan belajar olahraga pendidikan itu, menurut Kurikulum 1975 untuk sekolah dasar telah ditetapkan sebanyak 3 x 40 menit per minggunya bagi murid kelas III sampai dengan kelas VI. Pada umumnya kesempatan itu tidak dimanfaatkan sebaik baiknya oleh para guru. Hampir semua sekolah dasar menyelenggarakan pelajaran olahraga pendidikan itu hanya sekali per minggu. Sedangkan menurut teori olahraga, frekuensi latihan yang lebih tinggi akan memberi hasil latihan lebih baik. Hasil latihan yang diperoleh melalui pengajaran olahraga pendidikan sekali per minggu dan yang lebih dari sekali per minggu sangat menarik untuk diteliti perbedaannya.

Dalam studi eksperimental ini dimanipulasi 3 macam program pengajaran untuk olahraga pendidikan. Program kegiatannya adalah: Program Bebas (materi dipilih sendiri oleh guru, diambil dari kegiatan yang ditawarkan Kurikulum 1975), Program Campuran (guru melaksanakan kegiatan mengajar dengan program kombinasi yang dipilih dan disusun oleh peneliti berdasarkan materi yang ditawarkan Kurikulum 1975), dan Program Khusus (guru

melaksanakan kegiatan mengajar dengan program tunggal, yang dipilih dan ditetapkan peneliti dari materi yang ditawarkan Kurikulum 1975, yakni permainan Bola Basket Mini).

Dalam penelitian ini juga dimanipulasi 3 macam frekuensi dalam melaksanakan kegiatan belajar olahraga pendidikan dengan program program tersebut, yakni tiga kali per minggu masing masing selama 40 menit, dua kali per minggu masing masing 60 menit, dan sekali per minggu selama 120 menit.

Program program dengan frekuensi yang berbeda beda itu diterapkan terhadap murid murid putra dan murid murid putri sekolah dasar dengan usia maksimum 12 tahun, selama penelitian dilakukan, yakni kira kira 3 bulan.

Untuk penelitian ini ditetapkan 7 butir hipotesis penelitian untuk diuji, yaitu:

1. Terdapat perbedaan tingkat hasil belajar murid jika kepada mereka diterapkan 3 macam program kegiatan yang berbeda. Program Khusus hasilnya terbaik, Program Campuran hasilnya sedang, Program Bebas hasilnya terendah.
2. Terdapat perbedaan tingkat hasil belajar murid jika kepada mereka diterapkan 3 macam frekuensi kegiatan yang berbeda. Kegiatan 3 kali per minggu hasilnya terbaik, 2 kali per minggu hasilnya sedang, dan sekali per minggu hasilnya terendah.
3. Terdapat perbedaan tingkat hasil belajar antara murid murid putra dengan murid murid putri dalam kegiatan olahraga pendidikan, yakni murid murid putra hasilnya lebih baik dari murid murid putri.
4. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara: faktor program yang diterapkan dengan faktor frekuensi penyajiannya.
5. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara: faktor program yang diterapkan dengan faktor jenis kelamin murid.
6. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara: faktor frekuensi penyajian dengan faktor jenis kelamin murid.
7. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara: faktor faktor program yang diterapkan, frekuensi penyajian, dan jenis kelamin murid.

Pengujian hipotesis tersebut di lapangan menggunakan tolok ukur standar untuk mengukur daya fisik yang dibakukan oleh Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi Departemen P dan K, yakni tes ACSPPFT, suatu tes rangkaian terdiri atas 7 macam butir tes.

Data terkumpul dianalisa dengan metode statistik ANOVA dan tes Duncan's Multiple Ranges. Hasil analisisnya diuji pada taraf kepercayaan 95 % ( $\alpha:0,05$ ).

Setelah data terkumpul dianalisa dan hasil analisa itu diinterpretasikan, maka penelitian ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil belajar murid dengan Program Khusus adalah yang paling baik, dengan Program Campuran adalah sedang, dan dengan Program Bebas adalah terendah.
2. Hasil belajar murid dengan frekuensi belajar 3 kali per minggu adalah yang paling baik, dengan frekuensi 2 kali per minggu adalah sedang, dan dengan frekuensi sekali per minggu adalah terendah.
3. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan hasil belajar murid putra lebih baik dari murid putri.
4. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara: faktor program yang diterapkan dengan faktor frekuensi penyajiannya.
5. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan tidak terdapat interaksi antara: faktor program yang diterapkan dengan faktor jenis kelamin murid.
6. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan tidak terdapat interaksi antara: faktor frekuensi penyajian dengan faktor jenis kelamin murid.
7. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan tidak terdapat interaksi antara: faktor faktor program yang diterapkan dengan frekuensi penyajian dan dengan jenis kelamin murid.

Implikasi dari penemuan itu, dengan mengingat kondisi fasilitas belajar di sekolah sekolah dasar yang ada pada masa sekarang, dan untuk menunjang pembangunan nasional, khususnya dalam menyiapkan tenaga kerja yang sehat dan kuat jasmaninya, dan terampil, adalah bahwa untuk murid sekolah dasar kegiatan belajar olahraga pendidikan itu perlu dilaksanakan 3 kali per minggu masing masing selama 40 menit dengan kegiatan tunggal permainan beregu Bola Basket Mini, yang sesuai bagi murid murid sekolah dasar putra maupun putri.

## ABSTRACT

MOHAMMAD ALI HUSEIN. The Effect of The Application of Physical Education Programs and Frequences Upon The Degree of Physical Fitness Status of The Elementary School Pupils: An Experimental Study. Dissertation.

Jakarta: Faculty of Graduate Studies IKIP Jakarta, Mei 1984.

In the era of national development, which includes all aspect, the factor of physical fitness is relevant and necessary to be studied. Children with a sound physical fitness will be potentially productive workers when they reach their manhood.

One of the important objectives of physical education at elementary school, according to the "Kurikulum 1975", is to develop and promote physical fitness of the pupils. It is necessary to measure the achievement of those objectives. The program of physical education in the Kurikulum 1975 offers very broad variety of activities. The number teachers who teach physical education at the elementary school, in the year of 1979-1980, was only about 3.000 graduated from physical education teacher institution, compared with about 98.000 elementary school unit. The Kurikulum 1975 allows teacher to make his own choice from those very broad options activities offered in teaching physical education. It is also necessary to know, whether with such condition the objectives has been achieved or not.

The time allocated for physical education lessons at the elementary school, according to the curriculum, is 3 x 40 minutes per week for the third through sixth grades. On the whole this time allotment has not been carried out properly by the teachers. In almost all elementary schools physical education lesson is given only once a week, and those 120 minutes time provided is not well spent. While according to the sports training theory, the higher the training frequency is the higher the training result obtained. The obtainable result by executing physical education activity once a week compared with the more frequent one is also interested to observe.

In this experimental study, there were 3 sorts of physical education activities program were manipulated. Those were: Free Program (the teacher determined his own choice, but adopted from the kurikulum 1975), Combination Program (the teacher has to organize the learning activities based on a certain combined program, adopted by the researcher from the Kurikulum 1975), and Sole Program (the teacher has to run the learning activities based on a certain single program selected by the researcher, i.e., Mini Basket Ball which also stated in the Kurikulum 1975).

In this study, beside the programs, were also determined 3 sorts of frequencies in organizing physical education activities in those elementary school level, i.e., once a week, twice a week, and three times a week.

Those programs and frequencies were applied to both male and female pupils of maximum 12 years old, in about 3 month experimental periods.

For this experimental study, there were 7 hypotheses to be verified, i.e.:

1. There is a varied degree of effect between the applications of Free Program, Combination Program, and Sole Program upon the development of physical fitness.
2. The frequency of execution of physical education activities per week has a significant effect upon the degree of the development of physical fitness.
3. The physical fitness development of male pupils are higher than female pupils.
4. There is an interaction between program and frequency in physical education execution.
5. There is an interaction between program and sex in physical education execution.
6. There is an interaction between frequency and sex in physical education execution.
7. There is an interaction among program, frequency, and sex in physical education execution.

To test the hypotheses the instrument used was ACSPT test, a standardized test to measure physical fitness for Indonesia, determined by the Physical Fitness and Recreation Centre of the Ministry of Education and Culture of Indonesia. It is actually a battery test, consisting of 7 (seven) test items.

Two statistical methods, i.e., ANOVA and Duncan's Multiple Ranges (DMR) test were used to analyze the collected data. And the computation result was tested at the .05 level of significance, which is acceptable and commonly used in the field of educational research.

After the collected data analyzed and the results interpreted, the conclusions of the study can be stated as follows:


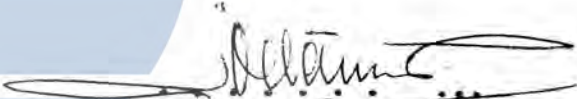

1. The Sole Program is the most effective with the best physical fitness development result, followed by the Combination Program, and the last is the Free Program.
2. Physical education activities held 3 times of 40 minutes a week obtain the best degree of physical fitness, while 2 times of 60 minutes has moderate result, and once of 120 minutes a week has the lowest effects.

3. The development of physical fitness of male pupils is higher than female pupils.
4. There is an interaction between program and frequency in physical education execution.
5. There is no interaction between program and sex in physical education execution.
6. There is no interaction between frequency and sex in physical education execution.
7. There is no interaction among program, frequency, and sex in physical education execution.

The implication of those findings, in accordance to the general condition of elementary schools at present, and to support national building, especially in man power building, the Super Sole Program, which actually Mini Basket Ball team game, organized 3 times a week of 40 minutes period, is the better physical education program for nowadays and fit for both male and female elementary school pupils.



PERSETUJUAN KOMISI PROMOTOR

Nama	Tanda tangan	Tanggal
(Ketua)	Prof. Dr. W. P. Napitupulu	
(Anggota)	Prof. Dr. Sutarman	 5/3 84
(Anggota)	Dr. Siswojo Hardjodipura	 9/6/84



## DAFTAR ISI

		Halaman
	ABSTARK	.....1
	LEMBAR PERSETUJUAN KOMISI PROMOTOR	.....viii
	DAFTAR TABEL	.....xiii
	DAFTAR GAMBAR	.....xv
	DAFTAR LAMPIRAN	xviii
	KATA PENGANTAR	xxi
BAB	I      PENDAHULUAN	
	01. Latar belakang masalah	.....1
	02. Identifikasi masalah	.....19
	03. Pembatasan masalah	.....23
	04. Perumusan masalah	.....24
	05. Tujuan penelitian dan kegunaannya	.....25
	06. Ruang lingkup penelitian	.....28
BAB	II      KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS PENELITIAN ..31	
	07. Olahraga pendidikan	.....31
	07.1. Tinjauan sejarah	.....32
	07.1.1. Olahraga pendidikan pada zaman primitif .....	33
	07.1.2. Olahraga pendidikan pada zaman moderen .....	35
	07.2. Olahraga pendidikan di sekolah	.....41
	07.2.1. Kurikulum 1975 Olahraga Pendidikan	.....42

07.2.2.	Prsarana dan sarana olahraga pendidikan	....51
07.2.3.	Ulahraga pendidikan di sekolah dasar	.....59
07.2.4.	Karakteristik anak	.....64
07.3.	Evaluasi dalam olahraga pendidikan	.....70
07.4.	Berbagai bentuk kegiatan olahraga	.....74
08.	Permainan Bola Basket Mini	.....83
09.	Daya fisik manusia	.....103
09.1.	Aspek aspek daya fisik	.....106
09.2.	Tolok ukur untuk daya fisik	.....107
09.3.	Pengaruh latihan olahraga terhadap daya fisik	.....112
09.3.1.	Daya fisik dan proses pemulihan	.....118
09.3.2.	Manfaat daya tahan fisik yang baik	.....119
09.3.3.	Pemanasan tubuh dan latihan pendahuluan	...125
09.4.	Pengaruh frekuensi latihan terhadap peningkatan daya fisik	.....130
09.5.	Pengaruh jenis kelamin terhadap peningkatan daya fisik	.....136
10.	Perumusan hipotesis penelitian	.....142
BAB III	DESAIN PENELITIAN	.....146
11.	Metode penelitian	.....146
11.1.	Teknik eksperimental	.....146
12.	Variabel variabel yang terlibat	.....147
12.1.	Variabel bebas	.....148
12.2.	Variabel terikat	.....149
12.3.	Variabel penyela	.....149
12.4.	Pengendalian variabel penyela	.....150

	13.	Bentuk dan macam perlakuan	.....154
	14.	Prosedur pemilihan sampel	.....161
	15.	Sampel dan perlakuan	.....163
	16.	Jadwal waktu pemberian perlakuan	.....164
	17.	Tolok ukur dan pelaksanaan tes	.....165
	18.	Analisis data	.....189
<b>BAB</b>	<b>IV</b>	<b>PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA, HASIL PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN</b>	<b>.....192</b>
	19.	Persiapan dan pengumpulan data	.....192
	20.	Hasil analisis data	.....210
	21.	Pengujian hipotesis	.....219
	21.1.	Pengujian hipotesis 1	.....222
	21.2.	Pengujian hipotesis 2	.....224
	21.3.	Pengujian hipotesis 3	.....225
	21.4.	Pengujian hipotesis 4	.....226
	21.5.	Pengujian hipotesis 5	.....226
	21.6.	Pengujian hipotesis 6	.....227
	21.7.	Pengujian hipotesis 7	.....228
	22.	Ikhtisar hasil pengujian hipotesis	.....228
	23.	Pembahasan hasil penelitian	.....230
<b>BAB</b>	<b>V</b>	<b>RINGKASAN, KESIMPULAN, DAN SARAN SARAN</b>	<b>...236</b>
	24.	Deskripsi singkat penelitian	.....236
	25.	Kesimpulan penelitian	.....240

26. Implikasi .....249

27. Saran saran .....251

DAFTAR KEPUSTAKAAN .....256



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I. Bahan pelajaran olahraga pendidikan untuk Sekolah Dasar menurut Kurikulum 1975	.....43
II. Jenis olahraga dan konstruksi lapangannya disesuaikan dengan tingkat wilayahnya	.....52
IIa. Keterangan tentang konstruksi lapangan yang dibakukan pemerintah	.....53
III. Ciri ciri khas anak masa usia 10 - 12 tahun atau murid kelas IV, V, dan VI sekolah dasar	.....69
IV. Bentuk perlakuan yang diterapkan	.....160
V. Norma tes kesegaran jasmani bagi sekolah dasar putra umur di bawah 12 tahun	.....188
VI. Norma tes kesegaran jasmani bagi sekolah dasar putri umur di bawah 12 tahun	.....188
VII. Data hasil tes awal	.....200
VIII. Data hasil tes akhir	.....204
IX. Ikhtisar hasil analisis data dengan desain ANOVA Ganda 3 x 3 x 2	.....211
X. Ikhtisar hasil analisis data dengan teknik tes Duncan's Multiple Ranges (DMR test)	.....212
XI. Ikhtisar hasil pengolahan data dengan teknik tes DMR terhadap kelompok kelompok putra dan putri	.....216
XII. Ikhtisar hasil pengolahan data dengan teknik tes DMR terhadap kelompok kelompok dengan program berbeda	.....218
XIII. Ikhtisar hasil pengolahan data dengan teknik tes DMR terhadap kelompok kelompok dengan frekuensi berbeda	.....218

XIV.	Ikhtisar hasil pengolahan data dengan teknik tes DMR terhadap kelompok kelompok dengan jenis kelamin berbeda	.....219
XV.	Perbedaan nilai rata rata antara murid putra dan putri dengan program dan frekuensi yang sama	.....220



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Suatu serangan dalam permainan bola basket tengah dilakukan suatu pihak	.....86
2. Suatu cara menerobos pertahanan lawan dalam permainan bola basket	.....87
3. Suatu cara memasukkan bola ke dalam basket lawan yang dijaga ketat	.....87
4. Ilustrasi gerak-gerik pemain ketika seorang dari salah satu pihak tengah menguasai bola	.....89
5. Fasilitas olahraga dan rekreasi di perguruan tinggi di seluruh Amerika Serikat	.....94
6. Fasilitas untuk bermain bola basket di suatu sekolah dasar di Amerika Serikat	.....95
7. Konstruksi lapangan untuk bermain bola basket	.....96
8. Fasilitas bermain bola basket di suatu tempat di Jakarta	.....100
9. Papan pantul dengan ring basket ukuran super mini di suatu Taman Kanak-kanak di Jakarta	.....100
10. Papan pantul dengan ring basket terpasang di halaman suatu rumah di Jakarta	.....101
11. Papan pantul dengan ring basket terpasang pada sebatang pohon di pinggir jalan di daerah Menteng di Jakarta	.....101
12. Konsentrasi asam laktat setelah berlatih selama 8 minggu untuk olahraga daya tahan (endurance) dan olahraga lari cepat (sprint)	.....121
13. Grafik perbedaan jumlah denyut jantung per menit dalam keadaan istirahat antara pelari jauh (olahraga daya tahan), pegulat, perenang, dan orang biasa	.....124

14. Grafik perbedaan volume jantung antara pelari jarak jauh (olahraga daya tahan), pegulat, penolak peluru, dan orang biasa	.....125
15. Perbandingan banyaknya penyerapan oksigen dari berbagai bentuk aktivitas olahraga, termasuk permainan bola basket	.....132
16. Perbedaan perkembangan daya fisik pria dan wanita berdasarkan daya serap oksigennya	.....138
17. Perbedaan pertumbuhan otot otot lengan pria dan wanita diukur dengan satuan Girth	.....140
18. Perbedaan hasil tes daya fisik antara anak-anak putra dan putri di Amerika Serikat	.....141
19. Rancangan pemberian perlakuan	.....159
20. Pemeriksaan kesehatan calon sampel oleh dr. Hardijanto Wibowo dan Drs. Sutrisno	.....198
21. Kegiatan belajar sampel dari SDN Pulo 04 baris-berbaris, bagian dari Program Campuran	.....198
22. Kelompok putri Program Khusus 3 kali per minggu dari SDN Jati Padang	.....203
23. Penjelasan kepada pimpinan dan guru guru sekolah sampel terpilih tentang tes ACSPFT diberikan peneliti menjelang pelaksanaan tes	.....203
24. Pelaksanaan tes lari cepat 50 meter, dengan starter dan pencatat waktu di garis akhir (finish) para mahasiswa FPQK	.....204
25. Pelaksanaan tes lompat jauh tanpa awalan dengan pengukur dan petugas lainnya para mahasiswa FPQK dan pengawas dosen FPQK	.....204
26. Pelaksanaan tes bergantung angkat badan sikap pertama: testee bertumpu pada bangku-kedua tangan memegang palang tunggal	.....205
27. Pelaksanaan tes bergantung angkat badan sikap kedua: testee bergantung pada palang tunggal tanpa bangku tumpuan	.....205



25. Pelaksanaan tes lari hilir-mudik 4 x 10 meter	.....206
27. Pelaksanaan tes baring duduk selama 30 detik	.....206
30. Pelaksanaan tes lentuk togok ke depan	.....207



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil pengumpulan data, tes awal	... 261
2. Hasil pengumpulan data, tes akhir	... 262
3. Perhitungan kwadrat dari setiap datum ( $x^2$ )	... 263
4. Perhitungan statistik (analisis data) dengan metode ANOVA Ganda	... 266
5. Matriks dari data terkumpul	... 268
6. Perhitungan statistik (analisis data) dengan metode ANOVA Ganda untuk faktor faktor utama P (program) dan K (jenis kelamin)	... 268
7. Hasil perhitungan faktor P	... 269
8. Hasil perhitungan faktor K	... 269
9. Perhitungan statistik (analisis data) dengan metode ANOVA Ganda untuk faktor utama F (frekuensi)	... 270
10. Hasil perhitungan faktor F	... 270
11. Perhitungan statistik (analisis data) dengan metode ANOVA Ganda untuk interaksi antara kedua faktor utama P dan K	... 271
12. Hasil perhitungan interaksi antara faktor P dengan faktor K	... 271
13. Perhitungan statistik (analisis data) dengan metode ANOVA Ganda untuk interaksi antara kedua faktor utama P dan F	... 272
14. Hasil perhitungan interaksi antara faktor P dengan faktor F	... 272
15. Perhitungan statistik (analisis data) dengan metode ANOVA Ganda untuk interaksi antara kedua faktor utama F dan K	... 273

Lampiran	Halaman
16. Hasil perhitungan interaksi antara faktor F dengan faktor K	... 273
17. Perhitungan statistik (analisis data) dengan metode ANOVA Ganda untuk interaksi antara ketiga faktor utama P, F, dan K	... 274
18. Tabel ikhtisar ANOVA Ganda dengan 3 X 3 X 2	... 274
19. Tabel nilai "F" dengan $\alpha$ : 0,05 dan d.k. 1, 2, dan 3 dengan 198	... 275
20. Perhitungan statistik (analisis data) dengan metode tes DMR	... 276
21. Urutan nilai rata rata berdasarkan rancangan factorial dan berdasarkan besarnya angka	... 277
22. Tabel perhitungan tes DMR	... 278
23. Perhitungan statistik dengan metode tes DMR untuk membandingkan nilai rata rata kelompok dari ketiga bentuk program	... 279
24. Ikhtisar perhitungan dan hasilnya atas ketiga bentuk program	... 280
25. Perhitungan statistik dengan metode tes DMR untuk membandingkan nilai rata rata kelompok dari ketiga macam frekuensi	... 281
26. Ikhtisar perhitungan dan hasilnya atas ketiga macam frekuensi	... 282
27. Perhitungan statistik dengan metode tes DMR untuk membandingkan nilai rata rata kelompok dari kedua jenis kelamin	... 283
28. Ikhtisar perhitungan dan hasilnya atas kedua jenis kelamin	... 284
29. Perhitungan statistik dengan metode tes DMR untuk membandingkan nilai rata rata kelompok putra dan putri dari berbagai program	... 285
30. Ikhtisar perhitungan dan hasilnya atas keenam kelompok putra dan putri	... 286

Lampiran	Halaman
31. Perhitungan statistik dengan metode tes DMR untuk membandingkan nilai rata rata kelompok putra dan putri dari berbagai frekuensi	... 287
32. Ikhtisar perhitungan dan hasilnya atas keenam kelompok putra dan putri	... 288
33. Surat permohonan izin penelitian, ditujukan kepada Kepala Dinas P dan P Pemda DKI Jakarta (salinan)	... 289
34. Surat permohonan pinjam fasilitas lapangan olahraga, ditujukan kepada Kepala Dinas Olahraga Pemda DKI Jakarta (salinan)	... 290
35. Surat izin penelitian tes daya fisik murid dari 9 SD Negeri di wilayah DKI Jakarta, dikeluarkan oleh Kepala Dinas P dan P Pemda DKI Jakarta.	... 291
36. Surat persetujuan pemakaian fasilitas lapangan untuk penelitian, dikeluarkan oleh Kepala Dinas Olahraga Pemda DKI Jakarta,	... 292
37. Surat pemberitahuan Rencana Penelitian ditujukan kepada para Kepala Sekolah dari SD yang terpilih sebagai sampel, dari peneliti	... 293
38. Surat Edaran: Petunjuk Pelaksanaan Penelitian dengan segala seluk beluknya, termasuk pelaksanaan tes daya fisiknya	... 295
39. Model: Berita Acara Pelaksanaan Pelajaran Olahraga Pendidikan (dalam rangka penelitian)	... 297
40. Model: Formulir tes ACSPFT	... 298
41. Daftar Riwayat Hidup singkat promovendus	...

## KATA PENGANTAR

Doa dan puji syukur sebagai pernyataan terimakasih penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala ridho dan kemurahan-Nya mengaruniakan kemampuan dan kekuatan sehingga disertasi ini dapat selesai disusun.

Disertasi ini memuat laporan hasil penelitian yang telah dilaksanakan terhadap murid murid putra dan putri pada tingkat sekolah dasar.

Penelitian yang berbentuk studi eksperimental mengenai daya fisik (physical fitness) dipilih karena daya fisik merupakan salah satu tujuan dari dilaksanakannya program olahraga pendidikan di sekolah, terutama sekolah dasar. Hal itu dinyatakan dalam Kurikulum 1975 untuk Sekolah Dasar yang tengah diterapkan sekarang ini. Dan lebih penting lagi daya fisik merupakan faktor penunjang suksesnya pembangunan nasional yang sifatnya multidimensional yang tengah dilaksanakan sekarang ini. Angkatan kerja yang memiliki daya fisik berkualitas baik dan tinggi tingkatnya merupakan tenaga pembangunan yang lebih produktif dan lebih tangguh dibandingkan dengan orang kebanyakan. Mereka memiliki fisik yang sehat, kuat, terampil, dan daya tahan yang baik, sehingga mampu bekerja berat dalam waktu kerja yang panjang. Kelelahan yang datang akan segera lenyap setelah istirahat beberapa saat.

Selesainya penyusunan disertasi ini juga berkat dukungan, bantuan, dan partisipasi berbagai pihak. Karena itu maka dalam

kesempatan ini penulis merasa perlu menyatakan terimakasih yang setulus tulusnya dan sedalam dalamnya atas semua budi baik yang diberikan itu. Pertama tama penulis sampaikan rasa terimakasih yang tulus itu kepada tim promotor, yaitu Bapak Prof. Dr. W.P. Wapitupulu selaku ketua tim, Bapak Prof. Dr. Sutarman dan Bapak Dr. Siswojo Hardjodipuro masing masing selaku anggota tim, atas segala petunjuk, bimbingan, kritik, dan sarannya, yang telah diberikan selama penelitian maupun selama penyusunan disertasi ini, sehingga akhirnya berhasil diselesaikan dengan baik.

Kemudian pernyataan terimakasih yang tulus penulis sampaikan pula kepada:

1. Dekan dan staf dosen pengajar pada Fakultas Pasca Sarjana IKIP Jakarta, yang telah memberi tambahan bekal ilmu dan pengetahuan yang sangat berguna bagi penulis, baik ketika mengikuti studi pada program S-2 maupun program S-3.

2. Dekan dan rekan rekan staf dosen pengajar pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Jakarta, yang telah memberi kesempatan dan dorongan untuk menyelesaikan studi pada tingkat pendidikan tertinggi itu pada penulis.

3. Kepala Kantor Wilayah Departemen P dan K DKI Jakarta beserta staf, Kepala Dinas Pendidikan dan Pengajaran Pemerintah Daerah DKI Jakarta beserta staf, dan Kepala Dinas Olahraga Pemerintah Daerah DKI Jakarta beserta staf, yang telah memberi izin dan bantuan fasilitas untuk melakukan penelitian mengenai tingkat daya fisik terhadap murid murid tingkat sekolah dasar di wilayahnya, sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan

baik dan lancar.

4. Kepala Sekolah, guru guru, dan murid murid putra maupun putri, dari sekolah sekolah dasar yang berperanserta dalam penelitian ini, yaitu:

- a. SDN Jati Padang 06, Kelurahan Jati Padang, Kecamatan Paser Minggu, Jakarta Selatan,
- b. SDN Pulo 04, Kelurahan Pulo, Kecamatan Kebayoran Baru, Jakarta Selatan,
- c. SDN Gunung 02, Kelurahan Gunung, Kecamatan Kebayoran Baru, Jakarta Selatan,
- d. SDN Jati Rawamangun 04, Kelurahan Jati Rawamangun, Kecamatan Pulo Gadung, Jakarta Timur,
- e. SDN Jati Rawamangun 08, Kelurahan Jati Rawamangun, Kecamatan Pulo Gadung, Jakarta Selatan,
- f. SDN Pisangan Timur 02, Kelurahan Pisangan Timur, Kecamatan Jatinegara, Jakarta Timur,
- g. SDN Cempaka Putih Barat 10, Kelurahan Cempaka Putih Barat, Kecamatan Cempaka Putih, Jakarta Pusat,
- h. SDN Cempaka Putih Timur 04, Kelurahan Cempaka Putih Timur, Kecamatan Cempaka Putih, Jakarta Pusat,
- i. SDN Pal Merah 23, Kelurahan Pal Merah, Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat,

yang tanpa bantuan dan partisipasinya penelitian ini tidak dapat berlangsung dan berhasil, karena data untuk penelitian ini terkumpul dari murid murid sekolah dasar tersebut di atas, yang merupakan sampel bagi penelitian eksperimental ini.

5. Semua rekan guru pendamping, yang memberi bantuan selama proses eksperimen berlangsung dari awal sampai akhir, yaitu:

- a. Saudara Judhi Soeyotto,
- b. Saudara Rastafari Horongbala,
- c. Saudara Cecep Supriadin,
- d. Saudara Zulaeman,
- e. Saudara Saripin,
- f. Saudari Diana Poedji
- g. Saudari Djamila,
- h. Saudari Yati Wijaya
- i. Saudari Nurafiah,

yang pada waktu disertasi ini disusun sudah menyelesaikan studinya di Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Jakarta, dan yang atas bantuannya murid murid yang tidak terpilih sebagai sampel tetap dapat mengikuti kegiatan belajar olahraga pendidikan.

6. Rekan rekan tenaga medis, yakni:

- a. dr. Hardijanto Wibowo,
- b. dr. Arie Sutopo,
- c. dr. Sukaptiadi,
- d. Drs. Sutrisno,

yang sebagai anggota tim kesehatan dalam penelitian ini telah memberikan bantuannya sejak pemberian perlakuan belum dimulai, yaitu dengan memeriksa kesehatan calon sampel, dan menjaga kesehatan individu individu sampel selama pemberian perlakuan maupun dalam pelaksanaan tes untuk mengumpulkan data.



7. Tidak lupa pula disampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada segenap handai taulan yang tanpa diketahui penulis, sehingga namanya tidak dapat disebutkan satu per satu, telah memberikan bantuannya sehingga proses penelitian maupun penyusunan disertasi dapat berjalan baik.

Dengan penuh rasa hormat disampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada Ibunda Hajjah Siti Suwiyah yang dengan doa restunya telah memberikan dorongan semangat untuk menyelesaikan karya ilmiah ini. Demikian pula disampaikan terimakasih kepada keluarga kanda Mohammad Harun Sudiro, keluarga kanda Mohammad Abas Sudiro, keluarga kanda Haji Endang Achmad, keluarga kanda Hajjah S. A. Sa'diyah, keluarga kanda Benny Hasyim, dan keluarga kanda Mohammad Agus Achwani, yang memberikan dukungan moril dalam penyelesaian tugas ini.

Akhirnya dengan penuh rasa haru disampaikan ucapan terimakasih yang sedalam dalamnya, setulus tulusnya, dan seikhlas ikhlasnya kepada isteriku tercinta Ir. Tedja Imas, dan putra putriku tersayang: Mohammad Arief, Didik Andika, Ainurfitri, Aisyah Purwati, Alina Ayuningsih, dan Nurhayati. Baik selama mengikuti studi di Fakultas Pasca Sarjana, selama melakukan penelitian, maupun selama menyusun disertasi isteriku telah berusaha dengan sekuat tenaga dan pikirannya untuk memberikan bantuannya yang tidak kecil artinya bagi penyelesaian karya ilmiah ini. Sebagai seorang sarjana, isteriku telah berusaha untuk mengerti dan memahami kesibukanku yang kadang kadang tidak dapat menyediakan waktu yang cukup untuk meringankan tu-

gas tugasnya sebagai ibu rumah tangga yang cukup berat itu, dan masih ditambah lagi dengan tugasnya sebagai dosen Institut Pertanian Bogor, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Biologi. Sebagai dosen pengasuh mata kuliah Mikro Biologi diperlukannya waktu untuk melakukan studi laboratorium, baik untuk membimbing mahasiswa maupun untuk penelitian penelitiannya sendiri. Dengan segala kesibukannya itu perhatian yang cukup besar masih diberikannya untuk membimbing anak-anak, sehingga mereka tetap merasa mendapat perhatian yang baik dari ayah-ibunya. Meskipun sebagai ayah, sebenarnya sejak kesibukan kesibukan melakukan penelitian dimulai sampai saat tersusunnya disertasi ini tidak dapat lagi menyediakan waktu yang cukup bagi mereka. Acara rekreasi untuk mengisi hari Minggu ataupun hari libur lainnya, tidak sempat lagi diselenggarakan. Semuanya di rumah, semuanya rutin, semuanya monoton, sehingga mungkin membosankan. Tetapi mereka diam, tiada keluhan, semuanya tetap berusaha tersenyum, semuanya berusaha untuk mengerti kesibukan ayahnya. Semuanya ikut prihatin. Terimakasih isteriku tercinta, dan terimakasih anak-anakku tersayang, atas segala jasmu, atas segala pengertianmu, atas segala budimu, atas segala pengorbananmu, sehingga akhirnya karya ilmiahku ini dapat aku selesaikan dan kupersembahkan kepada Ibu Pertiwi.

Ya Allah, Tuhanku Yang Maha Pemurah lagi Pengasih dan Penyayang, kumohon semoga kiranya Engkau berkenan memberikan imbalan pahala yang layak bagi mereka yang telah memberikan budi baiknya kepadaku. Amin, amin, ya robbul alamin.

M.A.H.-

## BAB I

## PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan ini dikemukakan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan ruang lingkup penelitian. Dengan dikemukakannya latar belakang tersebut, kiranya dapat dijelaskan dasar-dasar pemikiran yang melandasi dipilihnya masalah yang akan dicari pemecahannya melalui penelitian ini. Kemudian dengan dikemukakannya tujuan penelitian dan ruang lingkungannya maka dapat diketahui esensi dan arah penelitian yang diselenggarakan dalam bentuk eksperimen ini.

#### 01. Latar belakang masalah

Daya fisik\* atau dalam bahasa Inggris dinyatakan dengan istilah "physical fitness", dalam abad moderen sekarang ini merupakan topik pembicaraan dunia. Para pemimpin bangsa dari berbagai bangsa menyatakan keprihatinannya atas tingkat daya fisik bangsanya yang kurang tinggi. Dan tingkat daya fisik yang kurang tinggi itu erat hubungannya dengan kehidupan moderen sekarang ini. Manusia zaman moderen sekarang ini kurang dituntut untuk menggunakan otot-ototnya dalam menyelesaikan pekerjaannya. Manusia tidak harus berjalan kaki untuk bepergian ke tempat-tempat yang ingin dikunjunginya. Jarak 1 kilometer atau yang lebih jauh dari itu akan dijalaninya dengan kendaraan bermotor, baik yang

-----

\* Istilah "daya fisik" digunakan oleh Prof. Dr. Sutarman untuk pengertian "physical fitness"

beroda dua, roda tiga, maupun roda empat. Sepeda yang harus dikayuh dengan pengerahan tenaga dari otot-otot kaki tidak lagi dipakai orang untuk maksud transportasi. Sepeda masa kini hanya untuk keperluan rekreasi, yang dikayuh dengan tempo lambat, dan hanya di daerah-daerah yang tidak dipadati oleh kendaraan bermotor. Dan rekreasi bersepeda itu hanya dilakukan pada hari-hari libur saja. Jadi demikian sedikitnya beban tugas yang perlu dipikul otot-otot tubuh manusia masa sekarang yang moderen ini. Di tempat-tempat bekerjanya orang juga kurang dituntut untuk menggunakan otot-ototnya, oleh karena teknologi maju telah menghasilkan alat-alat kerja yang efektif dan efisien. Alat-alat seperti lift, tangga berjalan, ban berjalan, fork lift, dan alat-alat sejenisnya sangat meringankan kerja manusia. Pekerjaan administrasi di kantor-kantor banyak diringankan oleh alat komputer. Untuk mendapatkan catatan-catatan dan dokumen-dokumen, petugas tidak perlu lagi membongkar arsip yang tertumpuk rapih di rak-rak yang bertingkat-tingkat. Membongkar-bongkar arsip dengan naik-turun rak menuntut tenaga. Dengan bantuan komputer, dalam waktu yang singkat, catatan atau dokumen yang diperlukan dapat ditemukan dengan mudah. Komputer, dan akhir-akhir ini juga alat yang disebut robot, telah pula digunakan di pabrik-pabrik besar dan kecil. Orang tinggal menekan tombol-tombol, yang dikerjakan sambil duduk dengan tenang, dan semua pekerjaan yang dulu menuntut tenaganya kini diselesaikan oleh robot tersebut, bahkan dalam waktu yang lebih cepat. Aktivitas fisik benar-benar sangat minim. Karena aktivitas fisiknya

minim, maka otot-otot dan organ-organ tubuh lainnya, khususnya paru-paru dan jantung yang terpadu dalam sistem pernafasan dan peredaran darah, yang dikenal dengan sebutan sistem kardio respirasi, dayanya jadi menurun. Dikatakan sebagai daya fisiknya rendah. Jika daya fisik rendah, maka prestasi kerja pun rendah pula.

Keadaan daya fisik rendah seperti itu pada masa sekarang dirasakan oleh berbagai bangsa di dunia. Pada beberapa negara keprihatinan atas menurunnya tingkat daya fisik itu segera diikuti dengan usaha-usaha nyata untuk memulihkannya sampai pada tingkat yang baik. Dapat dikemukakan tindakan nyata yang diambil oleh bangsa Amerika Serikat. Di negara itu ketika diketahui dari hasil penelitian bahwa tingkat daya fisik anak-anak mereka tergolong dalam katagori rendah, lebih rendah daripada anak-anak di negara-negara Eropa, maka segera presidennya turun tangan dengan penuh antusias mencari pemecahannya. Usaha pertama yang diambilnya adalah membentuk badan yang disebut The President's Council on Youth Fitness, yang kemudian dirubah menjadi The President's Council on Physical Fitness. Langkah itu dinyatakan dalam bentuk dekrit presiden, yang dikeluarkan pada tanggal 16 Juli 1956, Ketika itu presidennya adalah Dwight D. Eisenhower.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Charles A. Bucher, dan Evelyn M. Reade, Physical Education and Health in the Elementary School, (New York: The Macmillan Company, 1968, sixth printing), p. 47.

Kemudian di Kanada, seperti dilaporkan oleh Richard Bell, juga telah diambil langkah-langkah yang nyata ketika diketahui bahwa tingkat daya fisik mereka berada di bawah bangsa Swedia. Dari hasil penelitian diketahui daya fisik bangsa Kanada berusia 30 tahun rata-rata mempunyai daya fisik yang sama dengan bangsa Swedia yang berusia 60 tahun; 42 % bangsa Kanada tidak aktif berolahraga, sedang sisanya berolahraga dengan aktivitas sedang-sedang saja. Penelitian itu dilakukan tahun 1971. Langkah pertama yang diambil adalah menyusun program-program dan rencana-rencana. Pada tahun 1973 dilancarkan kampanye besar-besaran untuk meningkatkan daya fisik melalui berbagai cara, termasuk melalui semua media massa yang ada di negeri itu. Tahun 1974 sudah terlihat hasilnya, yaitu tingkat daya fisik bangsa itu naik, dan 51 % warga negaranya berolahraga secara aktif dengan frekuensi tinggi, dan yang lain berolahraga dengan aktivitas sedang.<sup>2</sup>

Berolahraga secara teratur dengan frekuensi tinggi dapat meningkatkan daya fisik. Akan tetapi perlu diperhatikan bentuk atau jenis olahraga yang dipilih. Apabila tujuan melakukan kegiatan olahraga itu untuk meningkatkan daya fisik, maka harus dipilih bentuk olahraga yang mempunyai kualitas yang sesuai untuk tujuan tersebut, di mana faktor kekuatan otot-otot, koordinasi gerak, serta ketahanan (endurance) merupakan hal yang utama.

-----

<sup>2</sup> ICHPER, International Journal of Physical Education, Official Magazine of the International Council on Health, Physical Education and Recreation, vol. XVI issue 3, 1979.

Daya fisik dengan tingkat yang baik merupakan dambaan setiap bangsa, seperti tergambar pada kedua bangsa dari negara besar, Amerika Serikat dan Kanada itu. Dambaan atau keinginan yang besar itu mempunyai alasan yang sangat kuat, yaitu karena daya fisik itu merupakan pertanda yang jelas bahwa pemiliknya adalah orang yang sehat fisiknya. Orang yang sehat fisik dapat diharapkan besar daya kerjanya. Dan orang yang memiliki daya fisik yang baik adalah orang yang cekatan, terampil, luwes, kuat, dan lincah gerakannya. Karena sifat-sifat yang dimilikinya itu, maka mereka merupakan tenaga kerja pembangunan yang baik dan juga tangguh. Selain itu mereka adalah pemimpin yang cakap, karena dalam kelompok di mana semua anggotanya mempunyai usia yang setaraf, mereka mempunyai kelebihan. Sehubungan dengan hal itu Yelon dan Weinstein menyatakan, bahwa:

The belief that bright children are physically weak is a myth. In fact, children who are ahead of their classmates in mental development are also likely to be taller than average, stronger than average, and more nature than average (Terman & Oden, 1951). These children often prove to be natural leaders. Those who are physically advanced are also consistently mentally advanced (Tanner, 1974).<sup>3</sup>

Bagi bangsa Indonesia hal daya fisik itu benar-benar merupakan masalah penting untuk diperhatikan. Sejak pemerintahan dipegang Orde Baru, setapak demi setapak bangsa Indonesia melakukan pembangunan negeri tercinta ini. Pembangunan itu meliputi

-----

<sup>3</sup> Stephen L. Yelon dan Grace w. Weinstein, A Teacher's world Psychology in the Classroom, (Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., 1977), p. 10.

berbagai bidang dan sektor, dan jalannya semakin laju. Tenaga manusia yang diperlukan untuk melakukan tugas pembangunan itu adalah tenaga yang dapat bekerja dengan tangguh, cekatan, terampil, dan cakap atau dengan kata lain tenaga yang produktif. Tidak ada manusia yang memiliki kemampuan fisik seperti itu daya fisiknya rendah. Dan kemampuan atau daya fisik seperti itu sesungguhnya dapat dilatih dan dibina. Latihan itu akan membawa hasil baik sekali apabila latihan fisik itu sudah dilakukan sejak usia muda. Jika daya fisik yang baik sudah menjadi miliknya sejak muda, maka taraf berikutnya, dengan bertambahnya usia, adalah membina daya fisik itu agar tetap dimiliki. Oleh karena itulah dikatakan, bahwa latihan olahraga yang dilakukan secara teratur dan dimulai dari usia muda akan bermanfaat bagi individu itu sendiri, karena fisiknya akan selalu sehat dan kuat, maupun bagi suksesnya pembangunan bangsa.

Secara faktual belum diketahui tingkatan daya fisik rata-rata setiap jenjang usia bangsa Indonesia. Meskipun demikian secara selintas dapat dilihat segera betapa masih sedikitnya jumlah manusia Indonesia yang berolahraga secara aktif dan teratur, untuk membina daya fisiknya. Menyadari akan kenyataan demikian, dan memahami kaitan antara olahraga, daya fisik, dan pembangunan, maka Presiden Republik Indonesia, Bapak Suharto, pada Pidato Kenegaraan di depan sidang DPR pada tanggal 15 Agustus 1981, mencanangkan seruan untuk memasyarakatkan olahraga dan mengolah-



ragakan masyarakat.<sup>4</sup> Dalam Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat tentang Garis-Garis Besar Haluan Negara, mengenai olahraga dinyatakan dengan tegas bahwa "Pendidikan dan Kegiatan olahraga ditingkatkan dan disebar luaskan sebagai cara pembinaan kesehatan jasmani dan rohani bagi setiap orang dalam rangka pembinaan bangsa."<sup>5</sup>

Sekolah adalah tempat di mana anak-anak dibimbing agar mereka dapat berkembang secara positif untuk menjadi manusia yang dapat berdiri sendiri, sesuai dengan kodratnya. Sebagai murid anak harus hadir di sekolahnya pada hari-hari sekolah, berkumpul dengan temannya sekelas, berkumpul dengan segenap anak yang menjadi murid di sekolah yang bersangkutan. Anak juga bergaul dengan guru dan orang-orang lainnya yang berhubungan erat dengan sekolahnya. Jadi anak harus bergaul dengan orang-orang lain dalam lingkungan hidupnya. Oleh karena sekolah merupakan tempat membimbing anak agar perkembangannya positif, maka sekolah harus membimbing dan mendidik mereka agar dapat bergaul dengan baik dengan sesamanya.

Sekolah juga merupakan tempat di mana anak dibimbing dan dilatih agar memiliki mental yang sehat, fisik yang sehat dan kuat, terampil, cekatan, dan lincah. Oleh karena sekolah mampu

-----  
<sup>4</sup>Departemen Penerangan Republik Indonesia, Jakarta, Pi-dato Kenegaraan Presiden Republik Indonesia Di Depan Sidang Dewan Perwakilan Rakyat, 15 Agustus 1981, p. 14.

<sup>5</sup>MPR-RI, Ketetapan MPR-RI 1978 nomor: I - XI, (Jakarta: Penerbit Marga Jaya, 1978), p. 99.

nyai fungsi seperti itu, maka di sekolah disajikan pelajaran olahraga pendidikan. Bentuk olahraga itu ada yang dilakukan secara individual, ada pula yang dilakukan secara beregu. Pada olahraga dapat dilangsungkan dengan baik, antara pemain yang satu dengan lainnya harus dijalin kerjasama yang harmonis. Berarti di antara mereka harus terdapat saling pengertian yang baik dalam pergaulannya sehari-hari, agar dalam berlatih maupun bertanding kerjasama dapat dijalin dengan mudah, lancar, dan harmonis. Jadi dalam olahraga beregu anak didik dilatih dan dibimbing agar menjadi sehat dan kuat rohani dan jasmaninya, atau fisik dan mentalnya, dan sekaligus diarahkan pula perkembangan sikap sosialnya ke arah yang positif.

Meskipun sudah dipahami manfaat dan nilai-nilai dari kegiatan olahraga pendidikan di sekolah itu, akan tetapi ternyata alokasi waktu yang disediakan bagi kegiatan tersebut berbeda-beda pada berbagai negara. Beberapa negara menyediakan waktu yang sangat cukup, dengan menjadwalkan olahraga pendidikan pada tiap hari sekolah, tetapi sebaliknya ada pula yang menjadwalkannya sekali dalam seminggu. Untuk yang terakhir itu, sekali seminggu, oleh ahli-ahli olahraga pendidikan dianggap sangat kurang, dan untuk itu pada kongres internasional dari para ahli olahraga pendidikan, kesehatan, dan rekreasi internasional, yakni ICHPER (International Council on Health, Physical Education and Recreation), yang diselenggarakan di Pilipina dari tanggal 21 sampai 25 Juli 1981, dicetuskan resolusi dan rekomendasi. Isi resolusi dan rekomendasi itu antara lain adalah, bahwa alokasi

bagi mata pelajaran olahraga pendidikan hendaknya 10 persen dari jumlah jam belajar yang tersedia, sekurang-kurangnya dilaksanakan 3 kali per minggu bagi semua murid, dan di bawah bimbingan guru olahraga yang mempunyai wewenang.<sup>6</sup>

Di Indonesia olahraga pendidikan sudah merupakan kegiatan kurikular pada semua jenjang sekolah. Tempat kedudukan olahraga pendidikan di sekolah setaraf dengan pelajaran lainnya, bahkan mungkin dipandang lebih penting. Pandangan itu berdasarkan pada tujuan pendidikan nasional Indonesia, yakni:

Membentuk manusia pembangunan yang ber Pancasila, dan untuk membentuk manusia Indonesia yang sehat jasmani dan rohaninya, memiliki pengetahuan dan keterampilan, dapat mengembangkan kecerdasan yang tinggi dan disertai budi pekerti yang luhur, mencintai bangsanya serta sesama manusia, sesuai dengan ketentuan yang termaktub dalam Undang-Undang Dasar 1945.<sup>7</sup>

Jenjang pendidikan formal di Indonesia dimulai dari taman kanak-kanak (TK), kemudian sekolah Dasar (SD), selanjutnya sekolah menengah tingkat pertama dan atas (SMTP dan SMTA), serta yang tertinggi adalah perguruan tinggi. Masing-masing jenjang pendidikan itu mempunyai tujuannya, yang disebut sebagai Tujuan Umum. Untuk sekolah dasar tujuan umumnya adalah agar lulusannya:

1. Memiliki sifat-sifat dasar sebagai warga negara yang baik

-----

<sup>6</sup>ICHPER, Asian Journal of Physical Education, vol. 4 no. 3, September 30, 1981, p. 139.

<sup>7</sup>Departemen P dan K, Kurikulum Sekolah Dasar 1975, Buku IIIA, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 1978, p. 18.

2. Sehat jasmani dan rohani
3. Memiliki pengetahuan, Keterampilan dan sikap dasar yang diperlukan untuk:
  - 3.1. Melanjutkan pelajaran
  - 3.2. Bekerja di masyarakat
  - 3.3. Mengembangkan diri sesuai dengan azas pendidikan seumur hidup.<sup>B</sup>

Kegiatan belajar-mengajar pada tingkat sekolah dasar itu diprogram dalam kegiatan yang terdiri atas 9 bidang studi, seperti tersebut di bawah ini.

1. Agama
2. Pendidikan Moral Pancasila
3. Bahasa Indonesia
4. Ilmu Pengetahuan Sosial
5. Matematika
6. Ilmu Pengetahuan Alam
7. Olahraga dan Kesehatan
8. Kesenian
9. Keterampilan

Olahraga pendidikan tercakup dalam bidang studi Olahraga dan Kesehatan.

Dalam Kurikulum 1975 untuk sekolah dasar dinyatakan, bahwa olahraga pendidikan adalah segala kegiatan dan usaha yang dila-

<sup>B</sup> Ibid., p. 21.

kukan dengan sadar dan bertujuan untuk mendorong, membangkitkan dan membina kekuatan-kekuatan jasmani maupun rohani pada setiap anak didik dalam proses pendidikan keseluruhan.<sup>9</sup> Dan fungsi olahraga pendidikan adalah untuk meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan daya fisik (kesegaran jasmani) dan kesehatan, meningkatkan ketangkasan dan keterampilan, meningkatkan pengetahuan dan kecerdasan, dan meningkatkan perkembangan emosi dan sosial.<sup>10</sup>

Memperhatikan arti, tujuan, dan fungsi olahraga pendidikan di sekolah dasar, dihubungkan dengan kegiatan pembangunan yang sedang dilaksanakan bangsa Indonesia, di mana daya fisik merupakan salah satu faktor penentu suksesnya pembangunan nasional itu, maka kegiatan olahraga pendidikan, khususnya di sekolah dasar, perlu mendapat perhatian yang cukup besar, baik dari pemerintah maupun dari masyarakat. Hasil belajar yang dicapai murid dengan program olahraga pendidikan yang tercantum dalam kurikulum, perlu diteliti dengan cara memonitor kegiatannya di lapangan. Dari hasil monitor itu dapat diketahui apakah semua program terlaksana, faktor-faktor apa yang menunjang dan faktor-faktor apa yang menghambat.

Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui, bahwa pada umumnya kegiatan olahraga pendidikan di sekolah dasar itu dilaksanakan hanya sekali per minggu, sedang pada kurikulum tercantum

-----  
<sup>9</sup>Departemen P dan K, Kurikulum Sekolah Dasar 1975, Buku IIIA-1, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 1978, p. 63.

<sup>10</sup>Ibid., pp. 63 dan 64.

alokasi waktu 3 jam pelajaran 'a 40 menit, jadi 120 menit, tetapi guru-guru olahraga di sekolah dasar umumnya hanya mengajar atau memanfaatkan waktu yang disediakan itu sekitar 80 menit saja. Waktu yang 40 menit lagi digunakan untuk penyajian teori olahraga, yang dilaksanakan di dalam kelas.

Sesungguhnya waktu yang dialokasikan bagi pelajaran olahraga pendidikan itu, 3 jam 'a 40 menit per minggu, sudah cukup, meskipun yang terbaik adalah jika disajikan setiap hari sekolah. Dengan alokasi waktu seperti tersebut di atas itu sebenarnya tujuan olahraga pendidikan dapat tercapai, dengan syarat kualitas dan kuantitas kegiatan cukup baik dengan fasilitas tersedia dalam jumlah yang memadai, serta guru yang cakap. Tetapi waktu yang cukup itu, seperti telah dikemukakan, tidak seluruhnya digunakan untuk kegiatan fisik di lapangan, melainkan diambil sebagian untuk pelajaran teori. Dan kegiatan di lapangan itu dilakukan hanya sekali per minggu.

Fasilitas sangat mempengaruhi hasil belajar murid, karena tanpa fasilitas kegiatan belajar tidak dapat berlangsung, dan kuantitasnya yang tidak memadai dapat menyebabkan jalannya pelaksanaan pelajaran tidak lancar. Yang dimaksud dengan fasilitas itu adalah prasarana dan sarana pengajaran olahraga pendidikan. Yang termasuk prasarana adalah lapangan terbuka dengan permukaan tanah maupun dengan permukaan semen, dan lapangan beratap dengan dinding setengah tembok maupun berdinding tembok sepenuhnya, berlantai ubin. Dan yang termasuk sarana antara lain adalah berbagai macam bola, seperti bola basket, bola voli, bola kaki, bo-

la soft-ball, bola tangan, bola tenis meja, dan bola atau shuttle cock bulu tangkis; perlengkapan untuk permainan-permainan tersebut di atas, seperti papan pantul dengan tiangnya dan ring untuk bola basket, jaring dengan tiangnya untuk voli, gawang dengan jaringnya untuk bola kaki dan bola tangan, kayu pemukul atau bat soft-ball, bat untuk tenis meja, dan reket untuk bulu tangkis, kemudian alat-alat senam, seperti kasur senam (matras), peti lompat, balok titian, simpai, gada, tangga senam, dan alat alat atletik, seperti tiang dan mistar lompat tinggi, dan peluru.

Demikian banyaknya jenis peralatan yang perlu tersedia untuk pelaksanaan olahraga pendidikan di sekolah dasar. Di samping itu jumlah yang perlu tersedia bagi setiap jenis itu harus berimbang dengan jumlah murid dalam kelas. Dengan sebuah bola basket, atau sebuah bola kaki, untuk pelajaran dengan 40 orang murid, tidak akan diperoleh hasil belajar yang berarti oleh murid. Jika misalnya pada suatu waktu materi pelajarannya menggiring (dribble) bola dalam permainan bola basket, atau pukulan sajian dalam permainan bola voli (service), maka seorang anak akan memperoleh giliran ulang setelah anak keempat puluh menjalani gilirannya. Jika waktu yang tersedia 80 menit, maka masing masing hanya mendapat bagian waktu 2 menit, atau kira kira 4 sampai 5 kali giliran. Akan lebih kecil lagi jumlah giliran itu jika waktu yang tersedia 40 menit. Padahal pada setiap pelajaran materi pelajaran dapat lebih dari satu. Akibatnya kecakapan akan gerak yang diajarkan sangat lambat dikuasainya, dan anak

juga kurang mendapat rangsangan pertumbuhan fisik karena kurang gerak. Sedangkan sebenarnya tujuan olahraga pendidikan antara lain adalah untuk meningkatkan keterampilan dan ketangkasan, meningkatkan daya fisik dan pertumbuhan. Untuk memecahkan hal tersebut jalan satu-satunya adalah untuk beberapa jenis alat pelajaran perlu disediakan lebih dari satu buah. Yang ideal untuk murid tingkat sekolah dasar itu, untuk beberapa jenis, jumlah alat itu adalah  $\frac{1}{3}$  jumlah murid dalam kelas. Jadi untuk kelas yang besarnya 40 orang alat yang perlu tersedia adalah sebanyak 13 sampai 14 buah. Dengan demikian setiap anak akan mendapat giliran latihan dengan frekuensi yang tinggi, tetapi masih dengan istirahat yang cukup, karena kelas akan terbagi dalam kelompok-kelompok kecil dengan anggota 3 orang dengan sebuah alat. Jika setiap giliran memerlukan waktu  $\frac{1}{2}$  menit, maka anak akan mendapat gilirannya lagi setelah 1 menit kemudian. Dengan frekuensi seperti itu maka keterampilan yang diajarkan akan cepat dikuasai, dan daya fisik akan cepat meningkat.

Alat-alat olahraga umumnya mahal harganya. Jika semua alat pelajaran yang telah dikemukakan itu dimiliki oleh sekolah, maka pengajaran olahraga pendidikan akan dapat diselenggarakan dengan sebaik-baiknya, sesuai dengan Kurikulum Sekolah Dasar 1975. Akan tetapi menurut hasil survei tim dosen Sekolah Tinggi Olahraga Jakarta, yang diselenggarakan pada tahun 1977 di wilayah Ibukota Jakarta, sekolah-sekolah dasar di wilayah itu pada umumnya sangat miskin dalam peralatan olahraga pendidikan, tidak memiliki lapangan olahraga yang luas, tetapi terdapat lapa-



ngan kecil berupa halaman sekolah ataupun tempat olahraga umum dekat sekolah, kegiatan belajarnya pada umumnya permainan kecil, senam tanpa alat, dan baris berbaris, dan sekali sekali bermain sepak bola, dan tenis meja, serta bulu tangkis.<sup>11</sup> Sudah sejak lama sekolah mengusahakan sendiri alat-alat tersebut melalui sumbangan orang tua murid. Karena kecilnya dana yang terkumpul, maka alat alat yang dapat disediakan itu sangat terbatas jumlah dan jenisnya. Untuk keberhasilan penyelenggaraan olahraga pendidikan di sekolah dasar, pemerintah sebaiknya segera turun untuk menangani hal itu. Tetapi karena mahalnya alat alat olahraga itu, maka tepat sekali kalau disusun skala prioritas, diurutkan berdasarkan efektivitas masing masing bentuk olahraga yang ditawarkan dalam kurikulum 1975 itu.

Dalam REPELITA III untuk sektor pendidikan disediakan anggaran sebesar 2.276,8 milyar rupiah. Untuk tahun anggaran 1979-1980 saja telah disediakan 356,1 milyar rupiah. Tetapi sektor pendidikan itu meliputi pendidikan itu sendiri, generasi muda, masyarakat, kebudayaan nasional, kepercayaan terhadap Tuhan Yang Esa.<sup>12</sup> Sedang bidang pendidikan sendiri meliputi tingkat: TK, SD, SMTP dan SMTA, dan Perguruan Tinggi. Oleh karena itu angga-

<sup>11</sup> Tim Dosen STD Jakarta, Hasil Survey Tentang Pelaksanaan Olahraga Di Sekolah Dasar DKI Jakarta, Jakarta: Sekolah Tinggi Olahraga Jakarta, 1977, p. 27.

<sup>12</sup> Sekretariat Negara, Rencana Pembangunan Lima Tahun Ketiga 1979/1980 - 1983/1984, Buku I, Keputusan Presiden nomor 7 tahun 1979, Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia, 11 maret 1979, p. 51.

ran untuk sekolah dasar akan terbatas. Di seluruh Indonesia terdapat 97.954 sekolah dasar dengan 87.294 buah gedung sekolah. Hal itu karena ada pendayagunaan gedung sekolah terutama di kota-kota besar, di mana satu gedung sekolah dimanfaatkan oleh 2 sekolah, pagi dan siang.<sup>13</sup> Apabila besarnya kelas rata-rata 40 orang, maka banyaknya alat pelajaran olahraga pendidikan untuk setiap jenisnya sebaiknya berjumlah antara 13 sampai 15 buah, ditambah cadangan. Jika sebuah alat harganya Rp 3.000,- maka untuk seluruh sekolah dasar negeri di Indonesia diperlukan dana sebesar:  $97.954 \times 15 \times \text{Rp } 3.000,- = \text{Rp } 4.407.930.000,-$ . Kiranya dana sebesar itu masih mungkin disediakan pada setiap tahun anggaran, jika diingat pentingnya olahraga pendidikan sebagai alat pembinaan bangsa (nation building) untuk menunjang pelaksanaan pembangunan di segala bidang pada masa sekarang dan masa mendatang.

Skala prioritas penyusunannya didasarkan pada kondisi prasarana pada masa sekarang, terutama di kota-kota besar di mana lapangan olahraga yang luas sangat sulit diperoleh, tetapi lapangan berukuran kecil memungkinkan sekali untuk diperoleh. Jadi pegangan pertama adalah jenis olahraga yang hanya membutuhkan lapangan berukuran kecil. Tujuan olahraga pendidikan, antara lain adalah agar anak didik meningkat ketangkasan dan keterampilan

-----  
<sup>13</sup>Departemen P dan K, Analisis Pendidikan, Tahun I nomor 1 - 1980, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 1980), p. 147.

annya, dan meningkat perkembangan emosi dan sosialnya. Oleh karena itu bentuk olahraga yang mendapat prioritas hendaknya dapat dilakukan di lapangan kecil, mengandung unsur unsur ketangkasan dan keterampilan, dan melibatkan cukup banyak orang serta menuntut kerjasama. Jadi berarti permainan beregu. Salah satu tujuan olahraga pendidikan lainnya adalah meningkatkan daya fisik. Maka bentuk olahraga itu harus kaya akan gerak. Permainan dituntut untuk banyak bergerak, baik gerak lambat maupun gerak cepat. Yang kiranya memenuhi segala syarat yang dikemukakan di atas itu adalah permainan bola basket. Karena usia murid sekolah dasar, dalam keadaan normal, adalah 12 tahun pada kelas tertinggi, maka permainan Bola Basket Mini, yakni permainan bola basket khusus untuk anak usia 12 tahun ke bawah, selayaknya mendapat prioritas pertama untuk dilaksanakan sebagai kegiatan belajar olahraga pendidikan di sekolah dasar, dengan dukungan peralatan secukupnya.

Penetapan permainan Bola Basket Mini untuk mendapat prioritas pertama itu tidak menyimpang dari kurikulum sekolah dasar karena permainan tersebut tercantum sebagai bahan pelajaran untuk disajikan kepada murid kelas III sampai dengan kelas VI, di samping sepak bola, bola voli, dan bola tangan, serta sepak raga atau sepak takraw.<sup>14</sup> Selain itu permainan Bola Basket Mini juga sudah banyak dikenal masyarakat, dan ternyata sangat menarik

-----  
<sup>14</sup>Departemen P dan K, Kurikulum Sekolah Dasar 1975, Buku IIE, (Jakarta: Departemen P dan K RI 1978), p. 12.

perhatian mereka, khususnya di lingkungan murid tingkat sekolah dasar, baik di Indonesia maupun di dunia. Untuk permainan itu sudah ada organisasi internasionalnya, yaitu International Mini Basket Ball (IMB) di mana PERBASI (Persatuan Bola Basket Indonesia) merupakan salah satu anggotanya. Dalam rangka memasyarakatkan permainan tersebut PERBASI membuat proyek Bola Basket Mini di Trenggalek dan Irian Jaya. Di kedua wilayah itu secara teratur diselenggarakan pertandingan kompetisi.<sup>15</sup>

Di wilayah DKI sudah banyak sekolah dasar yang mencantumkan permainan tersebut dalam rencana kegiatan pelajarannya. Bahkan cukup banyak pula yang menambahkannya sebagai kegiatan ekstra kurikular, karena di wilayah DKI sudah pula diselenggarakan pertandingan kejuaraan bola basket mini untuk tingkat sekolah dasar setahun sekali. Penyelenggara kejuaraan tersebut adalah Dinas Olahraga DKI Jakarta, yang jauh sebelumnya telah menyelenggarakan penataran tentang permainan Bola Basket Mini tersebut bagi guru-guru sekolah dasar di wilayahnya. Kejuaraan tahun 1980, yang merupakan tahun kejuaraan keempat, telah berhasil diselenggarakan, dengan 10 regu putra dan 10 regu putri tampil sebagai finalis.<sup>16</sup>

Memaasyarakatkan Bola Basket Mini itu di lingkungan murid

<sup>15</sup> Lembaga Studi Pembangunan, Laporan Hasil Penelitian Olahraga Prestasi, (Jakarta: Lembaga Studi Pembangunan, 1980), pp. 52, 53, dan 55.

<sup>16</sup> Panitia POR Sekolah Dasar 1980, Peserta dan Hasil Pertandingan POR Sekolah Dasar Se DKI Jakarta Tahun 1980, (Jakarta: Dinas Olahraga DKI Jakarta, 1980), pp. 1 dan 2.

murid sekolah dasar tidak akan mengalami kesulitan yang berarti, karena permainan itu tidak terlalu banyak peralatannya. Perlengkapan peralatan seperti papan pantul, ring besi dengan jaringnya, dan tiang penegak papan pantul dapat dibuat oleh pengrajin setempat. Untuk biaya pembuatan peralatan tersebut di atas, dan untuk pembelian bolanya dapat dimintakan dari orang tua murid secara gotong royong, atau dimasukkan dalam anggaran REPELITA, karena dalam Buku I REPELITA III tercantum diktum yang menetapkan, bahwa:

(12) Sarana dan prasarana pendidikan, termasuk gedung, peralatan, perpustakaan, fasilitas kerja dan kondisi kehidupan yang layak bagi seluruh tenaga pendidikan dan pengajaran makin disempurnakan dan ditingkatkan.

(13) Pendidikan dan kegiatan olahraga ditingkatkan dan disebarluaskan sebagai cara pembinaan kesehatan jasmani dan rohani bagi setiap orang dalam rangka pembinaan bangsa.<sup>17</sup>

## 02. Identifikasi masalah

Dalam uraian terdahulu telah dikemukakan, bahwa tujuan umum pendidikan untuk tingkat sekolah dasar antara lain adalah agar lulusannya memiliki jasmani yang sehat, tangkas, dan terampil. Pendidikan pada tingkat tersebut menyiapkan lulusannya untuk melanjutkan ke tingkat sekolah menengah tingkat pertama dan seterusnya, atau mereka terjun ke masyarakat, untuk mencari nafkah. Telah dikemukakan pula tujuan atau fungsi olahraga pendidi-

<sup>17</sup> Sekretariat Negara, op. cit., p. 42.

kan di sekolah dasar, antara lain untuk meningkatkan daya fisik dan kesehatan, dan meningkatkan perkembangan emosi dan sosial.

Sebagai akibat dari kurangnya sarana dan prasarana, maka penyelenggaraan olahraga pendidikan dan di sekolah dasar pada umumnya bergantung pada kreasi dan selera guru. Pada umumnya guru tidak dapat menyusun rencana penyajian pelajarannya, karena selain variasi jenis alat alat pelajarannya sangat terbatas, dan masing masing jenis yang ada pun hanya sedikit jumlahnya, tempat untuk menyelenggarakan pelajaran pun bergantung pada tersedianya bidang bebas dari lapangan olahraga umum, yang mereka sewa atau pinjam. Lapangan umum, yang di kota kota besar tidak banyak jumlahnya, diserbu beberapa sekolah di sekitarnya. Sekolah yang datangnya terlambat biasanya tidak mendapat bidang lapangan yang luasnya sesuai dengan rencana pelajarannya, karena telah ditempati oleh sekolah lain yang datang lebih awal. Pengalaman itu menyebabkan guru guru menetapkan kegiatannya setelah tiba di lapangan olahraga umum itu. Memang Kurikulum 1975 menawarkan program kegiatan olahraga pendidikan yang luas pilihannya, dengan maksud untuk dipilih sesuai dengan kondisi sekolah yang bersangkutan. Pilihan tersebut kemudian disusun dalam bentuk program dengan sasaran untuk mencapai tujuan kurikulumnya. Dengan memilih sendiri secara bebas dari program yang terdapat dalam kurikulum 1975, dikatakan guru guru itu mengajarkan olahraga pendidikan dengan Program Bebas. Apakah dengan program seperti itu, yang materinya tetap diambil dari Kurikulum 1975,

tujuan kurikular, yang salah satu diantaranya adalah peningkatan daya fisik, dapat dicapai,

Program olahraga pendidikan dalam kurikulum sekolah dasar itu terdiri atas kelompok permainan, kelompok senam, kelompok atletik, kelompok renang, dan baris berbaris. Masing-masing kelompok terdiri dari beberapa bentuk atau jenis olahraga, misalnya pada kelompok permainan itu terdapat sepak bola, bola basket, bola voli, bola tangan, dan sepak raga atau sepak takraw. Dalam usaha mencoba menyusun program yang mendekati program dalam Kurikulum 1975, tetapi dibatasi oleh waktu dan kolam renang tidak atau belum terdapat di pedesaan maupun di kecamatan, maka disusun rencana pelajaran dengan mengambil satu jenis olahraga dari setiap kelompok. Jadi terdapat 4 jenis kegiatan. Program itu diberi sebutan Program Campuran. Apakah dengan program demikian itu, setelah suatu periode tertentu, salah satu dari tujuan kurikulumnya, yaitu peningkatan daya fisik murid, dapat dicapai?

Kemudian, karena terbataanya sarana dan prasarana di sekolah dasar, maka kegiatan ditetapkan satu jenis saja, tetapi ditunjang dengan alat alat pelajaran yang memadai jumlahnya dan cukup baik mutunya. Bentuk olahraganya ditetapkan Bola Basket Mini, yang telah dikemukakan sebagai bentuk olahraga beregu, yang kaya akan gerak dan menuntut kerjasama yang sebaik-baiknya itu, dapat diharapkan tujuan kurikular tercapai. Di samping kemungkinan tercapainya tujuan peningkatan daya fisik, permainan beregu Bola Basket Mini itu memberikan pula kemungkinan kemung-

kinan lain, misalnya mengembangkan sikap sportif, kepatuhan pada peraturan, kegotongroyongan, dan loyalitas. Kegiatan belajar olahraga pendidikan yang melaksanakan hanya satu jenis kegiatan olahraga saja selama satu periode tertentu itu diberi sebutan Program Khusus. Apakah dengan program tersebut tujuan kurikular berupa peningkatan daya fisik dapat dicapai?

Telah dikemukakan terdahulu, bahwa pada umumnya pelajaran olahraga pendidikan hanya disajikan sekali dalam seminggu. Padahal alokasi waktu yang tersedia adalah 120 menit. Para ahli olahraga pendidikan berpendapat, bahwa agar berolahraga itu mendatangkan manfaat, seharusnya olahraga itu dilakukan 3 sampai 4 kali per minggu, dengan waktu 30 sampai 40 menit lamanya. Apakah hasil belajar olahraga pendidikan yang disajikan sekali per minggu itu cukup baik? Manakah yang lebih baik hasilnya, penyajian dengan frekuensi sekali per minggu atau dua kali atau tiga kali per minggu? Apakah hasil belajar olahraga pendidikan itu dipengaruhi oleh adanya interaksi antara ketiga macam program tersebut di atas dengan frekuensi penyajian sekali, dua kali, atau tiga kali per minggu?

Terdapatnya 2 jenis kelamin murid dalam satu kelas menyebabkan mereka terlibat bersama sama dalam pelajaran olahraga pendidikan. Apakah faktor perbedaan jenis kelamin ini mempengaruhi hasil belajar murid? Apakah antara jenis kelamin murid dengan program terdapat interaksi? Apakah antara jenis kelamin murid dengan frekuensi belajar terdapat interaksi? Dan apakah antara jenis kelamin murid dengan program dan dengan frekuensi be-



lajar terdapat pula interaksi?

### 03. Pembatasan masalah

Sesuai dengan pengertian yang dikandung oleh olahraga pendidikan, yaitu olahraga pendidikan adalah segala kegiatan dan usaha yang dilakukan dengan sadar dan bertujuan untuk mendorong, membangkitkan dan membina kekuatan jasmani maupun rohani pada setiap anak didik dalam proses pendidikan keseluruhan; dan proses pendidikan keseluruhan pada tingkat sekolah dasar diharapkan menghasilkan lulusan yang (a) memiliki sifat-sifat dasar sebagai warga negara yang baik, (b) sehat jasmani dan rohani, (c) memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap dasar yang diperlukan untuk (1) melanjutkan pelajaran, (2) bekerja di masyarakat, dan (3) mengembangkan diri sesuai dengan azas pendidikan seumur hidup; sesuai pula dengan fungsi olahraga pendidikan di sekolah dasar, yaitu untuk meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan daya fisik dan kesehatan, meningkatkan pengetahuan dan kecerdasan, dan meningkatkan perkembangan emosi dan sosial; maka salah satu hasil belajar yang diharapkan dari olahraga pendidikan adalah meningkatnya daya fisik murid dibandingkan dengan sebelum menerima pelajaran olahraga pendidikan.

Penelitian ini terbatas pada hasil belajar olahraga pendidikan yang berupa daya fisik tersebut, yang diperoleh murid putra dan putri sebagai akibat dari keterlibatannya secara aktif dalam pelajaran olahraga pendidikan, dengan program dan frekuensi

si penyajian yang berbeda beda, di sekolah dasar mereka masing masing.

#### 04. Perumusan masalah

Setelah dikemukakan latar belakang yang menjadi dasar pemikiran penelitian ini, kemudian dikemukakan pula masalah masalah yang menjadi perhatian untuk dipecahkan, selanjutnya dengan jelas dinyatakan dalam batas mana penelitian ini membahas dan memecahkan masalah masalah itu, maka untuk lebih tegasnya masalah masalah itu dirumuskan sebagai berikut:

1. Jika program yang disajikan untuk olahraga pendidikan itu berbeda beda, yakni Program Khusus, Program Campuran, dan Program Bebas, dan hasil belajar murid yang diukur hanya daya fisiknya, yang manakah yang lebih baik hasilnya di antara ketiga program itu?
2. Jika program yang disajikan untuk olahraga pendidikan itu berbeda beda frekuensinya, yakni tiga kali, dua kali, dan sekali per minggu, dan hasil belajar murid yang diukur hanya daya fisiknya, yang manakah yang lebih baik hasilnya di antara ketiga frekuensi itu?
3. Jika program dan frekuensi yang berbeda beda itu disajikan kepada kelompok kelompok murid yang berbeda jenis kelaminnya, yakni putra dan putri, dan hasil belajar murid yang diukur hanya daya fisiknya, yang manakah yang lebih baik hasilnya di antara kedua jenis kelamin murid itu.

4. Apakah dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara program yang disajikan dengan frekuensi kegiatan belajar per minggunya?
5. Apakah dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara program yang disajikan dengan jenis kelamin murid yang melakukan kegiatan itu?
6. Apakah dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara frekuensi kegiatan belajar per minggu dengan jenis kelamin murid yang melakukan kegiatan itu?
7. Apakah dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara program yang disajikan dengan frekuensi kegiatan belajar per minggu dan dengan jenis kelamin murid yang melakukan kegiatan itu?

05. Tujuan penelitian dan kegunaannya

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar murid setelah mereka mengikuti kegiatan belajar olahraga pendidikan di sekolahnya dengan kondisi yang berbeda beda karakteristiknya. Perbedaan kondisi itu sengaja diciptakan, dengan cara memanipulasi program kegiatan dan frekuensi kegiatan itu, yang dikenakan terhadap murid putra dan murid putri. Kondisi kondisi tersebut pembedaan karakteristiknya didasarkan pada kenyataan pelaksanaan olahraga pendidikan di sekolah sekolah dasar dewasa ini.

Kondisi yang berbeda beda itu sangat mungkin membawa aki-

bat berbeda bedanya hasil belajar yang dicapai murid. Se jauh mana pengaruh perbedaan kondisi tersebut terhadap hasil belajar murid, berupa daya fisik, merupakan masalah pokok yang dipecahkan dalam penelitian ini. Jika diperinci, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- (1) hasil belajar murid murid sehubungan dengan adanya perbedaan program program yang disajikan, yakni program khusus, program campuran dan program bebas;
- (2) hasil belajar murid murid sehubungan dengan adanya perbedaan frekuensi kegiatan belajarnya, yakni tiga kali, dua kali dan satu kali;
- (3) hasil belajar murid murid sehubungan dengan adanya perbedaan jenis kelamin mereka, yaitu murid putra dan murid putri;
- (4) interaksi antara program yang disajikan dengan frekuensi penyajiannya, dengan melihat hasil belajar murid;
- (5) interaksi antara program yang disajikan dengan jenis kelamin murid yang menerima pelajaran, dengan melihat hasil belajar murid;
- (6) interaksi antara frekuensi penyajian pelajaran dengan jenis kelamin murid yang menerima pelajaran, dengan melihat hasil belajar mereka;
- (7) interaksi antara program yang disajikan dengan frekuensi penyajiannya, dan dengan jenis kelamin murid yang menerima pelajaran, dengan melihat hasil belajar mereka.

Dengan memperbandingkan hasil belajar murid dari masing-masing kelompok coba, maka dapat diketahui dan ditetapkan program dengan frekuensi yang paling efektif. Program dengan frekuensi yang efektivitasnya tertinggi, yang dapat dilihat dari peningkatan daya fisik murid yang terlibat dalam kegiatan belajar itu, disarankan kepada pemerintah untuk dijadikan program inti dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan, dan mendapat prioritas utama dalam penyediaan prasarana dan sarananya.

Daya fisik merupakan fokus utama dalam penelitian ini, karena daya fisik itu sangat penting artinya bagi kehidupan manusia. Dengan daya fisik yang baik manusia akan mampu mempertahankan eksistensinya di dunia ini, baik sebagai murid sekolah maupun sebagai karyawan ataupun buruh kasar. Murid dengan otak cemerlang tetapi daya fisiknya rendah, sehingga mudah terserang penyakit, dan para karyawan atau buruh dengan daya fisik rendah, sehingga lekas merasa lelah, tentunya tidak diharapkan oleh bangsa negara yang tengah giat melaksanakan pembangunan ini.

Murid-murid sekolah dasar merupakan modal pembangunan, yang dalam masa dekat dapat dilibatkan dalam kegiatan pembangunan. Mereka juga adalah generasi penerus, penerima tongkat estafet kepemimpinan bangsa di masa depan. Karena itu daya fisik murid-murid sekolah dasar harus mendapat perhatian cukup besar. Daya fisik itu ibarat fondasi bangunan gedung. Jika diharapkan gedungnya tegak dengan kokoh, maka fondasinya harus kuat, agar mampu menopang beban berat dari bangunan yang berdiri di atasnya. Murid harus belajar giat, pemimpin bangsa dituntut untuk

bekerja keras, dan karyawan maupun buruh harus bekerja berat. Jika daya fisiknya rendah, maka tugas mereka itu tidak akan mampu diselesaikan dengan baik.

Dewasa ini bangsa Indonesia tengah berada dalam era pembangunan, dengan tujuan untuk mencapai cita-cita yang luhur, yakni masyarakat yang makmur, sejahtera, dan sentausa. Tanah air Indonesia memiliki kekayaan yang besar, yang mampu menunjang pembangunan yang terencana secara bertahap per lima tahun, yang disebut REPELITA. Tetapi kekayaan itu harus digali dan diolah, harus dijadikan bahan siap pakai untuk pembangunan. Penggalian dan pengolahan tersebut harus ditangani oleh putra-putri bangsa yang cakap dan terampil, fisik sehat dan kuat, agar hasilnya baik.

#### 06. Ruang lingkup penelitian

Dalam uraian yang dikemukakan terdahulu telah dinyatakan mengenai pengertian yang dikandung dalam olahraga pendidikan, fungsi olahraga pendidikan di sekolah dasar, tujuan umum pendidikan sekolah dasar, dan juga mengenai fokus penelitian ini, yakni hanya pada hasil belajar yang bersifat fisiologis: daya fisik.

Penegasan batasan itu perlu diberikan, karena sebenarnya hasil belajar olahraga pendidikan itu dapat pula dinilai melalui aspek-aspek: (1) kognitif, yaitu pengetahuan dan pemahaman tentang manfaat berolahraga, pengetahuan serta pemahaman tentang peraturan-peraturan dalam menjalankan olahraga; (2) psikomotor, yaitu penguasaan dalam berbagai gerak dasar tubuh, sehingga ge-

rakan gerakan itu dapat dilakukan dengan efisien; (3) koordinatif, yaitu penguasaan gerak yang kompleks, gabungan dari berbagai gerak dasar, agar dapat dilakukan secara efektif dan efisien; (4) sosial, yaitu keterbukaan untuk bergaul dengan sesama di dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan memimpin dan kesediaan untuk dipimpin, kesediaan untuk menyesuaikan diri dan mentaati dengan jujur peraturan-peraturan yang berlaku (fair play), dan kesediaan untuk bekerjasama; (5) afektif, yaitu berolahraga atas kemauan sendiri, dengan senang hati, tanpa perlu adanya paksaan dari orang lain, penampilan sportivitas dalam kehidupannya sehari-hari, mengajak dan mendorong orang lain untuk berolahraga, dan memberi contoh nyata kepada orang lain bagaimana sikap olahragawan dalam hidupnya sehari-hari; dan (6) adalah aspek fisiologis, yaitu pertumbuhan dan perkembangan otot-otot dan organ-organ tubuh yang harmonis dan proporsional, berfungsi baik dan optimal, yang kondisinya dapat diketahui dengan cara mengukur daya fisiknya. Aspek yang keenam itulah yang menjadi fokus penelitian ini.

Dalam memilih dan menentukan kedua program kegiatan pelajaran olahraga pendidikan, yang diterapkan sebagai perlakuan pada penelitian ini, yakni yang disebut sebagai Program Khusus dan Program Campuran, keenam aspek tersebut di atas merupakan kriteria pemilihannya. Tetapi penilaian hasil belajarnya hanya diukur melalui aspek fisiologisnya saja, yakni daya fisik tersebut. Aspek aspek lainnya, dalam penelitian ini, tidak diukur hasilnya.

Sasaran penelitian adalah murid-murid sekolah dasar nege-

ri, diwakili oleh murid murid pada kelas tinggi, berarti yang telah mengikuti pelajaran selama 4 sampai 6 tahun, dan berarti selama itu telah mendapat pelajaran olahraga pendidikan. Hasil belajarnya diukur setelah murid menerima perlakuan selama masa satu catur wulan, dengan jumlah waktu belajar 120 menit dalam seminggunya. Perlakuan maupun tes evaluasi yang diterapkan tidak membedakan jenis kelamin murid, sehingga baik murid putra maupun murid putri dikenai perlakuan dan tes yang sama.







## BAB II

## KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS PENELITIAN

Dalam bab ini dikemukakan landasan teori serta hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, baik yang berhubungan dengan penyelenggaraan olahraga pendidikan di sekolah maupun pengaruh latihan latihan olahraga terhadap pertumbuhan dan perkembangan fisiologis jaringan jaringan otot dan organ organ tubuh. Berlandaskan teori teori dan hasil hasil penelitian yang relevan itu dibangun hipotesis penelitian eksperimental ini. Hipotesis yang merupakan kesimpulan sementara atau praduga itu, kemudian diuji dengan data empiris yang diperoleh berdasarkan kenyataan, setelah penelitian dilaksanakan di lapangan.

07. Olahraga pendidikan

Istilah "olahraga pendidikan" mengandung pengertian yang sama dengan istilah asing "physical education", yakni kegiatan olahraga yang dilaksanakan dalam rangka usaha pendidikan untuk merangsang pertumbuhan jasmani, agar dapat berfungsi secara optimal, dan untuk perkembangan emosi, sosial, dan kecerdasan. Karena fungsinya sebagai alat perangsang, maka kegiatan olahraga pendidikan harus cukup kuantitasnya, agar mampu menimbulkan dorongan pertumbuhan unsur unsur yang terdapat dalam diri manusia ke arah yang positif dan menyeluruh, sebagai insan yang utuh.

### 07.1. Tinjauan sejarah

Adanya kegiatan olahraga pendidikan untuk anak bukan merupakan hal baru dalam kehidupan manusia. Olahraga pendidikan yang bertujuan untuk merangsang pertumbuhan anak, agar kelak menjadi pemuda yang sehat dan kuat jasmani dan rohaninya, terampil, cekatan, dan lincah sudah lama dikenal manusia. Jika ditelusuri kembali alur sejarah, banyak catatan sejarah membuktikan bahwa sejak zaman primitif olahraga pendidikan itu sudah ada. Olahraga pendidikan sudah diberikan kepada anak-anak.

Memang antara olahraga pendidikan zaman primitif dengan olahraga pendidikan zaman sekarang terdapat beberapa perbedaan. Perbedaan itu antara lain terletak pada bentuk atau sifat pelaksanaannya dan tujuannya. Pada zaman primitif penyelenggaraan olahraga pendidikan itu umumnya non formal, diselenggarakan dalam lingkungan keluarga sendiri oleh orang-orang yang lebih dewasa kepada anak-anaknya di alam terbuka. Sedangkan pada zaman moderen sekarang ini, penyelenggaraannya umumnya bersifat formal, diselenggarakan di sekolah-sekolah. Tujuan olahraga pendidikan pada zaman primitif menekankan pada pembentukan kekuatan dan keuletan fisik agar mampu mengatasi tantangan hidup yang keras, ganas, dan berat. Tanpa memiliki fisik yang kuat dan ulet tidak mungkin dapat mempertahankan hidup. Tujuan olahraga pendidikan zaman moderen juga untuk membina kekuatan serta keuletan fisik, atau dengan kata lain membina daya fisik, di samping membina nilai-nilai

lai dan norma norma hidup bermasyarakat. Manusia zaman moderen hidupnya tidak lagi seperti manusia primitif yang bersifat nomad, melainkan sudah menetap, berumah tinggal di tempat tertentu.

#### 07.1.1. Olahraga Pendidikan pada zaman primitif

Dari catatan-catatan sejarah dapat terungkap bagaimana kehidupan manusia pada zaman primitif. Pada masa itu manusia belum tinggal menetap di tempat tertentu, melainkan berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Bercocok tanam belum mereka lakukan. Hidupnya sangat tergantung pada kemurahan alam. Selama di tempat mereka bermukim masih tersedia umbi-umbian, buah-buahan, dan selama binatang buruan masih dapat diperoleh, mereka tidak merasa perlu pindah ke daerah pemukiman lain. Tetapi apabila umbi-umbian dan buah-buahan mulai menipis, dan juga binatang buruan sudah mulai sulit dicari, berarti daging untuk dimakan dan kulit untuk pelindung tubuh tidak mungkin tercukupi lagi, maka mereka harus bekerja keras lagi, merambah hutan yang ganas untuk memperoleh tempat baru, meninggalkan tempat yang lama.

Kehidupan demikian menuntut daya fisik yang tinggi. Binatang buruan yang harus ditangkap untuk memperoleh daging dan kulitnya adalah binatang liar, padahal alat senjata yang mereka miliki masih primitif. Mereka bersenjata panah, tombak, dan kapak, tetapi semuanya dibuat dari batu. Dengan senapan yang dimi-

liki manusia zaman moderen akan lebih mudah melakukan perburuan, karena binatang yang menjadi sasaran dapat ditembak dari jarak puluhan meter. Tetapi karena senjata mereka terbuat dari batu, maka berburu membutuhkan kemampuan fisik yang tinggi. Kemampuan fisik, atau daya fisik, yang tinggi itu diperlukan untuk mengejar dan menghunjamkan senjata ke dalam tubuh binatang buruan dari jarak dekat. Dalam pengejaran itu mereka dituntut untuk mampu berlari cepat, dengan menempuh jarak yang cukup jauh, melompati rintangan berupa pohon tumbang, batu atau kubangan, dan sekaligus melemparkan tombak dengan kekuatan yang tinggi, atau menarik busur panah, atau juga mengayunkan kapak dengan sekuat tenaga. Jadi mereka harus memiliki kekuatan, kecepatan, ketepatan, ketangkasan, dan kelincahan. Selain itu mereka juga dituntut untuk memiliki kecakapan dan ketangkasan untuk menaiki pohon-pohonan, baik besar maupun kecil, untuk mendapatkan buah-buahan di samping untuk menghindari serangan binatang buas. Sungai-sungai juga merupakan rintangan yang harus mereka atasi, baik yang berarus lemah maupun yang berarus kuat. Jembatan belum ada dibuat orang dengan sengaja. Kadang ditemukan pohon besar tumbang melintang di atas sungai yang dapat dijadikan jembatan, tetapi di sini diperlukan keseimbangan untuk menitinya.

Menyadari akan arti segala kemampuan fisik itu bagi kelangsungan hidup mereka, maka para orang dewasa, apakah ayahnya apakah orang lain, mengajarkan atau mendidik anak-anak mereka

untuk memiliki kemampuan kemampuan fisik itu. Jadi pada manusia primitif sudah berlangsung proses pendidikan, dan pendidikan manusia itu pada awalnya jelas adalah pendidikan olahraga. Tujuan pendidikannya adalah agar anak memiliki fisik yang kuat, tangkas, terampil, memiliki kecepatan, ketepatan, daya tahan, serta koordinasi gerak yang harmonis. Semua yang disebutkan itu merupakan unsur unsur atau aspek aspek daya fisik. Mengenai hal itu Deobold, Mitchell, dan Bennett mengemukakan, bahwa:

In primitive society the aims of physical education held a dominant position in general education. To a large extent general education was physical education. The very environment demanded that general physical education of man be not neglected. To maintain himself and clan, to protect himself and family from all enemies, man and beast, it was necessary to possess a strong and able body.<sup>1</sup>

#### 07.1.2. Olahraga Pendidikan pada zaman moderen

Kalau pada manusia primitif daya fisik yang tinggi merupakan syarat utama untuk dapat mempertahankan hidup, maka pada zaman moderen sekarang ini daya fisik tetap merupakan syarat penting dalam kehidupan manusia. Berkat adanya perkembangan dalam ilmu pengetahuan, khususnya bidang ilmu kedokteran, umur manusia menjadi lebih panjang. Penyakit penyakit yang dahulunya sangat

-----  
<sup>1</sup>Deobold B. Van Dalen, Elmer D. Mitchell, dan Bruce L. Bennett, A World History of Physical Education, Cultural-Philosophical-Comparative, (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1964), p. 8.

ditakuti, karena banyak merenggut jiwa manusia, kini pada umumnya sudah ada obatnya. Mutu makanan manusia zaman sekarang ini umumnya lebih baik daripada mutu makanan manusia pada zaman primitif. Manusia sekarang sudah memahami arti gizi serta vitamin dalam makanan mereka. Oleh karena itulah manusia masa kini rata-rata usianya lebih panjang daripada manusia zaman primitif.

Memang manusia abad moderen ini tidak perlu lagi untuk berlari lari mengejar binatang buruan, naik turun bukit dan lembah, atau memanjat pohon-pohon besar dan tinggi untuk memetik buah-buahan, karena semua kebutuhan makanannya dengan mudah dapat dibeli di toko-toko makanan. Bahkan untuk membelinya tidak perlu peminat itu yang datang sendiri ke toko, karena pelayanan melalui telepon di kota-kota sudah merupakan hal biasa. Peminat melalui telepon di rumahnya dapat memesan barang-barang yang diperlukannya, dan pihak penjual akan dengan senang hati memenuhinya dan mengantarkannya ke alamat pemesan. Manusia di zaman moderen ini juga hampir tidak perlu lagi bepergian dengan berjalan kaki, seperti manusia primitif, karena di dunia ini kendaraan bermotor sudah ada di mana-mana. Taksi siap melayani warga kota yang akan bepergian. Jika dianggap mahal dapat dipilih kendaraan roda tiga yang dapat berfungsi sebagai taksi, yakni Helicak dan Bajaj. Ketiganya memberikan pelayanan angkutan dari pintu ke pintu. Di kota-kota juga tersedia kendaraan umum lain, seperti bis, opelet, mikrolet, bis mini, bemo, dan lain-lain, yang mela-

yani angkutan pada lintasan lintasan tertentu. Dan daerah pedesaan sudah memiliki kendaraan umum seperti itu, dikenal dengan sebutan "Angkutan Pedesaan", berupa mikro bis atau bis mini, yang dapat mencapai pelosok pedesaan. Di pedesaan dikenal pula alat angkutan lain, yakni ojek. Ojek adalah berupa sepeda motor biasa, dikendarai si pemilik, sedang penumpang atau penyewa duduk membonceng di belakang pengendara. Ini adalah bentuk pelayanan angkutan dari pintu ke pintu di pedesaan. Dengan tidak banyak berjalan fisik manusia moderen kurang mendapat latihan, kurang bergerak. Di kota kota besar disediakan eskalator atau tangga berjalan di pusat pusat perbelanjaan dan kantor kantor yang gedungnya bertingkat. Juga tersedia lift yang dapat mengangkut manusia dengan cepat ke tingkat atau lantai yang lebih tinggi pada gedung gedung bertingkat. Di pabrik pabrik, di pelabuhan, dan juga di tempat tempat lain, pekerjaan berat diserahkan kepada alat alat yang digerakkan dengan motor ataupun listrik, hasil penemuan teknologi moderen. Kemajuan teknologi telah menyebabkan fisik manusia dimanjakan, tidak dituntut untuk bekerja berat.

Meskipun demikian masih cukup banyak pekerjaan yang harus dikerjakan dengan tenaga manusia. Manusia moderen memerlukan uang untuk membeli pangan, sandang, dan papan agar dapat tetap hidup. Uang akan diperoleh apabila bertugas disuatu tempat kerja. Pekerjaan akan dapat diselesaikan dengan baik jika fisiknya



sehat dan kuat. Supaya fisiknya sehat dan kuat, maka perlu berolahraga. Di sini peranan olahraga pendidikan menjadi penting. Bahwa zaman moderen itu demikian keadaannya, dan bahwa olahraga pendidikan dapat berfungsi untuk meningkatkan kemampuan fisik, dinyatakan pula oleh Larson. Dinyatakannya, bahwa:

Major social changes have occurred during the twentieth century in less than seventy years. The increase in the length of life has given man more time to use, much of which may be considered leisure time. Technological advances are rapidly removing physical work from occupations. People are getting less exercise but eating more food, and over indulging with a resulting degeneration of bodily functions. ...Physical education is directly concerned with these conditions. Its fundamental purpose is to develop optimal health.<sup>2</sup>

Setiap pekerjaan, bagaimanapun ringannya, dapat dikatakan selalu menggunakan atau memerlukan gerak fisik. Dan gerak fisik, bagaimanapun kecilnya, berarti pengerahan tenaga. Pengerahan tenaga akan efisien apabila gerakan fisik dilakukan dengan koordinasi yang baik. Jika seseorang mempunyai daya fisik yang baik akan mampu mengkoordinasi bagian bagian tubuhnya ketika melakukan gerakan, sehingga di saat itu hanya sedikit tenaga yang dikerahkan tetapi hasil gerakannya besar. Jadi orang yang memiliki daya fisik baik, akan mampu bekerja efektif tetapi efisien.

Daya fisik yang baik itu tidak hanya diperlukan oleh kaum

-----

<sup>2</sup> Leonard A. Larson, Curriculum Foundations and Standards for Physical Education, (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1970), p. 37.

pria dewasa untuk dapat mencari nafkah dengan bekerja di kantor, di perusahaan, ataupun di pabrik pabrik, tetapi kaum ibu dan anak anak juga memerlukannya. Pekerjaan kaum ibu dalam mengurus rumah tangga sering dipandang sepele, sering dianggap remeh. Tetapi jika diperhatikan akan segera diketahui, bahwa pekerjaan itu cukup berat, dilakukan terus menerus, bahkan sering bersifat simultan. Maka sebenarnya fisik kaum ibu, agar dapat menyelesaikan semua tugas rumah tangga dengan baik setiap hari, harus baik. Berolahraga untuk menjaga dan meningkatkan daya fisik diperlukan oleh kaum ibu. Jadi olahraga pendidikan itu penting bagi kaum ibu. Anak anak sekolah juga memerlukannya, karena sebagai murid mereka menerima tugas tugas yang harus dikerjakan, baik di sekolah maupun di rumah yang terkenal dengan sebutan PR (pekerjaan rumah). Di samping tugas tugas, sebagai murid juga harus belajar, baik sebagai persiapan menghadapi ulangan ulangan, maupun dalam usaha menguasai materi pelajaran itu dengan baik. Sebagai anak mereka juga tentu bermain, berlari ke sana ke mari, menggendong, memanjat, bersepeda, dan sebagainya. Semuanya itu memerlukan pengerahan tenaga. Jika daya fisiknya buruk tentu semuanya itu tidak dapat dilakukan dan diselesaikan dengan baik. Akibatnya sebagai murid tentu ia akan gagal, karena ia selalu cepat lelah, selalu perlu waktu banyak untuk istirahat, sehingga waktu untuk belajar tidak cukup tersedia. Pelajaran mundur, nilai hasil ulangan rendah, maka ia tidak naik kelas. Daya fisik yang buruk menyebabkan fisik lekas lelah, sehingga volume peker-

jaan yang dapat diselesaikan dengan baik tidak cukup besar. Kalau daya fisik rendah, maka kemampuan memulihkan tenaga sehingga dapat bekerja kembali dengan baik juga rendah, karena proses pemulihan tenaga berjalan lambat. Jadi daya fisik itu diperlukan oleh semua orang agar dapat memenuhi tugas hidupnya masing-masing dengan baik. Daya fisik itu dapat dibina untuk ditingkatkan. Dan satu satunya cara membina dan meningkatkan daya fisik adalah dengan melakukan olahraga, yang jika disajikan sebagai kegiatan belajar di sekolah disebut olahraga pendidikan. Karena semua orang memerlukan daya fisik yang baik, maka berarti orang itu harus melakukan kegiatan olahraga atau olahraga pendidikan. Jadi olahraga pendidikan bagi manusia zaman moderen merupakan keperluan yang penting, sama halnya dengan keperluan manusia primitif meskipun tidak persis sama.

Kesadaran untuk membina daya fisik agar mencapai derajat cukup baik sudah terdapat pada bangsa Indonesia. Di kota-kota besar kesadaran itu tampak pada bentuk kegiatan yang dilakukan sebagian warga kota. Kala subuh dapat terlihat adanya orang-orang yang berjalan kaki dengan tempo agak tinggi, dan bahkan ada yang berlari lari kecil, berpakaian olahraga maupun pakaian biasa. Pada hari libur di tempat-tempat tertentu, terutama di sekitar lapangan atau di sekitar taman kota, jumlah orang yang berolahraga terlihat lebih banyak jumlahnya. Pada petang hari setiap tempat berolahraga tidak ada yang kosong. Semua itu merupakan gambaran akan adanya kemauan untuk berolahraga. Te-

tapi yang terlihat itu masih terlalu kecil jumlahnya jika dibandingkan dengan jumlah penduduk Indonesia yang diperkirakan telah mencapai jumlah sekitar 150 juta jiwa. Jika diingat pula, bahwa sekarang ini adalah era pembangunan, bangsa Indonesia harus bekerja giat membangun dirinya, di seluruh pelosok tanah air seharusnya orang berolahraga.

Pada negara negara yang besar dan maju olahraga bagi rakyatnya sudah merupakan kebiasaan. Masing masing merasa olahraga itu merupakan kebutuhan pribadinya. Bangsa Cina, bangsa Jepang, di Asia, bangsa Rusia, Jerman Timur, Jerman Barat, di Eropa, dan bangsa Amerika (Serikat), adalah contoh nyata sebagai bangsa yang besar, dan sekaligus juga maju olahraganya.

#### 07.2. Olahraga Pendidikan di sekolah

Di Indonesia olahraga pendidikan diberikan di seluruh jenjang dan jenis sekolah, sama halnya dengan seluruh sekolah di negara negara besar dan maju. Diberikannya kegiatan olahraga pendidikan di sekolah berkaitan erat dengan pembinaan daya fisik. Perkembangan daya fisik perlu diukur secara teratur agar status setiap murid dapat diketahui, yang kemudian akan diketahui pula status daya fisik seluruh anak anak sekolah di negara yang bersangkutan setiap periode tertentu. Jika tidak terjadi perkembangan, apalagi kalau sampai terjadi kemunduran, maka segera harus diambil langkah langkah koreksi agar hal itu terata-

si dan daya fisik anak-anak sekolah meningkat terus. Olahraga pendidikan di Indonesia diberikan dengan tujuan antara lain juga untuk meningkatkan daya fisik. Tetapi data mengenai daya fisik anak-anak Indonesia sampai saat sekarang ini belum ada. Karena itu hasil kegiatan belajar murid dalam bentuk daya fisik setelah mengikuti kegiatan olahraga pendidikan perlu diukur agar diketahui statusnya. Dengan demikian akan diketahui apakah kegiatan itu sudah baik, dilihat dari sudut programnya maupun penyajiannya. Kemudian akan diketahui pula apakah perbedaan jenis kelamin murid memberi pengaruh terhadap hasil belajar murid.

#### 07.2.1. Kurikulum 1975 Olahraga Pendidikan

Di dalam Buku II E Kurikulum Sekolah Dasar 1975 tercantum program untuk bidang studi olahraga pendidikan dan kesehatan. Isi selengkapnya tercantum pada halaman berikut ini. Terlihat, bahwa program itu terperinci dalam susunan yang baik disertai uraian, dimulai dari tujuan kurikular, kemudian dilanjutkan dengan tujuan instruksional dan pokok bahasan, diuraikan lagi dalam sub pokok bahasan untuk masing-masing tingkat kelas, dan terakhir adalah uraian bahan pelajaran. Tampak bahwa untuk tingkat sekolah dasar itu ditawarkan program yang luas, tetapi uraian perinciannya kurang jelas, tidak tegas dalam menyatakan materi yang harus disajikan guru. Pernyataan itu kabur, tidak mengandung kepastian. Sebagai contoh mengenai luasnya dan kaburnya pernyataan program itu dapat dikemukakan hal-hal yang dikutip

**Tabel I. Bahan pelajaran olahraga pendidikan untuk Sekolah Dasar menurut Kurikulum 1975.**

KELAS	CATUR WULAN	JAM PEL.		BAHAN PENGAJARAN	SUMBER BAHAN		KETER.
		JUML.	NO.		POKOK	KEPUST.	
IV	1	31	1	Latihan-latihan senam; berbaring, duduk, berdiri (lanjutan)(1.4.1.1)	sda		Olahraga Pendidikan
			2	Latihan-latihan jalan, lari, lompat, dan lempar yang terdapat pada nomor-nomor atletik (lanjutan)(1.4.2.1)	sda		
			3	Latihan-latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor-nomor senam (lanjutan)(1.4.2.2)	sda		
			4	Latihan-latihan melempar dan menangkap yang terdapat pada macam-macam permainan (lanjutan)(1.4.2.3)	sda		
			5	Berbagai corak gerak menurut irama tertentu/tari-tarian (lanjutan)(1.4.3.1)	sda		
			6	Berbagai corak irama menurut gerak tertentu/senam irama (lanjutan)(1.4.3.2)	Perlu dikembangkan		
			7	Berbagai corak gerak menurut nyanyian tertentu/pengungkapan nyanyian dalam gerak (lanjutan)(1.4.4.1)	sda		
			8	Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/suatu rangkaian gerak diiringi nyanyian tertentu (lanjutan) (1.4.4.2)	sda		
			9	Macam-macam permainan kanak-kanak: nomor atletik, macam-macam permainan, nomor senam, nomor renang dan macam-macam beladiri (2.2.1.1)	sda		
	2	31	10	Latihan-latihan senam; berbaring, duduk, berdiri (lanjutan)(1.4.1.1)	sda		Olahraga Pendidikan
			11	Latihan-latihan jalan, lari, lompat dan lempar yang terdapat pada nomor-nomor atletik (lanjutan)(1.4.2.1)	sda		
			12	Latihan-latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor-nomor senam (lanjutan)(1.4.2.2)	sda		
			13	Latihan-latihan melempar dan menangkap yang terdapat pada macam-macam permainan (lanjutan)(1.4.2.3)	sda		
			14	Berbagai corak gerak menurut irama tertentu/tari-tarian (lanjutan)(1.4.3.1)	Perlu dikembangkan		
			15	Berbagai corak irama menurut gerak tertentu/senam irama (lanjutan)(1.4.3.2)	sda		
			16	Berbagai corak gerak menurut nyanyian tertentu/pengungkapan nyanyian dalam gerak (lanjutan)(1.4.4.1)	sda		
			17	Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/suatu rangkaian gerak diiringi nyanyian tertentu (1.4.4.2)	sda		
			18	Macam-macam permainan kanak-kanak nomor-nomor atletik, macam-macam permainan, nomor-nomor senam, nomor-nomor renang dan macam-macam beladiri (lanjutan)(2.2.1.1)	sda		

<sup>3</sup> Departemen P dan K, Kurikulum Sekolah Dasar 1975, Buku IIE, (Jakarta: Departemen P dan K RI, 1978), pp. 28-38.

KELAS	CATUR WULAN	JAM PEL.		BAHAN PENGAJARAN	SUMBER BAHAN		KETER.
		JUML.	NO.		POKOK	KEPUST.	
V	3	31	19	Latihan-latihan senam; berbaring, duduk, berdiri (lanjutan)(1.4.1.1)	sda		Olahraga Pendidikan
			20	Latihan-latihan jalan, lari, lompat dan lempar yang terdapat pada nomor-nomor atletik (lanjutan)(1.4.2.1)	sda		
			21	Latihan-latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor-nomor senam (lanjutan)(1.4.2.2)	sda		
			22	Latihan-latihan melempar dan menangkap yang terdapat pada macam-macam permainan (lanjutan)(1.4.2.3)	Perlu dikembangkan		
			23	Berbagai corak gerak menurut irama tertentu/tari-tarian (lanjutan)(1.4.3.1)	sda		
			24	Berbagai corak irama menurut gerak tertentu/senam irama (lanjutan)(1.4.3.2)	sda		
			25	Berbagai corak gerak menurut nyanyian tertentu/pengungkapan nyanyian dalam gerak (lanjutan)(1.4.4.1)	sda		
			26	Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/suatu rangkaian gerak diiringi nyanyian tertentu (lanjutan) (1.4.4.2)	sda		
			27	Macam-macam permainan kanak-kanak, nomor nomor atletik, macam-macam permainan, nomor-nomor senam, nomor-nomor renang dan macam-macam beladiri (lanjutan)(2.2.1.1)	sda		
	1	31	1	Latihan-latihan senam; berbaring, duduk, berdiri (lanjutan)(1.4.1.1)	sda		Olahraga Pendidikan
			2	Latihan-latihan jalan, lari, lompat, dan lempar yang terdapat pada nomor-nomor atletik (lanjutan)(1.4.2.1)	sda		
			3	Latihan-latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor-nomor senam (lanjutan)(1.4.2.2)	Perlu dikembangkan		
			4	Latihan-latihan melempar dan menangkap yang terdapat pada macam-macam permainan (lanjutan) (1.4.2.3)	sda		
			5	Berbagai corak gerak menurut irama tertentu/tari-tarian (lanjutan)(1.4.3.1)	sda		
			6	Berbagai corak irama menurut gerak tertentu/senam irama (lanjutan)(1.4.3.2)	sda		
			7	Berbagai corak gerak menurut nyanyian tertentu/pengungkapan nyanyian dalam gerak (lanjutan)(1.4.4.1)	sda		
			8	Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/suatu rangkaian gerak diiringi nyanyian tertentu (lanjutan) (1.4.4.2)	sda		
			9	Macam-macam permainan kanak-kanak: nomor nomor atletik, macam-macam permainan, nomor-nomor senam, nomor-nomor renang dan macam-macam beladiri (2.2.1.1)	sda		
			2	31	10	Latihan-latihan senam; berbaring, duduk, berdiri (lanjutan) (1.4.1.1)	

KELAS	CATUR WULAN	JAM PEL.		BAHAN PENGAJARAN	SUMBER BAHAN		KETER	
		JUML.	NO.		POKOK	KEPUST.		
				11	Latihan-latihan jalan, lari, lompat dan lempar yang terdapat pada nomor-nomor atletik (lanjutan)(1.4.2.1)	Perlu dikembangkan	Olahraga Pendidikan	
				12	Latihan-latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor-nomor senam (lanjutan)(1.4.2.2)	sda		
				13	Latihan-latihan melempar dan menangkap yang terdapat pada macam-macam permainan (lanjutan)(1.4.2.3)	sda		
				14	Berbagai corak gerak menurut irama tertentu/tari-tarian (lanjutan)(1.4.3.1)	sda		
				15	Berbagai corak irama menurut gerak tertentu/senam irama (lanjutan)(1.4.3.2)	sda		
				16	Berbagai corak gerak menurut nyanyian tertentu/pengungkapan nyanyian dalam gerak (lanjutan)(1.4.4.1)	sda		
				17	Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/suatu rangkaian gerak diiringi nyanyian tertentu (lanjutan) (1.4.4.2)	sda		
				18	Macam-macam permainan kanak-kanak nomor-nomor atletik, macam-macam permainan, nomor-nomor senam, nomor-nomor renang dan macam-macam beladiri (lanjutan)(2.2.1.1)	sda		
	3	31		19	Latihan-latihan senam; berbaring, duduk, berdiri (lanjutan)(1.4.1.1)	Perlu dikembangkan		Olahraga Pendidikan
				20	Latihan-latihan jalan, lari, lompat dan lempar yang terdapat pada nomor-nomor atletik (lanjutan)(1.4.2.1)	sda		
				21	Latihan-latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor-nomor senam (lanjutan)(1.4.2.2)	sda		
				22	Latihan-latihan melempar dan menangkap yang terdapat pada macam-macam permainan (lanjutan)(1.4.2.3)	sda		
				23	Berbagai corak gerak menurut irama tertentu/tari-tarian (lanjutan)(1.4.3.1)	sda		
				24	Berbagai corak irama menurut gerak tertentu/senam irama (lanjutan)(1.4.3.2)	sda		
				25	Berbagai corak gerak menurut nyanyian tertentu/pengungkapan nyanyian dalam gerak (lanjutan)(1.4.4.1)	sda		
				26	Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/suatu rangkaian gerak diiringi nyanyian tertentu (lanjutan)(1.4.4.2)	sda		
				27	Macam-macam permainan kanak-kanak, nomor-nomor atletik, macam-macam permainan, nomor-nomor senam, nomor-nomor renang dan macam-macam beladiri (lanjutan)(2.2.1.1)	Perlu dikembangkan		



KELAS	CATUR WULAN	JAM PEL.		BAHAN PENGAJARAN	SUMBER BAHAN		KETER.	
		JUML.	NO.		POKOK	KEPUST.		
VI	1	31	1	Latihan-latihan senam; berbaring, duduk, berdiri (lanjutan)(1.4.1.1)	sda			
			2	Latihan-latihan jalan, lari, lompat, dan lempar yang terdapat pada nomor-nomor atletik (lanjutan)(1.4.2.1)	sda			
			3	Latihan-latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor-nomor senam (lanjutan)(1.4.2.2)	sda			
			4	Latihan-latihan melempar dan menangkap yang terdapat pada macam-macam permainan (lanjutan)(1.4.2.2)	sda			
			5	Berbagai corak gerak menurut irama tertentu/tari-tarian (lanjutan)(1.4.3.1)	sda			
			6	Berbagai corak irama menurut gerak tertentu/senam irama (lanjutan)(1.4.3.2)	sda			
			7	Berbagai corak gerak menurut nyanyian tertentu/pengungkapan nyanyian dalam gerak (lanjutan) (1.4.4.1)	sda			
				8	Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/suatu rangkaian gerak diiringi nyanyian tertentu (lanjutan) (1.4.4.2)	Perlu dikembangkan		Olahraga Pendidikan
				9	Macam-macam permainan kanak-kanak: nomor-nomor atletik, macam-macam permainan, nomor-nomor senam, nomor-nomor renang dan macam-macam beladiri (2.2.1.1)	sda		
		2	31	10	Latihan-latihan senam; berbaring, duduk, berdiri (lanjutan)(1.4.1.1)	sda		
	11			Latihan-latihan jalan, lari, lompat dan lempar yang terdapat pada nomor-nomor atletik (lanjutan)(1.4.2.1)	sda			
	12			Latihan-latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor-nomor senam (lanjutan)(1.4.2.2)	sda			
	13			Latihan-latihan melempar dan menangkap yang terdapat pada macam-macam permainan (lanjutan)(1.4.2.3)	sda			
	14			Berbagai corak gerak menurut irama tertentu/tari-tarian (lanjutan)(1.4.3.1)	sda			
	15			Berbagai corak irama menurut gerak tertentu/senam irama (lanjutan)(1.4.3.2)	sda			
	16			Berbagai corak gerak menurut nyanyian tertentu/pengungkapan nyanyian dalam gerak (lanjutan)(1.4.4.1)	Perlu dikembangkan		Olahraga Pendidikan	
	17			Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/suatu rangkaian gerak diiringi nyanyian tertentu (lanjutan) (1.4.4.2)	sda			
	18			Macam-macam permainan kanak-kanak nomor-nomor atletik, macam-macam permainan, nomor-nomor senam, nomor-nomor renang dan macam-macam beladiri (lanjutan)(2.2.1.1)	sda			

KELAS	CATUR WULAN	JAM PEL.		BAHAN PENGAJARAN	SUMBER BAHAN		KETER.
		JUML.	NO		POKOK	KEPUST.	
	3	31	19	Latihan-latihan senam: berbaring, duduk, berdiri (lanjutan)(1.4.1.1)	sda		
			20	Latihan-latihan jalan, lari, lompat dan lempar yang terdapat pada nomor-nomor atletik (lanjutan)(1.4.2.1)	sda		
			21	Latihan-latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor-nomor senam (lanjutan)(1.4.2.2)	sda		
			22	Latihan-latihan melempar dan menangkap yang terdapat pada macam-macam permainan (lanjutan)(1.4.2.3)	sda		
			23	Berbagai corak gerak menurut irama tertentu/tari-tarian (lanjutan)(1.4.3.1)	sda		
			24	Berbagai corak irama menurut gerak tertentu/senam irama (lanjutan)(1.4.3.2)	Perlu dikemb- bangkan		Olajraga Pendidikan
			25	Berbagai corak gerak menurut nyanyian tertentu/pengungkapan nyanyian dalam gerak (lanjutan)(1.4.4.1)	sda		
			26	Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/suatu rangkaian gerak duringi nyanyian tertentu (lanjutan) (1.4.4.2)	sda		
			27	Macam-macam permainan kanak-kanak, nomor-nomor atletik, macam-macam permainan, nomor-nomor senam, nomor-nomor renang dan macam-macam beladiri (lanjutan)(2.2.1.1)	sda		
			28	Basis-berbasis, berkemah, karyawisata, darmawisata, Cycling dan gerak jalan (2.2.2.1)	sda		



dari beberapa bagian yang dikemukakan di dalam Buku II E itu, untuk kelas VI catur wulan III, seperti tercantum di bawah ini.

- (19) Latihan latihan senam; berbaring, duduk, berdiri (lanjutan)
- (20) Latihan latihan jalan, lari, lompat, dan lempar yang terdapat pada nomor nomor atletik (lanjutan)
- (21) Latihan latihan menarik, mendorong, mengangkat, memanjat, mengguling yang terdapat pada nomor nomor senam (lanjutan)
- (26) Berbagai corak nyanyian menurut gerak tertentu/ suatu rangkaian gerak diiringi nyanyian tertentu (lanjutan)
- (27) macam macam permainan kanak kanak, nomor nomor atletik, macam macam permainan, nomor nomor senam, nomor nomor renang, serta macam macam bela diri (lanjutan)

Pernyataan di atas itu kurang jelas, dan kata "tertentu" banyak digunakan, baik dalam pernyataan mengenai tujuan kurikulum, tujuan instruksional, pokok bahasan, sub pokok bahasan, maupun bahan pelajarannya. Hal itu menambah kaburnya pernyataan, maka pengertian yang dikandung menjadi kabur pula. Kemudian pada (19) tercantum sebagai latihan senam, sementara (21) juga tercantum sebagai latihan latihan nomor nomor senam, yang bentuk latihannya berbeda. Pada (27) tercantum pula kata kata yang tidak jelas maknanya; apakah yang dimaksud dengan macam macam permainan, nomor nomor atletik, nomor nomor senam, ataupun nomor nomor renang itu,

Kenyataan harus diakui, bahwa sekarang ini jumlah guru o-

olahraga yang kompeten mengajar di sekolah dasar, artinya berlatar belakang pendidikan guru olahraga, di seluruh Indonesia hanya 3.216 orang (1979/1980), sedangkan jumlah sekolah dasar negeri, belum termasuk sekolah dasar swasta, berjumlah 97.954 unit.<sup>4</sup> Kaburnya kalimat-kalimat yang dikandung dalam kurikulum tersebut memberi peluang untuk terjadinya kekeliruan penafsiran, lebih-lebih jika pengajarnya tidak memahami olahraga pendidikan. Banyak cabang olahraga yang populer di masyarakat, sehingga banyak juga orang yang mengenalnya dan dapat pula melakukannya. Namun banyak di antara mereka itu hanya sekedar mengetahui saja dan dapat melakukannya serba sedikit. Permainan sepak bola sangat populer di masyarakat, sehingga hampir semua orang mengenalnya, dan hampir setiap anak laki-laki dapat memainkannya. Tetapi hanya sebagian kecil dari mereka memahami dengan baik permainan itu, dan hanya sebagian saja yang dapat memainkannya dengan baik. Demikian pula halnya dengan beberapa permainan lainnya, seperti bulu tangkis, bola voli, bola basket, dan tenis. Guru-guru yang tidak kompeten itu, sedikit banyak mengetahui juga bentuk-bentuk olahraga yang populer itu, maka mereka mengajarkannya. Tetapi prasarana dan sarana yang tersedia di sekolah sangat minim, maka materi yang disajikan disesuaikan dengan kemampuan mereka.

-----  
<sup>4</sup>Departemen P dan K, Analisis Pendidikan, op. cit., p. 147.

Dengan kondisi kondisi seperti itu, maka perlu kiranya dipertanyakan sejauh mana olahraga pendidikan di sekolah dasar itu telah berfungsi dalam menunjang usaha mencapai tujuan pendidikan nasional? Kiranya agar fungsi atau tujuan olahraga pendidikan di sekolah dasar itu mencapai hasil seperti yang diharapkan, maka masalah bentuk kegiatan belajar olahraga pendidikan itu perlu mendapat perhatian yang besar dari semua pihak yang berkepentingan dalam bidang itu. Melalui penelitian dapat diketahui bentuk kegiatan olahraga pendidikan yang sesuai bagi murid murid sekolah dasar dan dapat mencapai hasil yang diharapkan.

Karena kurikulum 1975 telah memberikan peluang kepada guru untuk menetapkan sendiri bentuk kegiatan belajar bagi muridnya, disesuaikan dengan kondisi di sekolahnya, tetapi dengan materi yang tercantum dalam kurikulum itu, maka ketetapan itu seharusnya diperhatikan para guru. Dan ketetapan lain yang juga harus diperhatikan adalah fungsi atau tujuan yang hendak dicapai oleh olahraga pendidikan, yang antara lain adalah meningkatkan daya fisik.

Kurikulum 1975 menetapkan, bahwa alokasi waktu untuk olahraga pendidikan adalah 3 jam pelajaran 'a 40 menit per minggu, bagi kelas III sampai dengan kelas VI sekolah dasar. Alokasi waktu itu tentunya harus dimanfaatkan sebaik baiknya, digunakan secara efektif, untuk tercapainya tujuan yang ditetapkan. Apakah kalau waktu yang dialokasikan untuk olahraga pendidikan itu dimanfaatkan dengan tepat tujuan yang telah ditetapkan itu dapat

dicapai? Ini merupakan masalah yang perlu diselidiki.

Dari hasil pengamatan dapat terungkap suatu kenyataan, bahwa olahraga pendidikan di sekolah dasar itu umumnya diselenggarakan 1 kali seminggu. Jadi berarti seluruh waktu yang dialokasikan itu digunakan sekaligus, yaitu 3 jam pelajaran 'a 40 menit sama dengan 120 menit. Hal itu merupakan kenyataan, sedang hasilnya belum pernah diuji, setidaknya dari aspek fisiologisnya, yakni mengenai daya fisiknya. Bagaimanakah hasilnya, atau peningkatan status daya fisiknya kalau jumlah waktu yang tersedia itu dibagi dua, jadi masing masing 60 menit, atau dibagi menjadi tiga, jadi masing masing 40 menit? Manakah yang terbaik, 1 kali per minggu selama 120 menit, 2 kali per minggu 'a 60 menit, ataukah 3 kali per minggu 'a 40 menit?

#### 07.2.2. Prasarana dan sarana olahraga pendidikan

Untuk melaksanakan program olahraga pendidikan diperlukan prasarana dan sarana yang memadai agar proses belajar mengajar dapat berjalan lancar sehingga hasil belajar yang dicapai sesuai dengan harapan. Yang dimaksud dengan prasarana adalah lapangan lapangan olahraga tempat olahraga pendidikan dilaksanakan. Untuk olahraga pendidikan, lapangan lapangan olahraga itu konstruksinya dapat berupa lapangan terbuka dengan permukaan tanah gundul, tanah dengan ditanami rumput, ataupun tanah dengan pengerasan semen. Selain itu dapat pula berupa ruangan berdinding dan bertap, yang lazim disebut bangsal atau aula, lantainya ubin atau

Tabel II. Jenis olahraga dan konstruksi lapangan,<sup>5</sup> disesuaikan dengan tingkat wilayahnya.

NO	JENIS OLAHRAGA	KONSTRUKSI LAPANGAN						KETE- RANGAN
		RT	RW	KEL.	KEC.	DI.II	DI.I	
1.	TAMAN BERMAIN	1a	1a	1b/1c	1b/1c	1b/1c	1b/1c	
2.	ATLETIK	-	-	1b+1c	1c+2a	1d+2a	1d+2a	*Untuk di kota.
3.	SEPAK BOLA	-	-	1c	1d	2b	2b	
4.	BASKET	-	1b	2a	3b/c	3b/c	3c/d	
5.	VOLLEY	1b	1b	2a	2a	2a	2a	
6.	BULUTANGKIS	1b	1b	1b	3a	3a	3a	
7.	TENNIS	-	-	-	2a/3b	2a/3c	3c	
8.	HOCKEY	-	-	-	-	2b	2b	
9.	SOFT BALL	-	-	-	-	2b	2b	
10.	GEDUNG OLAHRAGA	-	-	3a**	3a	4a	4c	
11.	RENANG	-	-	-	5a	5a/b	5b	
12.	TRACK BALAP SEPEDA	-	-	-	-	-	2c	
13.	OLAHRAGA PERAIRAN	6a	6a	6a/6d	6b/6c	6b/6c	6c/6d	

Keterangan tercantum pada Tabel Ia di halaman berikutnya.

-----  
<sup>5</sup> DITJEN PLSPD, Fasilitas Olahraga Yang Minimal, Sederhana dan Serbaguna, (Jakarta: DITJEN PLSPD Departemen Pendidikan dan Kebudayaan R.I., 1978), p. 8.

kayu (parket). Yang paling sederhana adalah lapangan terbuka dengan permukaan tanah itu. Dan konstruksi itulah yang umumnya dimiliki sekolah sekolah. Sementara itu pemerintah, dalam hal ini Direktorat Jenderal Pendidikan Luar Sekolah, Pemuda, dan Olahraga membakukan bentuk atau konstruksi lapangan olahraga bagi masyarakat, seperti yang diperlihatkan pada Tabel I di halaman 47. Keterangan tentang konstruksi lapangan tersebut tercantum pada Tabel Ia di bawah ini.

Tabel IIa. Keterangan tentang konstruksi lapangan yang dibakukan pemerintah.<sup>6</sup>

Gb. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tanah + rumput</li> <li>b. Tanah dipadatkan</li> <li>c. Tanah dipadatkan + rumput</li> </ul>
Gb. 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pondasi, tanah campur, gravel dipadatkan</li> <li>b. Pondasi, kerikil, tanah campur, dipadatkan + rumput.</li> <li>c. Pondasi, kerikil, aspal.</li> <li>d. Pondasi, kerikil, aspal, tartan.</li> </ul>
Gb. 3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pasir dipadatkan, beton tumbuk.</li> <li>b. Pasir dipadatkan, beton bertulang.</li> <li>c. Pondasi, pasir dipadatkan, beton bertulang.</li> <li>d. Pondasi, pasir dipadatkan, beton bertulang, semen warna.</li> </ul>
Gb. 4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pondasi, pasir dipadatkan, beton tumbuk.</li> <li>b. Pondasi, pasir dipadatkan, beton, linoleum (vinyl)</li> <li>c. Pondasi, pasir dipadatkan, betontumbuk, rangka kayu, parket.</li> <li>d. Pondasi, pasir dipadatkan, beton tumbuk, rangka kayu, parket, linoleum (vinyl).</li> </ul>

<sup>6</sup>Ibid., p. 9



Berdasarkan pembakuan konstruksi lapangan olahraga itu kiranya apa yang dimiliki kebanyakan sekolah itu, yakni lapangan terbuka dengan permukaan tanah itu, memenuhi syarat minimal jika dilakukan pemadatan sekedarnya. Hanya saja lapangan lapangan olahraga yang dimiliki sekolah dasar itu pada umumnya tidak luas, sehingga jenis kegiatan olahraga yang dapat dilakukan sangat terbatas. Dalam situasi demikian guru harus kreatif, memilih jenis kegiatan olahraga yang kiranya dapat digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan olahraga pendidikan, yang antara lain untuk meningkatkan daya fisik murid. Guru yang dibekali pengetahuan cukup melalui lembaga pendidikan yang khusus untuk menyiapkan guru guru olahraga, seperti Sekolah Guru Pendidikan Jasmani (SGPD) pada masa sebelum tahun 1965, yang kemudian diganti menjadi Sekolah Menengah Olahraga Atas (SMOA), dan kemudian diganti lagi menjadi Sekolah Guru Olahraga (SGO) hingga sekarang, akan mampu memilih dengan tepat jenis kegiatan itu. Bagi pengajar olahraga pendidikan yang tidak disiapkan untuk tugas itu, yang melakukannya karena tidak adanya guru olahraga di sekolahnya, akan menghadapi kesulitan menghadapi hal itu. Kesediaan mereka untuk mengajar olahraga pendidikan merupakan sikap terpuji, dan sepantasnya mereka dibantu dengan menambah pengetahuan melalui penataran penataran. Agar penataran itu efektif, maka harus dibatasi pada bentuk bentuk olahraga pendidikan yang dinilai efektif untuk mencapai hasil yang diharapkan saja. Bentuk olahraga pendidikan yang manakah yang efektif itu, kiranya perlu dikaji mela-

lui penelitian di lapangan. Yang harus diperhatikan adalah, bahwa bentuk olahraga itu dapat dimainkan di atas lapangan yang tidak luas, sesuai dengan kondisi sekolah dasar pada umumnya.

Bentuk bentuk atau jenis jenis olahraga pendidikan yang dimainkan di atas lapangan kecil antara lain adalah bola basket, bola voli, bola tangan, sepak raga atau sepak takraw, senam dasar, senam irama, lompat jauh, dan lompat tinggi. Teknik start lari cepat juga dapat disajikan sebagai kegiatan olahraga pendidikan dengan lapangan olahraga yang tidak luas. Satu jenis lagi yang cukup menarik adalah kegiatan baris berbaris. Di antara sekian jenis kegiatan olahraga pendidikan yang dapat diselenggarakan di lapangan yang tidak luas itu, yang manakah yang paling efektif untuk mencapai hasil yang diharapkan? Apakah permainan bola basket paling efektif untuk maksud tersebut?

Sarana untuk pengajaran olahraga pendidikan perlu disediakan dengan cukup jika diharapkan kegiatan olahraga itu mencapai hasil yang dikehendaki. Yang dimaksud dengan sarana dalam olahraga pendidikan antara lain adalah bola untuk bola basket, bola untuk bola voli, bola untuk bola tangan, bola untuk sepak takraw, kasur atau matras dan peti lompat untuk senam dasar, gada, simpai, dan pita untuk senam irama, tiang dan mistar lompat tinggi, dan alat penumpu start pada lari cepat. Bermain bola basket atau bola voli tentu harus menggunakan bola yang sesuai bagi permainan tersebut. Mengajarkan permainan bola basket teta-

pi menggunakan bola untuk permainan bola voli tentu tidak dapat mencapai hasil seperti yang diharapkan, yakni kecakapan bermain bola basket. Jika bola yang tersedia hanya sebuah untuk murid satu kelas yang berjumlah sekitar 40 sampai 50 orang, tentu murid lebih banyak diam menunggu giliran, sehingga peningkatan daya fisik yang merupakan salah satu tujuan yang hendak dicapai melalui olahraga pendidikan tidak terjangkau. Sehubungan dengan itu Cowell dan Hazelton mengemukakan sebagai berikut.

Needless to say a one ball for a class of thirty children who are trying to learn skills is a rather futile experience for teacher and pupils alike... Ball games of all kinds are so universal.<sup>7</sup>

Prasarana dan sarana yang memadai merupakan hal yang vital dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan, karena tanpa kelengkapan itu tidak mungkin olahraga pendidikan itu dapat diselenggarakan dengan baik dan berhasil. Hal itu sebenarnya merupakan syarat bagi setiap kegiatan pendidikan di sekolah, baik olahraga pendidikan maupun yang lain. Olahraga pendidikan memang mutlak memerlukannya, seperti ditegaskan oleh Neilson dan Winifred, yang menyatakan sebagai berikut.

-----  
<sup>7</sup> Charles C. Cowell, dan Helen W. Hazelton, Curriculum Design in Physical Education, (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1961, fifth printing), p. 54,

The program requires adequate facilities, equipment, and supplies. Each activity requires certain facilities. If facilities are not provided in sufficient quantities, teachers and pupils are handicapped. Pupil development is greatly retarded by a lack of needed facilities, equipment and supplies.<sup>6</sup>

Alat alat pelajaran untuk olahraga pendidikan memang mahal harganya. Sebuah bola untuk bola basket, atau bola voli, ataupun bola tangan harganya sekitar Rp 3.000,- per buah, untuk kualitas cukup baik produksi dalam negeri sendiri. Telah dikemukakan, bahwa sebuah bola untuk murid sekelas yang berjumlah sekitar 40 sampai 50 orang, menyebabkan murid lebih banyak diam menunggu giliran memainkan bola yang satu itu. Mudah dimengerti kalau penguasaan murid atas materi yang diajarkan sangat lambat, memerlukan jumlah jam pelajaran yang banyak, sementara jam pelajaran yang dialokasikan bagi olahraga pendidikan terbatas. Jika alat pelajaran itu cukup tersedia, maka materi pelajaran dapat dikuasai dengan baik dengan jumlah jam pelajaran yang lebih kecil, karena frekuensi giliran sangat besar. Dengan frekuensi giliran yang cukup besar, fisik melakukan aktivitas yang cukup besar sehingga daya fisik dapat meningkat. Kiranya adalah ideal apabila jumlah alat pelajaran itu, misalnya bola untuk permainan bola basket, 1 berbanding 3 dengan jumlah muridnya. Jadi untuk murid berjumlah antara 40 sampai 50 orang disediakan bola sejumlah 15

<sup>6</sup> N.P. Neilson, dan Winifred van Hagen, Physical Education for Elementary School, (New York: The Ronald Press Company, 1965, revised edition), p. 3.

sampai 17 buah. Dengan 1 bola untuk 3 orang murid, maka frekuensi giliran untuk melakukan tugas dan kuantitas aktivitas fisik cukup besar. Jika setiap sekolah memerlukan 15 buah bola yang harganya per buah Rp 3.000,- dan jumlah sekolah dasar negeri di Indonesia 97.594 unit, maka diperlukan dana sebesar:  $97.954 \times 15 \times \text{Rp } 3.000,- = \text{Rp } 4.407.930.000,-$ . Suatu jumlah uang yang sangat besar. Dalam bab terdahulu telah dikemukakan, dalam PELITA III untuk sektor pendidikan disediakan anggaran sebesar 2.276,8 milyar rupiah. Untuk tahun anggaran 1979-1980 dialokasikan 356,1 milyar rupiah. Memang sektor pendidikan itu meliputi bidang pendidikan itu sendiri dan beberapa bidang lainnya, yakni pembinaan generasi muda, masyarakat luar sekolah, kebudayaan nasional, dan kepercayaan terhadap Tuhan Yang Esa. Dan bidang pendidikan itu meliputi semua jenjang pendidikan. Namun bagaimanapun juga, mengingat pentingnya kedudukan olahraga pendidikan di dalam tugas pembinaan bangsa (nation building), dana tersebut perlu disediakan. Bagi pemerintah penyediaan jumlah dana sebesar itu khusus untuk alat pelajaran olahraga masih memungkinkan. Lebih lebih jika diingat, bahwa dana itu dapat dipandang sebagai investasi, yang akan dinikmati hasilnya ketika anak-anak itu menjadi pemuda yang produktif, karena memiliki fisik yang sehat, kuat, dan memiliki keterampilan yang baik dengan koordinasi gerak yang efisien dan efektif, karena pemuda itu memiliki daya fisik yang tinggi. Masyarakatpun, terutama para orang tua murid, tentunya dapat diminta partisipasinya dengan cara memberi sumbangan dana

untuk pengadaan alat alat pelajaran itu.

Pengadaan alat alat pelajaran itu dilakukan melalui tahapan, setiap kali untuk satu jenis alat pelajaran, dimulai untuk jenis olahraga yang paling efektif. Pada suatu saat sekolah akan memiliki beberapa jenis alat pelajaran olahraga pendidikan dalam jumlah yang memadai.

### 07.2.3. Olahraga Pendidikan di sekolah dasar

Telah dikemukakan pada bab terdahulu, bahwa olahraga pendidikan bertujuan untuk mendorong, membangkitkan serta membina kekuatan kekuatan jasmani maupun rohani pada setiap anak didik dalam proses pendidikan keseluruhan. Dan selain itu olahraga pendidikan berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan daya fisik dan kesehatan, juga meningkatkan ketangkasan dan keterampilan, meningkatkan pengetahuan dan kecerdasan, dan meningkatkan perkembangan emosi dan sosial. Jadi olahraga pendidikan itu untuk mendorong dan merangsang pertumbuhan anak sampai tingkat optimal dengan emosi dan sikap sosial yang positif.

Olahraga pendidikan tidak mencetak juara juara olahraga, tidak untuk peningkatan prestasi, melainkan menyiapkan fisik anak untuk tumbuh dan berkembang optimal dengan gerakan gerakan dasar yang benar dan dengan koordinasi gerak yang efisien dan efektif. Semua itu merupakan modal penting untuk berprestasi dalam bidang olahraga sejalan dengan meningkatnya usia anak. Jadi

merupakan kekeliruan jika pada anak-anak sekolah dasar itu diberikan pelajaran olahraga yang diarahkan pada pembinaan prestasi. Di sekolah yang harus diberikan adalah olahraga pendidikan, yakni kegiatan olahraga yang berfungsi sebagai media pendidikan. Nilai-nilai positif olahraga merupakan aspek penting yang harus ditanamkan pada anak didik, sehingga berolahraga merupakan bagian dari hidupnya dan sportivitas merupakan kepribadiannya.

Dewasa ini memang terdapat kecenderungan untuk menggenggam anak-anak muda usia menjadi bintang-bintang yang gemerlapan di arena perlombaan, di gelanggang pertandingan, maupun di panggung kontes olahraga tingkat dunia. Semua itu demi nama harus bangsa dan negara. Karena mengejar target juara, maka latihan fisik harus keras dan berat. Anak-anak ditempa dan digembleng agar memiliki fisik dengan kemampuan sama dengan orang dewasa atau yang lebih tua dari mereka sendiri, karena orang-orang seusia itulah saingannya di gelanggang kejuaraan. Kecenderungan seperti itu mempengaruhi kegiatan olahraga pendidikan di sekolah, terutama sekolah dasar. Hal itu merupakan kekeliruan besar, maka harus dicegah sebelum menjalar lebih luas. Mengenai hal itu, Dr. Pierre Seurin, ketua perhimpunan ahli olahraga pendidikan sedunia (FIEP), yang juga mensinyalir kecenderungan itu, mengemukakan pendapatnya seperti tercantum di bawah ini.

Finally a certain number of teachers themselves are becoming prisoners of the system and spend the majority of their time learning sporting techniques

and preparing future champions, forgetting that the role of school is first of all to assure a general education for all through the means of physical activities.<sup>9</sup>

Jadi sudah banyak guru guru yang membuat kekeliruan seperti itu. Mungkin hal yang dilaporkan oleh Seurin itu terjadi di negara negara maju, dengan guru guru olahraga yang kompeten. Di Indonesia, seperti telah dikemukakan, sebagian besar guru olahraga pendidikan di sekolah dasar bukanlah tenaga guru yang khusus disiapkan untuk melaksanakan tugas itu. Maka kemungkinan dilakukannya kekeliruan seperti itu cukup besar, terutama disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai olahraga pendidikan. Oleh karena itu, untuk menghindari terjadinya hal yang tidak diharapkan itu, lebih baik bentuk atau jenis kegiatan olahraga pendidikan itu untuk masa sekarang dikhususkan satu jenis saja. Hal itu akan memudahkan dan meringankan tugas guru olahraga di sekolah dasar, karena tidak banyak hal lain yang harus dipelajarinya, selain satu bentuk olahraga pendidikan itu saja. Guru guru yang tidak berlatar belakang pendidikan guru olahraga itu melalui penataran yang intensif dibekali pengetahuan yang mendalam mengenai jenis olahraga yang satu itu. Jika masih dirasa atau dipandang perlu, dapat juga bahan olahraga pendidikan yang

-----

<sup>9</sup> Pierre Seurin, *The Future Of the Olympic Games and Tomorrow's Sport*, dalam *Bulletin of FIEP*, edisi berbahasa Inggris, vol. 50 no. 2, April-June, 1980.



disajikan itu merupakan campuran beberapa jenis, dipilih dari unsur permainan, unsur atletik, unsur senam, unsur bela diri, ataupun unsur renang. Hanya saja untuk unsur yang terakhir itu untuk masa sekarang masih belum mungkin dilaksanakan secara nasional, karena kolam renang sampai saat ini baru terdapat di kota-kota besar saja. Padahal kalau renang akan dimasukkan ke dalam program olahraga pendidikan secara nasional, kolam renang itu harus tersedia sampai di kota-kota kecamatan, untuk melayani sekolah-sekolah dasar di wilayahnya.

Kegiatan olahraga pendidikan dengan program campuran semacam itu memang baik, dalam arti memberi kebebasan memilih kepada murid-murid. Akan tetapi untuk masa sekarang hal itu belum memungkinkan, karena masih banyaknya faktor penghambat, yaitu faktor fasilitas, faktor guru yang tidak kompeten, faktor waktu, dan yang tidak kalah pentingnya adalah faktor daya penghayatan murid. Faktor yang disebutkan terakhir itu merupakan faktor penting dalam proses belajar keterampilan. Untuk menguasai suatu keterampilan yang kompleks, murid harus mempelajarinya bagian demi bagian, kemudian dirangkai-rangkaian, sehingga pada akhirnya merupakan kesatuan. Sebelum suatu bagian dirangkai dengan bagian yang baru, maka bagian yang terdahulu itu harus sudah dikuasai dengan baik. Sedang waktu antara mempelajari bagian yang terdahulu dengan mempelajari bagian yang baru tidak boleh terlalu lama, karena murid akan lupa. Oleh karena itu setiap akan mempelajari bagian yang baru, bagian yang terdahulu perlu diu-

lang, untuk mengingat kembali hal yang sudah dihayati. Jika bagian tersebut sudah lupa, maka pengulangan memerlukan waktu lama. Karena mempelajari keterampilan itu prosesnya demikian, maka jika dalam satu periode murid harus mempelajari beberapa keterampilan yang kompleks itu secara campuran akan diperlukan waktu lebih lama, dibandingkan jika keterampilan itu dipelajari satu per satu. Hal itu disebabkan adanya hambatan penghayatan sebagai akibat beraneka ragamnya tingkah laku yang harus dihayati secara berselang-seling. Jadi program campuran itu, khususnya untuk masa sekarang, banyak kelemahannya.

Memberi kebebasan memilih kepada murid murid, berarti memberi peluang sebesar besarnya kepada mereka itu untuk mencapai tujuan pendidikan melalui program olahraga pendidikan. Salah satu tujuannya, seperti sudah dikemukakan, adalah daya fisik. Hal itu memang merupakan tanggung jawab sekolah. Pendapat seperti itu dikemukakan juga oleh tiga orang ahli olahraga pendidikan dari Amerika Serikat, yaitu Bucher, Reade, dan O'keefe, yang menyatakan, bahwa:

Schools have the responsibility for providing many opportunities for understanding and developing fitness. The school program should provide experiences and services that contribute to fitness.<sup>10</sup>

-----  
<sup>10</sup> Bucher dan Reade, op. cit., p. 48.

The elementary school in particular has an important function to play in the development of fit children. ... An educational program is needed which takes into consideration the fact that physical fitness is the foundation of intellectual fitness.<sup>11</sup>

#### 07.2.4. Karakteristik anak

Dalam menetapkan bentuk kegiatan olahraga pendidikan bagi murid murid sekolah dasar, seharusnya mempertimbangkan karakteristik anak, baik atas dasar tingkat usianya maupun atas dasar jenis kelaminnya. Program latihan yang disiapkan untuk murid kelas rendah kualitas dan kuantitasnya harus cukup rendah, tetapi cukup untuk merangsang pertumbuhan. Untuk murid dari kelas yang lebih tinggi harus lebih tinggi pula kualitas dan kuantitas programnya. Hendaknya materi dengan kualitas dan kuantitas untuk kelas tinggi tidak diberikan kepada murid dari kelas rendah, karena akan segera melelahkan, dan mungkin dapat membahayakan fisik mereka. Sebaliknya program dengan materi untuk murid kelas rendah jangan diberikan kepada murid dari kelas tinggi, karena akan terlalu ringan sehingga kurang menarik minat mereka, dan yang lebih penting adalah tidak merangsang pertumbuhan.

Sangat perlu diingat, bahwa anak bukanlah orang dewasa yang kecil. Baik anggota maupun organ tubuhnya masih dalam ukur-

<sup>11</sup> Pattric Ruth O'keefe, Education Through Physical Activities, (St. Louis: The CV Mosby Company, 1949), p. 48.

an kecil, masih dalam pertumbuhan, sehingga daya fisiknya juga masih kecil. Mereka sama sekali tidak boleh dituntut untuk memiliki kemampuan yang sama dengan orang dewasa. Fisik mereka itu sifatnya: mudah menjadi lelah, tetapi akan cepat pulih kembali jika mendapat cukup istirahat.<sup>12</sup> Hal itu harus difahami oleh guru olahraga pendidikan yang mengajar di sekolah dasar. Beban latihan harus cukup untuk merangsang pertumbuhan, tetapi tidak boleh terlalu berat, juga tidak boleh terlalu lama. Antara satu latihan dengan latihan lainnya anak harus mendapat istirahat secukupnya. Organ tubuh anak, khususnya paru paru dan jantung, belum terbentuk sepenuhnya, sehingga volumenya masih kecil. Oleh karena itu mereka cepat menjadi lelah. Hal itu tampak nyata apabila beban latihannya menuntut kerja jantung dan paru paru, seperti misalnya berlari lari. Jika beban kerja jantung dan paru paru mulai berat, mereka mulai tampak terengah engah, dan jika diperiksa akan diketahui, bahwa denyut jantungnya menjadi lebih cepat dibandingkan dengan dalam keadaan biasa. Hal itu merupakan gejala, bahwa persediaan zat asam atau oksigen ( $O_2$ ) diperlukan dalam jumlah yang lebih banyak untuk mengimbangi kebutuhan fisik yang sedang aktif. Dalam keadaan normal, keadaan itu dapat diatasi tubuh sendiri. Dalam tubuh terjadi proses pemulihan (reco-

-----  
<sup>12</sup> Marian E. Breckenridge, dan E. Lee Vincent, Child Development, Physical and Psychology Growth Through Adolescence, Fourth Edition, (Philadelphia: W.B. Sauders Company, 1964), p. 291.

very). Tetapi proses pemulihan itu hanya dapat berlangsung dalam keadaan istirahat. Semuanya itu merupakan gejala pertumbuhan, gejala peningkatan daya fisik anak, terutama dalam aspek daya tahan (endurance).

Anak tidak boleh menanggung beban di luar kemampuannya, karena otot-ototnya masih dalam pertumbuhan, jumlah serabut-serabut otot belum banyak, dan serabut otot masih pendek-pendek. Demikian pula ruas-ruas tulang sedang dalam pertumbuhan. Jika kepada anak diberikan latihan fisik dengan beban berlebihan, anak berada dalam keadaan bahaya, karena dapat terjadi kerusakan pada otot maupun tulang. Atau kalau tidak sampai menimbulkan cedera, fisik anak akan menjadi kuat tetapi pertumbuhannya tertahan. Bukti mengenai hal itu terlihat pada juara-juara angkat besi, terutama yang sudah tekun berlatih sejak usia muda.

Secara naluriah anak akan mencari ataupun menciptakan sendiri suasana yang dapat membantu pertumbuhannya, melakukan aktivitas fisik untuk menyalurkan dorongan nafsu (drive) geraknya, yang oleh Anarino dinyatakan sebagai berikut.

The potato sprout grows toward light. Similarly, the young child plays because he/she attempts, unconsciously, to resolve a dynamic biochemical disequilibrium - an imbalance, a tension. We call this phenomenon the 'activity drive'. The child stops when he/she incurs an 'oxygen debt', rests until the oxygen supply is built up and the debt paid, and dashes off

again to play.<sup>13</sup>

Adalah menguntungkan, bahwa anak pada umumnya mempunyai karakteristik demikian, ingin terus bergerak. Karena bergerak aktif adalah wajar bagi semua anak, putra maupun putri, dan itu merupakan usaha pertumbuhan secara naluriah, maka olahraga pendidikan yang dimaksudkan untuk memberikan rangsangan pertumbuhan programnya harus tepat.

Karakter lain yang menguntungkan, yang ada pada anak-anak pada umumnya, adalah rasa ingin tahu dan tidak pembosan. Mereka selalu mencari sesuatu yang baru, menghendaki pengalaman yang menarik, ingin memiliki kecakapan atau keterampilan yang baru. Mereka tidak segan untuk mencoba dan mencoba lagi dalam mengerjakan sesuatu yang baru dialaminya, atau sesuatu yang disenanginya, yang menarik perhatiannya. Jika diperhatikan, akan terlihat bahwa mereka itu senang sekali mengulang-ulang dalam memanjat, melompat, melempar, memukul, menendang, ataupun berlari. Gerak-gerak mereka itu sering menimbulkan rasa khawatir ibu dan ayahnya. Peringatan dan larangan orang tuanya itu sering tidak diperhatikannya, mereka terus mengulang-ulang gerak-gerak seperti itu. Mereka itu sedang belajar, sedang mengembang diri, demi pertumbuhannya dan demi masa depannya. Aktivitas yang mereka lakukan

---

<sup>13</sup>Anthony A. Anarino, Charles C. Cowell, dan Helen W. Hazelton, Curriculum Theory and Design in Physical Education, (St. Louis: The CV Mosby Company, 1980), p. 29.

itu merupakan bekal yang penting dalam kehidupan mereka di kemudian hari. Mengenai aktivitas anak, terutama pada usia sekolah dasar, Humphrey mengemukakan pendapatnya sebagai berikut.

... It was previously mentioned that perhaps the ideal time to learn motor skills is in childhood. The muscular pliability of the elementary-school-age child is such that there is a desirable setting for the acquisition of various kinds of motor skills. He is at a stage in life when he has a great deal of time for practice, a most important factor because he needs practice in order to learn, and at this age level he does not seem to become weary of repeating the same thing over and over again. In addition, the elementary-school-age child has a limited number of established skill to obstruct the learning of new skills.<sup>14</sup>

Dalam Tabel III, yang tercantum pada halaman berikut ini, dikemukakan mengenai ciri ciri atau karakteristik anak pada masa usia antara 10 sampai dengan 12 tahun, atau kira kira setaraf dengan murid murid kelas IV, V, dan VI sekolah dasar, dikutip dari Buku IIIA-1. Kurikulum Sekolah Dasar 1975. Karakteristik mereka itu antara lain:

- a. tulang, otot, jantung, dan paru paru tengah tumbuh dengan pesat;
- b. menyenangi kegiatan berkelompok dan usaha bersama, dan loyal terhadap kelompok atau regunya.
- c. fisik sudah dapat diberi beban berupa permainan permai-

---

14 James H. Humphrey, Elementary School Physical Education, (New York: Harper & Brothers, 1958), p. 51.

Tabel III. Ciri ciri khas anak masa usia 10 s/d 12 tahun atau murid kelas IV, V, dan VI SD.<sup>15</sup>

KEADAAN FISIK DAN TINGKAH LAKU	KEGIATAN YANG DIPERLUKAN	KEGIATAN YANG DISAJIKAN (PILIHAN)	TUJUAN
1. Pertumbuhan pesat dan otot-otot, tulang, jantung dan paru-paru	1. Mengambil bagian dalam macam-macam kegiatan agak berat, yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan alat-alat tubuh	1. Lari, lompat, memanjat dan permainan-permainan berat	1. Semua otot, tulang dan alat-alat tubuh (jantung, paru-paru, dan lain-lain) berkembang dengan baik sebagai sumber daya kehidupan manusia
2. Menggemari kegiatan-kegiatan yang bercorak kekerasan	2. Partisipasi dalam berbagai kegiatan yang mengandung unsur-unsur kekerasan	2. Mendorong, bergumul dan lain-lain permainan yang berbentuk kontak dengan sesamanya	2. Mengembangkan kualitas fisik seperti kekuatan, ketangkasan (skill), kecepatan dan daya tahan
3. Perbedaan jenis mulai kelihatan. Umpamanya anak perempuan budannya lebih tinggi dan lebih matang daripada anak laki-laki	3. Menyalurkan kegiatan sesuai dengan jenis kelamin. Berarti dalam permainan-permainan tertentu sudah perlu dipisahkan - Kegiatan campuran (tidak dipisah), menciptakan hubungan sehat antara kedua jenis	3. Tarian-tarian rakyat baik yang dilakukan secara terpisah maupun yang campuran (tak dipisah laki-perempuan). Permainan-permainan beregu seperti bola-basket, volley, dan lain-lain	3. Memberi kepuasan kepada anak untuk bermain dengan sesama jenisnya atau bermain bersama dengan jenis lainnya
4. Keinginan bersaing dan ingin menonjol	4. Kegiatan-kegiatan yang dapat memberikan kepuasan pribadi	4. Macam-macam latihan agar si anak dapat mengukur kemampuannya sendiri. Umpamanya atletik, pull-ups, sit-ups, push-ups, melempar bola untuk jarak jauh dan ketepatan	4. Memanfaatkan kemauan dan watak si anak bagi pembinaan fisik yang sehat dan kuat
5. Ada dorongan ingin bebas dan keinginan untuk menolong	5. Kemampuan untuk menyusun rencana dan melayani sesuatu	5. Latihan-latihan untuk memimpin atau memilih pimpinan yang baik - Kesiediaan menolong yang lebih mudah serta bantu-membantu satu sama lain	5. Mempersiapkan anak akan peranannya dalam mengarungi kehidupan
6. Loyalitas terhadap kelompok	6. Kegiatan berkelompok serta melibatkan diri dalam usaha bersama	6. Permainan atau latihan bersama seperti sepak bola, volley, basket, permainan-permainan berpasangan, dan lain-lain	6. Menanamkan pengertian akan saling ketergantungan manusia dalam bermasyarakat

<sup>15</sup>Departemen P dan K, Kurikulum Sekolah Dasar 1975, Buku III A1, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1978), pp. 69 dan 70.



nan agak berat dan sifatnya kontak langsung dengan sesama;

d. menyukai permainan beregu seperti sepak bola, bola basket, bola voli, dan permainan berpasangan.

Dengan memperhatikan karakteristik anak-anak seusia kelas IV, V, dan VI sekolah dasar itu, maka tepat sekali kalau permainan Bola Basket Mini, sebagai satu bentuk dari olahraga pendidikan, mendapat prioritas pertama untuk disajikan sebagai bahan pelajaran kepada mereka.

### 07.3. Evaluasi dalam olahraga pendidikan

Dalam bidang pendidikan melakukan evaluasi yang teratur atas program yang tengah dilaksanakan merupakan suatu keharusan. Evaluasi itu dilakukan dengan cara mengukur perkembangan hasil belajar murid. Untuk mengetahui apakah hasil belajar murid berkembang (meningkat) atau tidak diperlukan suatu alat pengukur atau lazim disebut tolok ukur. Tolok ukur itu dapat dibuat oleh guru sendiri, dapat pula menggunakan tolok ukur yang sudah baku. Dalam bidang olahraga pendidikan tolok ukur baku itu sudah digunakan, antara lain untuk mengukur kecakapan atau keterampilan, yaitu menggunakan: tes keterampilan (skill test), dan untuk mengukur daya fisik ("kebugaran jasmani"), yaitu mempergunakan: tes daya fisik (physical fitness test). Dari hasil pengukuran murid itu, maka dapat diketahui efektivitas program yang tengah

dilaksanakan.

Setiap program kegiatan belajar dalam bidang pendidikan harus mempunyai tujuan atau sasaran, yang menyatakan dengan jelas apa yang diharapkan dapat dicapai. Dari hasil pengukuran murid, maka dapat diketahui apakah tujuan itu sudah berhasil dicapai atau didekati. Setiap program juga harus jelas batas waktu pelaksanaannya, bilakah dimulai dan bila diakhiri. Dengan demikian dapat ditetapkan pedoman waktu untuk melakukan evaluasi itu. Hasil belajar murid dapat diketahui perkembangannya apabila mereka diketahui status awal dan status akhirnya. Oleh karena itu terhadap murid dilakukan tes awal dan tes akhir. Jika tes akhir menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan tes awalnya, maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa kegiatan belajar itu berhasil, yang berarti pula programnya baik dan sesuai bagi murid, dan dapat terus dilaksanakan. Tetapi jika hasil tes akhir menunjukkan nilai yang sama, atau bahkan lebih rendah dibandingkan dengan tes awalnya, maka kesimpulan yang dapat ditarik adalah bahwa kegiatan belajar itu tidak berhasil. Jika kegiatan tidak berhasil, maka harus segera diteliti apa penyebabnya, untuk kemudian diperbaiki. Besar kemungkinan programnya kurang baik. Dikatakan bahwa "besar kemungkinan" programnya kurang baik, karena ketidakberhasilan murid itu mungkin pula disebabkan pengaruh faktor faktor lain, misalnya faktor kurangnya fasilitas belajar, faktor kurangnya waktu belajar atau waktu belajarnya cukup tetapi pemanfaatannya tidak intensif, dan mungkin pula dise-

babkan oleh faktor gurunya yang kurang cakap dalam melaksanakan program tersebut.

Sebaiknya evaluasi itu tidak hanya dilakukan ketika program telah dilaksanakan seluruhnya (summative evaluation), melainkan juga pada waktu program itu tengah dalam pelaksanaannya (formative evaluation), yang dilakukan beberapa kali. Maksudnya supaya kalau ada penghambat dapat segera diketahui, dan segera dilakukan perbaikan, sehingga waktu sekolah tidak terbuang buang. Kalau evaluasi itu hanya dilakukan pada akhir pelaksanaan seluruh program, dan hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan belajar itu tidak berhasil, maka perbaikan tidak mungkin lagi dilakukan, dan berarti murid terlanjur menjadi korban. Program itu harus diperbaiki, kemudian murid belajar mulai dari awal lagi. Berarti waktu sekolah terbuang dengan sia sia. Dengan beberapa kali evaluasi antara (formative evaluation), maka kalau ditemukan penghambat segera dapat dilakukan tindakan perbaikan. Jika seandainya evaluasi hasil belajar terhadap murid sekolah dasar baru dilakukan setelah dilaksanakan program caturwulanan, tentu murid akan kehilangan masa belajar satu catur wulan jika ternyata diketahui bahwa kegiatan belajarnya tidak berhasil. Tentunya sangat sulit mengganti waktu yang hilang itu, karena sementara itu masa bersekolah berjalan terus, sehingga kalau perbaikan itu akan dilakukan masa sekolah perlu perpanjangan. Di Indonesia hal seperti itu pernah terjadi, masa belajar diperpanjang selama 6 bulan. Meskipun tujuannya baik, yakni agar kualiti-

tas kemampuan murid setaraf dengan tingkat kelas yang didudukinya, namun murid sangat dirugikan. Hal itu tidak akan terjadi jika programnya diausun dengan baik dan tepat, sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, tujuan institusional, dan tujuan kurikulumnya, dan evaluasi antara dilakukan beberapa kali.

Pada bagian terdahulu telah dikemukakan mengenai tujuan pendidikan olahraga di sekolah dasar, yang salah satu di antaranya adalah: untuk meningkatkan daya fisik murid, dan telah pula dikemukakan mengenai adanya pendapat para ahli yang menyatakan bahwa olahraga pendidikan mencakup 6 bidang sasaran (domain): "cognitive, social, aesthetic, moral, fitness, and recreation". Karena daya fisik atau physical fitness merupakan salah satu dari tujuan atau bidang sasaran yang hendak dicapai melalui penyelenggaraan olahraga pendidikan di sekolah dasar, maka daya fisik itu harus dievaluasi atau diukur untuk mengetahui tingkat keberhasilannya, yang berarti pula mengevaluasi efektivitas program yang dilaksanakan. Sampai saat ini belum pernah dilakukan pengukuran daya fisik terhadap para murid sekolah dasar, baik secara lokal, regional, maupun nasional. Oleh karena itu hingga sekarang ini belum diketahui tingkat keberhasilan belajarnya, dan berarti pula tingkat efektivitas program itu belum diketahui. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar murid sekolah dasar dalam bidang olahraga pendidikan itu, diukur dari aspek daya fisiknya. Dengan pengukuran itu akan diketahui efektivitas dari program yang sekarang dilaksanakan o-

leh para guru, dan juga program yang sengaja disusun khusus untuk penelitian ini, yaitu Program Campuran, dan Program Khusus dengan materi tunggal Bola Basket Mini.

#### 07.4. Berbagai bentuk kegiatan olahraga

Tepat benar anggapan orang, bahwa cabang olahraga atletik merupakan "ibu olahraga". Cabang olahraga atletik memang terdiri atas bermacam macam nomor, misalnya jalan cepat, lari jarak pendek (dengan tempo berlari cepat), lari jarak menengah dan lari jarak jauh (dengan tempo berlari lebih lambat), lompat jauh dan loncat tinggi, lempar cakram dan lembur lembing. Semua itu dikelompokkan ke dalam nomor nomor: jalan, lari, lompat, dan lempar. Jadi dalam cabang olahraga atletik jenis gerak dasar jalan, lari, lompat, dan lempar itu terpisah pisah.

Dalam kegiatan olahraga yang berbentuk permainan, misalnya sepak bola, bola voli, bola basket, bulu tangkis, dan sepak takraw, gerak gerak dasar itu terpadu dan dilakukan silih berganti. Sesuai dengan bentuk permainannya gerak gerak dasar itu dipadu dengan gerak lainnya, misalnya menyepak dan menyundul pada permainan sepak bola, memantul dan memukul pada permainan bola voli, dan menggiring (dribble) dan menangkap pada permainan bola basket. Selain itu dalam kegiatan olahraga yang berbentuk permainan, gerak gerak dasar itu dilakukan dalam berbagai sikap gerak, yaitu ke depan, ke belakang, ke samping, ke atas, dan tidak

jarang pula menyerong ke kiri atau ke kanan. Dalam permainan bola basket dapat terjadi gerakan dasar berangkai, dimulai dengan menangkap bola dari tangan lawan, kemudian bola digiring sambil berjalan, dan ketika situasinya memungkinkan pemain itu berlari cepat menyerong ke kiri sambil menggiring bola, melompat ke atas sambil meliuk untuk menyorongkan bola ke dalam basket lawan.

Dalam cabang olahraga atletik kemampuan yang diperlihatkan seseorang itu dapat diukur, karena terpisahnya gerak gerak dasar itu, dan gerak gerak dasar itu dilakukan secara individual. Meskipun dalam atletik dikenal juga kata "beregú", yaitu dalam nomor lari beranting (estafet), namun pada hakekatnya masih bersifat individual juga, hanya catatan waktu seluruh anggota regu dijumlahkan, dan hasil penjumlahan itulah prestasi regu. Sifat kerjasama antar anggota regu dalam lari beranting itu, apalagi dalam nomor nomor lainnya yang jelas bersifat individual, tidak terlihat. Bahkan dalam cabang olahraga atletik itu sering terjadi 2 orang atau lebih dari satu perkumpulan berlomba dalam satu nomor yang sama dalam suatu kejuaraan atletik. Keadaan itu mencerminkan dengan jelas sifat individualistis dari cabang olahraga atletik.

Dalam cabang olahraga berbentuk permainan beregu kerjasama itu jelas terlihat. Antar anggota regu terjalin kerjasama yang baik, untuk mencapai tujuan bersama yakni kemenangan dalam pertandingan. Dengan adanya kerjasama itu, berarti dalam permainan

beregu itu dikembangkan sikap dan jiwa sosial para anggotanya.

Mengenai nilai positif yang dikandung dalam permainan beregu itu

Cowell dan Frence mengemukakan pendapatnya sebagai berikut.

A team is an integrated social group in miniature society. Each individual has specific functions and responsibilities, yet each is carried out in relation to the 'generalized whole' or team. Each player contributes his individual skills and abilities to the success of the group (team) as a whole. Incidentally, as applied to the citizenship, this is true democracy. <sup>16</sup>

Jadi dalam permainan beregu masing masing anggota harus sadar dan bertanggung jawab atas tugas yang dipikulkan di atas pundaknya, dengan tidak melupakan bahwa dirinya adalah anggota dari regunya. Di dalam masyarakat setiap insan juga harus sadar dan bertanggung jawab atas tugasnya masing masing, dan tidak lupa bahwa dirinya adalah salah satu warga dalam masyarakatnya. Sebagai salah satu warga masyarakat dirinya memperoleh hak hak tertentu untuk eksistensinya, tetapi sekaligus dirinya juga mempunyai kewajiban kewajiban tertentu pula. Semuanya ditata, baik melalui norma ataupun adat yang tidak tertulis, maupun melalui undang undang. Semua itu merupakan tatanan demokrasi dalam hidup bermasyarakat. Dengan demikian melalui olahraga yang berbentuk permainan beregu dapat ditanamkan sikap sosial yang positif, yang merupakan ciri kehidupan demokratis.

-----

<sup>16</sup> Charles C. Cowell, dan Wellman L. France, Philosophy and Principles of Physical Education, (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall. Inc., 1963), p. 141.

Tetapi tidak semua bentuk olahraga permainan beregu menuntut secara mutlak kerjasama antara sesama anggotanya. Dalam permainan beregu yang menggunakan perlengkapan pemisah, misalnya jaring (net), sehingga antara kedua regu yang sedang berhadapan dalam pertandingan tidak terjadi kontak langaug, kerjasama tidak mutlak diperlukan. Di dalam permainan bola voli atau sepak takraw, bola dibenarkan dimainkan lebih dahulu oleh regu yang sedang menguasai bola, baru kemudian diseberangkan ke petak bermain pihak lawan. Bagaimana cara memainkan bolanya sudah ditetapkan dalam peraturan permainannya, tetapi maksimum hanya 3 kali pukulan. Karena peraturan itu hanya membatasi jumlah maksimumnya, sedang jumlah minimumnya tidak ditentukan, maka sering terjadi bola yang datang langsung dikembalikan lagi ke petak lawan dengan satu pukulan saja. Hal serupa itu lazim terjadi jika para pemainnya masih tingkat pemula. Regu yang para pemainnya sudah mahir pada umumnya memanfaatkan peluang memainkan bola itu dengan sebaik baiknya, yaitu 3 kali pukulan, yang diakhiri dengan pukulan keras (smash). Tetapi sekali sekali, jika situasinya menguntungkan, dilakukan juga pengembalian bola ke petak lawan dengan satu pukulan oleh mereka. Dalam permainan beregu dengan batas pemisah itu kerjasama yang dilakukan oleh para pemain dari satu pihak tidak dihambat atau diganggu oleh pihak lawan. Yang dapat dilakukan para pemain lawan adalah menghambat dilancarkan pukulan oleh pemain pihak lawan, yaitu dengan teknik membendung (blocking). Jadi kerjasama dalam permainan seperti



bola voli dan sepak takraw itu tidak mutlak dan relatif mudah.

Dalam permainan beregu bentuk lainnya, yaitu yang dilakukan tanpa batas pemisah, pemain kedua belah pihak berhadapan langsung. Contohnya adalah permainan sepak bola dan bola basket. Di dalam kedua bentuk permainan beregu itu kerjasama mutlak diperlukan, terutama karena sasarnya, yaitu gol atau basket, terletak pada batas akhir petak bermain lawan. Untuk memasukkan bola ke sasaran tidak mudah, karena pihak lawan siap menghadang dan merebut bola itu. Satu satunya jalan untuk memenangkan pertandingan hanyalah dengan kerjasama yang sebaik baiknya, saling mempercayai, dan saling menghargai antara sesama anggota regu. Karena pemain lawan siap menghadang untuk menghambat dan merebut bola, maka setiap pemain harus gesit, cepat, lincah, dan sudah barang tentu harus terampil. Di samping itu, karena hambatan pihak lawan dapat muncul secara tiba tiba, maka pemain juga harus cerdas, harus mampu mengambil keputusan cepat tindakan apa yang tepat dilakukan. Keragu raguan, kebimbangan, kebingungan, ataupun keputusan yang terlambat akan menguntungkan pihak lawan. Lawan akan mempunyai kesempatan untuk melakukan konsolidasi, untuk membendung serangan yang dilancarkan terhadap mereka, atau bahkan akan berhasil merebut bola, dan berbalik menjadi pihak yang menyerang. Jadi melalui permainan beregu seperti bola basket dan sepak bola itu dikembangkan sikap sosial yang positif, yaitu kegotong royongan, kesediaan bekerjasama, saling mempercayai dan

saling menghormati, dan kecerdasan pun ditingkatkan. Lagi pula pada setiap bentuk olahraga terdapat peraturan-peraturan yang harus ditaati dan dijunjung tinggi. Dalam pertandingan, untuk menjaga agar pemain mentaati dan menghargai peraturan yang telah ditetapkan, maka ditunjuk wasit yang didampingi para hakim. Wasit berhak menyatakan bahwa pelanggaran telah terjadi, menyatakan individu pemain yang melakukan pelanggaran, dan menetapkan bentuk hukumannya. Wasit sebagai pemimpin pertandingan harus dihormati semua pemain yang terlibat dalam pertandingan itu. Agar tidak melanggar peraturan, maka setiap pemain harus mengetahui peraturan dari permainan yang tengah dilakukannya. Mereka harus mempelajarinya, dan harus hafal di luar kepala. Berarti melalui olahraga dapat ditanamkan sikap mentaati dan menghormati peraturan dan undang-undang, menghargai dan menghormati pemimpin, dan mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan dan kecerdasan.

Dari uraian yang telah dikemukakan itu dapat ditarik kesimpulan, bahwa melalui bentuk olahraga permainan beregu itu, khususnya bola basket dan sepak bola, dapat dilancarkan usaha pendidikan untuk mengembangkan dan menanamkan nilai-nilai sosial, pengetahuan dan kecerdasan, dan kesehatan. Dengan melakukan olahraga itu sendiri pribadi pelakunya memperoleh hasil berupa meningkatnya keterampilan dan meningkatnya daya fisik. Di samping itu masih ada nilai lain yang diperoleh melalui bentuk olahraga permainan beregu itu, yakni kepuasan batin pribadi pela-

kunya karena di dalam kegotongroyongannya itu masih terbuka peluang untuk memperlihatkan kemampuan dan kecakapan yang dimilikinya, yang diumbangkannya kepada regunya. Pelaku mendapat kepuasan bahwa eksistensinya diakui. Pelaku memperoleh peluang untuk berafiliasi dengan masyarakat regunya dan masyarakat perkumpulan olahraga yang diikutinya. Sehubungan dengan itu James H. Humphrey mengemukakan pendapatnya sebagai berikut.

By their very nature many games depend upon the cooperation of group members in achieving a common goal .... The natural opportunities for wholesome group experiences in games provide an opportunity for the development of ability to get along with various kinds of people.<sup>17</sup>

Tujuan olahraga pendidikan di sekolah dasar di Indonesia, seperti telah dikemukakan dalam bab terdahulu, adalah untuk meningkatkan: pertumbuhan, kesehatan, daya fisik, ketangkasan, keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, perkembangan emosi dan sosial. Sedang Andrews mengemukakan, bahwa sasaran yang hendak dicapai oleh olahraga pendidikan itu meliputi 6 bidang, yakni bidang: "cognitive, social, moral, aesthetic, fitness, and recreation."<sup>18</sup> Dari keduanya terlihat adanya kesamaan, yakni pada bidang bidang atau aspek aspek: kognitif, sosial, dan daya fisik

-----  
<sup>17</sup> Humphrey, op. cit., pp. 218-219

<sup>18</sup> John Andrews, Essays on Physical Education and Sport, (Cheltenham, England: Stanley Thornes (Publishers) Ltd., 1979), p. 38.

(physical fitness). Aspek aspek itu terkandung dalam porsi yang besar pada permainan permainan beregu. Mengingat tujuan olahraga pendidikan dan kecilnya alokasi waktu, sedang jumlah murid pada setiap kelas cukup besar, maka permainan beregu paling tepat untuk program inti olahraga pendidikan di sekolah dasar. Dalam Kurikulum 1975 sekolah dasar tercantum permainan beregu: sepak raga, sepak bola, bola basket, dan bola volley. Keempat permainan beregu itu memang digemari masyarakat; permainan sepak raga, yang dimainkan di beberapa wilayah tanah air itu, kini sebagai permainan yang dipertandingkan disebut sepak takraw. Permainan beregu yang diajarkan di sekolah seharusnya adalah permainan beregu yang digemari masyarakat, sehingga anak yang sudah menyelesaikan pendidikan di sekolah dasar akan dapat memasuki perkumpulan olahraga di masyarakat. E. Benton Salt dan kawan kawannya mengenai hal itu menyatakan sebagai berikut:

Team game activities are those activities which are specifically related to traditional team games. The term traditional team games itself implies that these games have been played for many years and have stood the test of time. Had they not been interesting to play or to watch, they would not have survived ... Small children hear others talking about high school games, the college games, the professional games. They see them on television, they hear them on the radio, they read about them in story books. Naturally, they become interested and want to play them.<sup>19</sup>

-----  
<sup>19</sup> E. Benton Salt, Grace I. Fox, dan B.K. Stevens, Teaching Physical Education in the Elementary School, (New York: The Ronald Press Company, 1960, second edit.), p. 204.

Memang bentuk olahraga pendidikan di sekolah dasar itu yang sesuai adalah yang berbentuk permainan, yang merupakan kombinasi berbagai gerak dasar. Neilson dan Winifred mengemukakan sebagai berikut.

Physical education activities are primarily play activities. They give expression to the natural tendencies of children which are shown in the movements of running, jumping, climbing, striking, and throwing. These and similar movements are the chief means by which children develop strength and endurance, neuromuscular coordination and control, and emotional and social adjustments to their environment.<sup>20</sup>

Dari kutipan di atas tercermin, bahwa dalam permainan semua gerak dasar itu dikoordinasikan untuk kemudian menghasilkan kekuatan dan daya tahan yang lebih baik dari semula, atau dengan perkataan lain daya fisik dari pelakunya meningkat.

Bulu tangkis dan tenis meja termasuk cabang olahraga yang populer juga di masyarakat, dan sesuai juga dimainkan oleh anak-anak seusia murid sekolah dasar. Kedua permainan itu, terutama bulu tangkis, cukup efektif sebagai alat atau media untuk meningkatkan daya fisik. Akan tetapi kedua bentuk permainan ini bersifat individual. Meskipun dikenal sebutan permainan ganda (double) namun hakekatnya permainan tunggal juga, karena masing-masing pemain harus langsung mengembalikan pukulan yang datang

-----

<sup>20</sup> N.P. Neilson, dan Winifred van Hagen, Physical Education for Elementary School, (New York: The Ronald Press Company, 1965, revised edition), p. 3.

dari pihak lawannya. Jadi kerjasama yang kongkrit tidak tampak pada kedua permainan itu. Memang kedua permainan itu tidak memerlukan bidang lapangan yang luas, tetapi baik bulu tangkis maupun tenis meja hanya melibatkan 2 sampai 4 orang saja setiap babak. Ditambah pula dengan bolanya cepat rusak dan harganya cukup mahal, maka kedua permainan itu kurang tepat untuk dijadikan kegiatan dalam pelajaran olahraga pendidikan.

#### 08. Permainan Bola Basket Mini

Permainan Bola Basket Mini adalah permainan bola basket yang khusus diperuntukkan bagi anak-anak usia 12 tahun ke bawah, baik putra maupun putri. Sebenarnya permainan Bola Basket Mini itu serupa belaka dengan permainan bola basket yang sudah lama dikenal oleh masyarakat, yang dimainkan oleh para remaja maupun orang dewasa. Perbedaan yang pokok adalah pada tingginya mulut jaring (ring basket) dari permukaan lapangan bermain, ukuran bolanya, dan pengaturan giliran bermain para pemainnya. Pada bola basket biasa, ring basket itu terpasang setinggi 3,05 m dari permukaan lapangan bermain, melekat pada papan pantul secara horisontal, dan tepi bawah papan pantul itu letaknya setinggi 2,75 m dari permukaan lapangan bermain. Sedangkan pada Bola Basket Mini ring basket terpasang setinggi 2,60 m dari permukaan lapangan bermain, melekat pada papan pantul secara horisontal, dan tepi bawah papan pantul itu letaknya setinggi 2,35 m dari permukaan lapangan bermain. Bola untuk bola basket biasa lingkarannya

berukuran 75 cm sampai 78 cm, dengan berat antara 600 gram sampai 650 gram. Sedangkan bola untuk Bola Basket Mini lingkarannya berukuran 60 cm sampai 63 cm, dan beratnya antara 450 gram sampai 500 gram. Untuk keduanya bola itu syaratnya: harus berbentuk bulat, bagian dalam terbuat dari karet yang menggelembung, sedang bagian luarnya dapat dibuat dari karet, kulit, ataupun bahan sintesis. Dalam bola basket biasa para pemain giliran bermainnya tidak terikat oleh peraturan, sedangkan untuk para pemain Bola Basket Mini, yang jumlahnya sama dengan pemain bola basket biasa yakni 10 orang, ditetapkan bahwa semua pemain harus turun bermain minimal 10 menit dan maksimal 20 menit, dari waktu bermain yang lamanya 2 X 20 menit. Karena permainan ini dimainkan oleh 5 orang dari masing masing pihak, maka pemain yang 5 orang lagi dari pihak pihak yang berhadapan itu merupakan pemain cadangan. Dalam permainan bola basket biasa pemain cadangan itu akan diturunkan untuk bermain bila pimpinan regunya (team manager) memandang perlu dilakukan pergantian pemain. Karena pergantian pemain itu dilakukan hanya bila diperlukan, maka berarti ada kemungkinan pemain cadangan itu tidak diturunkan bermain sampai permainan berakhir. Tetapi dalam pertandingan Bola Basket Mini semua pemain yang 10 orang itu harus pernah diturunkan bermain, sekurang kurangnya untuk 10 menit, dari waktu bermain yang lamanya 2 X 20 menit itu. Selain ditentukan minimal waktu bermainnya, yakni 10 menit itu, pemain Bola Basket Mini itu dibatasi pula maksimal waktu bermainnya, yakni 20 menit.

Permainan bola basket memang permainan yang bersifat sangat dinamis. Pemain tidak terikat pada fungsi tertentu dalam permainan ini. Dalam permainan sepak bola misalnya, terdapat fungsi penjaga gawang, fungsi pemain penyerang, fungsi pemain belakang, dan sebagainya. Dengan tidak adanya fungsi fungsi tertentu, maka dalam permainan itu tiap pemain mempunyai kewajiban dan tanggung jawab yang sama, yakni menyerang dan bertahan. Oleh karena itu pemain bergerak terus menerus secara serempak untuk menyerang serta bertahan. Pada halaman berikut tercantum gambar yang memperlihatkan suatu serangan tengah dilakukan. Tampak salah seorang pemain (berbaju kaos putih dengan nomor punggung 12) tengah berusaha memasukkan bola ke dalam basket lawan bermain (tim dengan baju kaos hitam). Pada detik yang mendebarkan penonton itu, terekam dalam foto 9 orang anggota dari 10 orang anggota dari kedua tim berada di dekat ring dari pihak yang tengah diserang. Hal tersebut memberikan gambaran, bahwa dalam permainan bola basket itu menyerang dan bertahan dilakukan bersama oleh seluruh anggota tim. Kerjasama tim sangat diperlukan dalam permainan ini. Menerobos pertahanan lawan bukanlah hal yang terlalu mudah, karena lawan selalu siap siaga menjaga basketnya. Padahal menembakkan bola ke dalam basket lawan dari jarak jauh lebih sukar, sehingga kemungkinan untuk berhasil lebih kecil dibandingkan kalau bola ditembakkan dari jarak lebih dekat. Oleh karena itu bagaimanapun sulitnya pertahanan lawan harus ditembus, sehingga bola dapat ditembakkan ke dalam basket lawan dari jarak





Gambar 1. Suatu serangan tengah dilakukan, seorang anggota bernomor punggung 12 dari tim berkaos putih (cincinnati) berusaha memasukkan bola, dan 9 dari 10 pemain dari kedua tim berada dekat ring.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup>Americana Corporation, Encyclopedia Americana, volume 3, (New York: Americana Corporation, 1971), p. 329.

yang lebih dekat.



Gambar 2. Menerobos pertahanan lawan tidak mudah, perlu kecepatan dan kelincahan.<sup>22</sup>



Gambar 3. Berusaha memasukkan bola dari jarak dekat.<sup>23</sup>

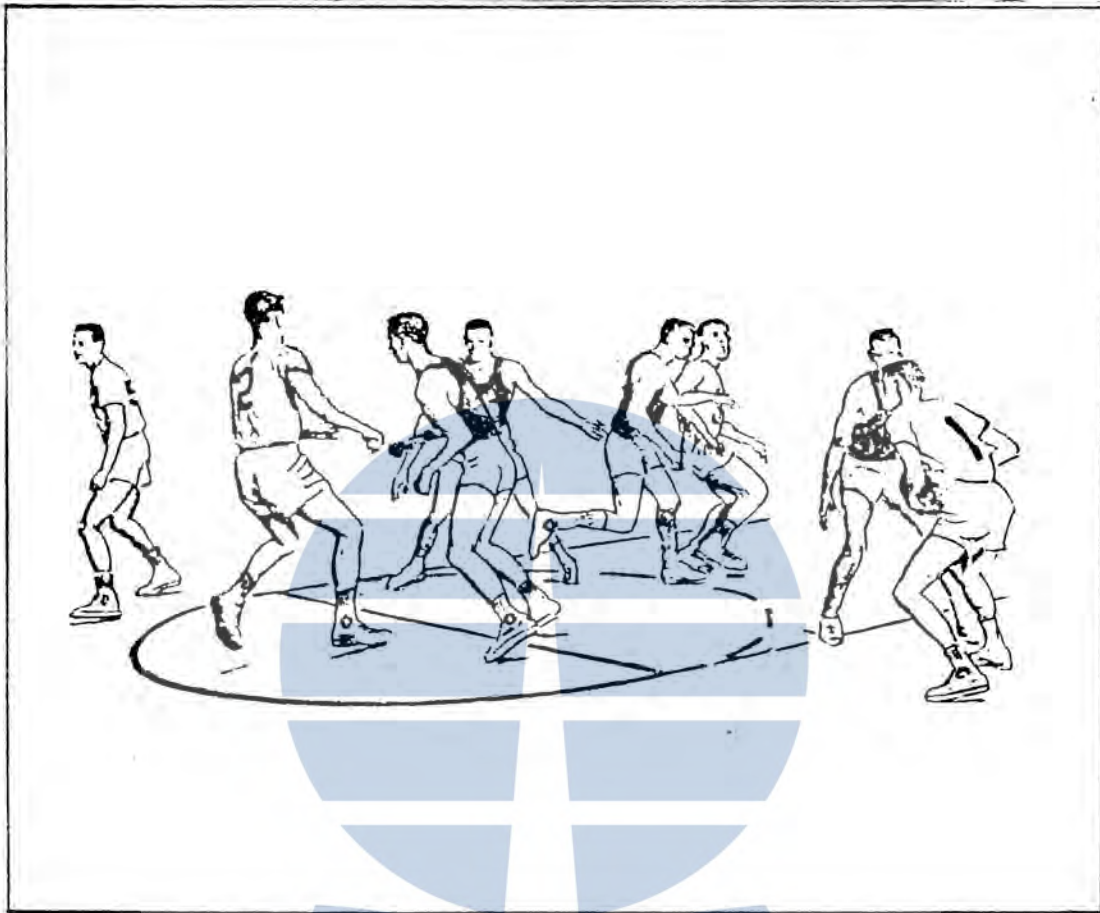
Jadi dalam permainan bola basket itu para pemain dilatih untuk selalu waspada, selalu siap siaga, untuk mempertahankan basketnya agar pihak lawan tidak dapat menyarengkan bola ke dalamnya, baik dari jauh maupun dari jarak dekat. Lazimnya cara bertahan itu dilakukan dengan menghalangi lawan yang akan memasukkan bola ke dalam basket, dan menghalangi lawan untuk meneri-

<sup>22</sup> Ralph Hickok, New Encyclopedia of sport, (New York: McGraw-Hill Book Company, 1977), p. 127.

<sup>23</sup> Americana Corporation, op. cit., p. 329.

ma operan bola dari teman seregunya. Jadi berarti, baik anggota tim lawan yang sedang menguasai bola maupun yang tidak sedang menguasai bola harus dijaga ketat. Satu orang anggota dari tim yang sedang bertahan menjaga ketat satu orang anggota dari tim yang sedang menyerang (man to man). Keadaan yang demikian itu dapat berubah secara tiba tiba, artinya regu yang bertahan berubah menjadi regu yang menyerang. Keadaan seperti itu terus menerus terjadi silih berganti.

Dalam permainan bola basket para pemain juga dilatih untuk selalu siap siaga membantu teman seregu yang tengah memegang bola, karena setiap saat bola itu mungkin dioper kepadanya dengan mendadak secara cepat. Bagi pemegang bola itu sendiri, karena adanya anggota lawan yang menghadang dan berusaha merebut bola, maka dia dilatih mengambil keputusan secara cepat dan tepat. Dia harus cepat mengambil keputusan tindakan apa yang harus dilakukan, membawa sendiri bola itu untuk langsung berusaha memasukkannya ke dalam basket lawan, atau dioperkan kepada teman yang posisinya lebih menguntungkan untuk menembakkan bola ke dalam basket lawan. Masih harus diputuskannya pula cara melaksanakan keputusan itu. Jika diputuskannya membawa dan berusaha sendiri memasukkan bola itu ke dalam basket lawan, maka harus diputuskan caranya, apakah menerobosnya melalui kanan atau kiri lawannya, dan cara memasukkan bola itu dengan lompatan dan melayang ataukah dengan berdiri diam di tempat, apakah dengan satu ataukah



Gambar 4. Ilustrasi gerak-gerik para pemain bola basket kedua belah pihak pada saat salah seorang pemain menguasai bola.

dua tangan. Jika diputuskannya untuk dioperkan kepada teman, yang manakah yang posisinya paling menguntungkan, bagaimana cara mengoperkan bola itu, melalui atas, setinggi dada (chest pass), ataukah melalui bawah dengan pantulan. Pertimbangan itu perlu dilakukan agar bola tidak jatuh atau berhasil direbut lawan.

Pertimbangan harus masak dan keputusan harus tepat. Teman serengunya juga harus mempertimbangkan dan memutuskan tindakannya supaya dia dapat membantu temannya yang tengah menguasai bola itu. Pada posisi mana sebaiknya dia berada agar dapat membantu temannya, bersiaga menerima operan bolanya. Posisinya harus baik dinilai dari situasi, aman untuk diberi operan bola, dan menguntungkan untuk menembakkan bola ke dalam basket lawan. Dan dia juga harus memperhitungkan bagaimana caranya mengambil posisi yang baik itu, karena selalu ada seorang lawan yang menjaganya (man to man). Maka dia harus berpikir cepat mencari cara melepaskan diri dari penjagaan ketat lawan, menentukan gerak tipu yang tepat untuk mengecohkan anggota lawan. Dapat melepaskan diri selama dua sampai tiga detik dari penjagaan lawan berarti peluang emas untuk menerima dan langsung menembakkan bola ke dalam basket lawan. Peluang seperti itu hanya dapat diperoleh jika si asat mengecoh lawan itu tepat, dan gerakan mengecoh itu dilakukan dengan cepat dan gesit. Jadi dalam permainan ini semua pemain, setiap pemain, dilatih kecerdasannya secara terus menerus dan bekerjasama secara terus menerus. Permainan bola basket menuntut kerjasama sangat tinggi di antara sesama anggota regu. Secara individual memang para pemain harus memiliki kecakapan yang baik. Tetapi dengan kecakapan individual saja, tanpa kerjasama yang baik, tidak mungkin dapat menembus pertahanan lawan yang penjagaannya ketat.

Permainan beregu memang menuntut kerjasama yang baik anta-

ra sesama anggota regu. Kecakapan perorangan dari masing masing anggota regu dipadu dengan kerjasama dalam upaya mencapai tujuan. Setiap individu anggota regu dituntut untuk rela menyumbangkan seluruh kecakapannya kepada regunya untuk keberhasilan bersama. Mengenai nilai nilai yang terkandung dalam permainan beregu itu, Neilson serta Winifred mengemukakan pendapatnya sebagai berikut.

Team play is the highest form of play. Its value lies in the cooperation of the players, working toward a common end, in the players thinking more of what is best for the team rather than using their efforts for individual glory.<sup>24</sup>

Dalam permainan bola basket pemain juga harus bergerak terus, karena bertahan dan menyerang terjadi secara silih berganti. Gerak yang terus dilakukan pemain itu kadang berbentuk berjalan, berlari lambat maupun cepat, dan meliuk ke kanan dan ke kiri, serta meloncat ke atas pada saat berusaha memasukkan bola ke dalam basket lawan dari jarak yang sedekat mungkin dengan mulut basket itu. Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3 menunjukkan bentuk gerak yang sering dilakukan ketika permainan berlangsung. Mengoperkan bola harus dilakukan dengan gerakan cepat dan kuat agar segera sampai ke tempat teman yang diinginkan tanpa direbut lawan. Jadi melalui permainan bola basket itu para pemain dilatih fisiknya agar menjadi kuat dan sehat dengan daya tahan (en-

-----  
24 N.P. Neilson, dan Winifred v. Hagen, op. cit., p. 30.

durance) yang tinggi. Dan di samping itu kecepatan, ketepatan, keterampilan, kelentukan, dan kelincahan dikembangkan pula. Dilihat dari sudut pembinaan fisik, jadi berarti pula dari sudut pembinaan dayanya (daya fisik), permainan bola basket yang kaya akan gerak itu sangat efektif.

Bahwa permainan bola basket itu kaya akan gerak meskipun dimainkan di tempat yang tidak luas (26 m X 14 m), tidaklah mengherankan, karena permainan bola basket adalah permainan yang sengaja dibuat orang. Berbeda dengan permainan permainan lain yang tumbuh dari bentuk sederhana, kemudian secara perlahan lahan melampaui masa panjang puluhan bahkan ratusan tahun menjadi bentuknya seperti dikenal sekarang, misalnya sepak bola, maka permainan bola basket segera mencapai bentuknya yang sekarang ini. Permainan bola basket itu terpikir untuk dibuat ketika orang mencari suatu permainan yang dapat dilakukan di ruangan yang tidak luas tetapi melibatkan cukup banyak orang dan cukup banyak menuntut gerakan fisik. Maksudnya adalah mencari permainan yang dapat digunakan untuk mempertahankan maupun meningkatkan kondisi fisik di musim dingin, karena permainan di lapangan terbuka tidak mungkin dilakukan. Maka seorang sarjana olahraga pendidikan berpikir keras untuk mencari dan mencari serta mencoba. Akhirnya muncullah kreasi dari sarjana olahraga pendidikan Amerika Serikat, yang bernama James Naismith itu, diperkenalkan kepada khalayak ramai Springfield, Amerika Serikat, tahun 1891.<sup>25</sup> Sejak

<sup>25</sup> Americana Corporation, op. cit., p. 321.

itu permainan bola basket dengan cepat dikenal dan dimainkan orang, tidak saja di negeri asalnya Amerika Serikat, melainkan juga di seluruh dunia. Permainan yang diramu dari beberapa macam bentuk olahraga itu kini sangat disenangi dan digemari masyarakat, termasuk masyarakat Indonesia. Bahwa bola basket itu menjadi cepat populer di masyarakat di dalam Encyclopedia Americana dikemukakan alasan sebagai berikut.

The nature of basketball is the key to its popularity. The game requires equipment that is relatively simple and usually available.... It calls into play standard athletic skills: speed of foot, alert reflexes, quick thinking, marksmanship. Yet basketball does not demand extremely specialized functions by certain members of the team at the expense of other functions. And its continuous action, with frequent scoring appeals to both player and spectator. Regardless of the score, every player is constantly engaged, and except in time-outs, spectators always have something to watch.<sup>26</sup>

Popularitas permainan bola basket di negeri asalnya terlihat pada Gambar 5. Pada grafik itu tampak, bahwa di seluruh negeri hanya 2 perguruan tinggi (college) tidak memiliki lapangan bermain bola basket, dari 400 perguruan tinggi yang ada, jadi hampir 100 %. Bola basket merupakan permainan paling populer di negeri itu, khususnya di perguruan tinggi. Di sekolah sekolah juga digemari. Sekolah sekolah dasar sampai sekolah menengah atas umumnya memiliki tempat bermain bola basket. Pada Gambar 6 yang dicantumkan pada halaman berikut ini memperlihatkan bebera-

26

Americana Corporation, op. cit., pp. 321-322



FACILITIES	Colleges With	PERCENT										PERCENT									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
TENNIS COURTS (outd'r)	356																				
SOFTBALL DIAMONDS	315																				
BASKETBALL COURTS	388																				
BOWLING ALLEYS	127																				
FOOTBALL FIELDS	338																				
PLAY AREAS	231																				
HANDBALL COURTS	211																				
GYMNASIUMS	349																				
BASEBALL DIAMONDS	350																				
SOCCER FIELDS	218																				
TRACKS (outd'r)	309																				
RIFLE RANGES	204																				
ARCHERY RANGES	215																				
FOOTBALL STADIUMS	304																				
SWIMMING POOLS (ind'r)	218																				
TENNIS COURTS (ind'r)	106																				
WRESTLING ROOMS	244																				
TRACKS (ind'r)	162																				
GOLF COURSES	146																				
GOLF RANGES (ind'r)	104																				
FIELD HOUSES	144																				
GOLF RANGES (outd'r)	81																				
SWIMMING POOLS (outd'r)	71																				
ICE RINKS (outd'r)	45																				
ICE RINKS (ind'r)	37																				
GOLF GREENS	4																				
TORBOGGAN SLIDES	1																				
ROLLER RINKS	4																				

Gambar 5. Fasilitas olahraga dan rekreasi yang terdapat di seluruh perguruan tinggi Amerika Serikat.<sup>27</sup>

pa murid putri dari suatu sekolah dasar di Oak Park, Illinois, Amerika Serikat tengah bermain bola basket. Terlihat fasilitas lapangannya sangat baik dan berada di ruang tertutup (indoor).  
 Gambar 7: lapangan bola basket.

<sup>27</sup> Charles A. Bucher, Foundation of Physical Education, (ST. Louis. THE C.V. MOSBY COMPANY, 1960, third edition), p. 73.

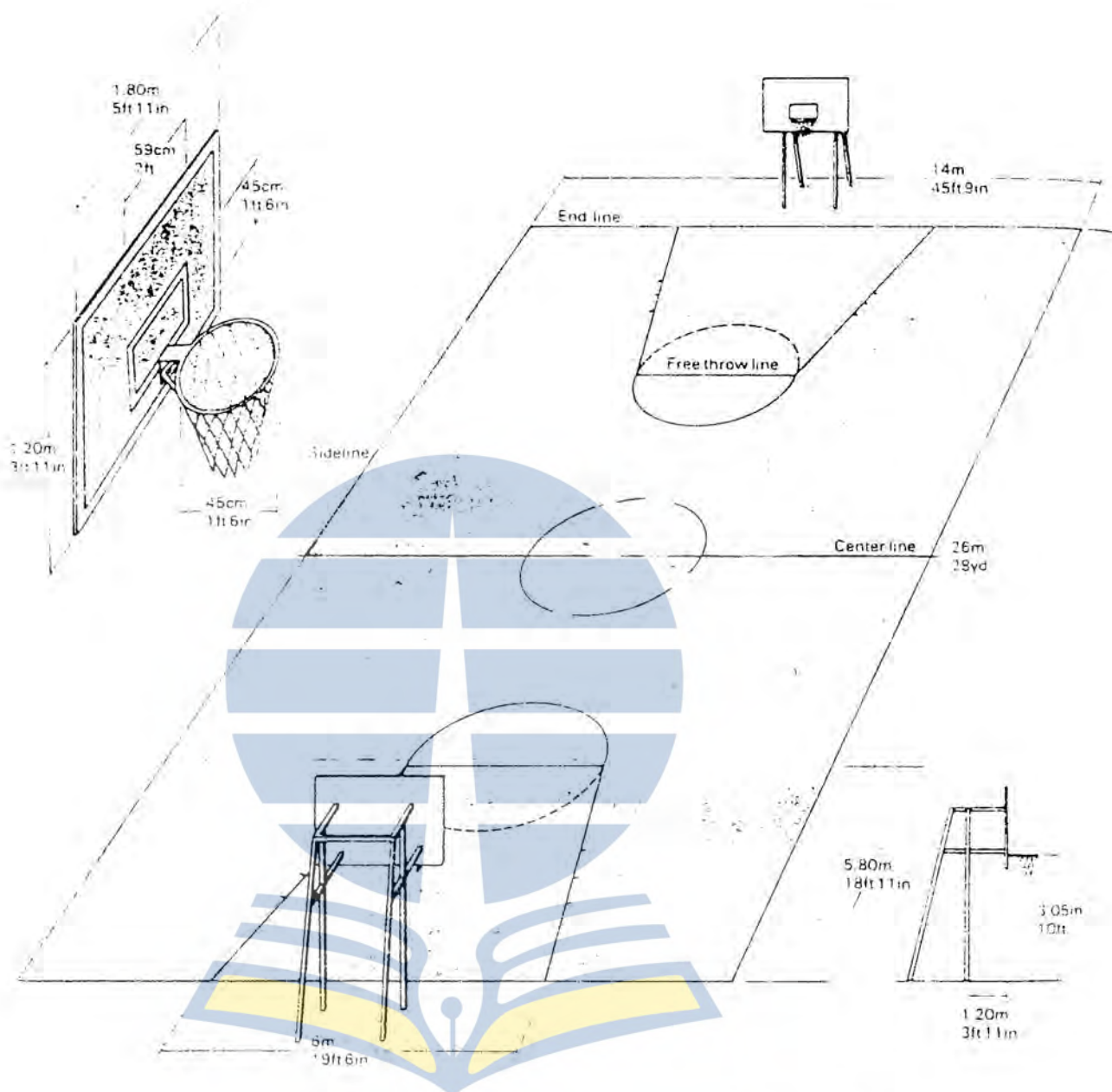


Gambar 6. Fasilitas untuk permainan bola basket yang sangat baik dari suatu sekolah di Oak Park, Illinois, Amerika Serikat, tengah dipakai bermain.<sup>28</sup>

Di Indonesia permainan bola basket mulai dikenal masyarakat sekitar masa revolusi kemerdekaan. Demikian cepat perkembangannya, sehingga dalam PON I tahun 1948 sudah tercantum sebagai

---

<sup>28</sup> Charles A. Bucher, op. cit., p. 149.



**Gambar 7. Konstruksi lapangan untuk permainan bola basket dengan ukuran standar yang pembuatannya tidak memerlukan tenaga ahli teknik tingkat tinggi.<sup>29</sup>**

<sup>29</sup> Diagram Group, Rules of The Game, The complete illustrated encyclopedia of all the sports of the world, (New York: Paddington Press, Ltd., 1974), p. 126

salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan. Suatu cabang olahraga dimasukkan dalam deretan cabang olahraga yang dipertandingkan apabila jumlah daerah pesertanya cukup banyak, berarti cukup populer di masyarakat. Pada saat sekarang permainan bola basket sudah sangat dikenal masyarakat. Dalam setiap Pekan Olahraga Nasional permainan bola basket selalu dipertandingkan, bahkan karena banyaknya daerah-daerah peserta maka dilakukan babak penyisihan sebelum PON dilaksanakan. Kejuaraan Nasional Bola Basket selalu terselenggara setiap tahun. Bahkan saat ini sudah berdiri Liga Bola Basket, yang anggotanya adalah perkumpulan-perkumpulan (klub) yang cukup kuat. Di layar TVRI sering pula ditampilkan rekaman pertandingan.

Prof. Dr. Ir. H. Tb. Bachtiar Rifai, baik selaku Ketua Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia maupun selaku Ketua Pusat Ilmu Olahraga KONI Pusat, mengemukakan bahwa di wilayah DKI Jakarta terdapat 45 perkumpulan dengan tempat atau lapangan bermain sebanyak 118 buah. Dilihat dari sudut dukungan lapangan bermainnya, maka bola basket dinyatakan sebagai paling baik di antara beberapa bentuk olahraga lainnya yang digemari masyarakat.<sup>30</sup> Di wilayah ibu kota cukup banyak keluarga yang dengan sengaja memasang sebuah papan pantul dengan basket lengkap di halaman rumah-

-----  
<sup>30</sup> Bachtiar Rifai, Pokok Pokok Pengarahan, dalam Lokakarya Fasilitas Olahraga: Taman Bermain dan Berolahraga, ed. Purnomohadi, (Jakarta: Koni Pusat, April 1981), p. 39

nya yang tidak berapa luas. Bahkan di lingkungan yang rumah rumahnya tidak memiliki halaman yang memadai papan pantul dengan basket itu dipasang pada pohon di pinggir jalan. Ada pula suatu taman kanak kanak yang memasang perlengkapan bola basket dengan ukuran yang disesuaikan dengan ukuran fisik murid muridnya. Gambar gambar 8, 9, 10, dan 11 membuktikan hal hal yang dikemukakan itu.

Terlihat bahwa papan pantul itu dibuat dari bahan bahan sederhana dan berdiri di atas lapangan tanah rata berumput.

Permainan bola basket sangat sesuai untuk merangsang pertumbuhan fisik anak anak, dan sekaligus untuk mendidik anak sebagai mahluk sosial. Sikap hidup bergotongroyong, kesediaan bekerjasama, sikap percaya pada diri sendiri, sikap berani, dan kecerdasan dikembangkan dalam permainan bola basket ini. Selain itu permainan bola basket ini menerapkan peraturan permainan yang ketat, sehingga pemain dibiasakan untuk tertib, patuh, disiplin, dan jujur. Pemain dibiasakan untuk bermain bersih serta sportif (*fair play*). Wasit sangat dihormati, baik oleh pemain sendiri, maupun oleh para pimpinan regu (*manager, coach, dan officials* lainnya). Setiap pemain yang dinyatakan melakukan pelanggaran terhadap peraturan oleh wasit yang memimpin pertandingan diwajibkan menerima secara sportif, mengangkat tangannya ke atas dan memperlihatkan nomor punggungnya dengan cara yang sopan. Setiap pelanggaran, meski kecil sekalipun, jika wasit

menyatakannya sebagai pelanggaran, selalu dicatat dan dihitung. Dalam suatu pertandingan, jika seorang pemain telah melakukan pelanggaran 5 kali, maka dia tidak dibenarkan untuk bermain terus.

Peraturan permainan bola basket sangat keras, sehingga para pemain hanya berpikir bagaimana bermain dengan sebersih-bersihnya, dengan teknik setinggi tingginya, serta dengan kerjasama yang sebaik-baiknya. Permainan curang hanya akan merugikan dirinya sendiri maupun regunya. Semakin tinggi kualitas seorang pemain, semakin bersih dia bermain di lapangan. Karena kalau sampai 5 kali melanggar peraturan, maka berarti dia tidak dapat memperkuat regunya lagi.

Karena permainan Bola Basket Mini itu adalah permainan yang sama dengan permainan bola basket yang sudah diuraikan terdahulu itu, dengan beberapa perbedaan kecil yang juga telah dikemukakan, maka semua sifat yang terdapat dalam permainan bola basket untuk remaja dan orang dewasa itu, terdapat pula dalam permainan Bola Basket Mini. Oleh karena itu jika permainan itu diberikan kepada anak-anak usia 12 tahun ke bawah kiranya anak akan tumbuh dan berkembang ke arah yang positif, baik sikap kepribadiannya, kecerdasannya, maupun daya fisiknya.

Permainan Bola Basket Mini sudah resmi diakui secara internasional dengan organisasinya disebut International Mini Basketball (IMB). Secara berkala diselenggarakan pertandingan



Gambar 8. Fasilitas bermain bola basket untuk umum di salah suatu tempat di Jakarta, tengah digunakan murid murid salah suatu SD.



Gambar 9. Ring bola basket ukuran super mini ini terpasang pada halaman salah suatu TK di Jakarta; kanak kanak juga senang bermain bola basket.



Gambar 10. Ring bole basket terpasang di halaman yang tidak cukup luas pada suatu rumah di Jakarta; gambaran popularitas bola basket.



Gambar 11. Ring bola basket terpasang pada sebatang pohon di tepi jalan di daerah Menteng, Jakarta; permainan bola basket digemari masyarakat.

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS TERBUKA



Bola Basket Mini bertaraf internasional, diikuti beberapa negara. Tetapi kegiatan seperti itu tidak diberi nama kejuaraan dunia ataupun kejuaraan internasional, melainkan disebut Jambore International Bola Basket Mini. Dinilai dari sudut pendidikan sebutan seperti itu memang berelasan tepat. Olahraga pendidikan yang diselenggarakan di sekolah tidak dimaksudkan untuk mencetak juara juara atau bintang bintang lapangan.

Di Indonesia permainan Bola Basket Mini itu juga sudah dikenal, yaitu sejak sekitar tahun 1965. Persatuan Bola Basket Seluruh Indonesia (PERBASI) sebagai anggota federasi internasional dalam cabang olahraga bola basket, juga menangani Bola Basket Mini di tanah air. Secara teratur setiap tahun diadakan "pertandingan" Bola Basket Mini itu, di Trenggalek, Jawa Timur, dan di Irian Jaya oleh PERBASI setempat.<sup>31</sup> Di wilayah DKI Jakarta juga terdapat "kejuaraan" tahunan Bola Basket Mini, diselenggarakan oleh Dinas Olahraga, dikaitkan dengan perayaan peringatan ulang tahun kota Jakarta. Kegiatan itu sudah dimulai secara teratur sejak tahun 1978 dan masih berjalan hingga sekarang. Memang belum seluruh sekolah dasar mengenal permainan itu, tetapi jumlah sekolah dasar yang sudah memainkannya cukup banyak. Setiap tahun, pada tingkat final pesertanya 10 regu, ter-

-----

<sup>31</sup> Lembaga Studi Pembangunan, Laporan Hasil Penelitian Olahraga Prestasi, (Jakarta: Lembaga Studi Pembangunan, 1980), pp. 52, 53, dan 55.

diri atas 5 regu putra dan 5 regu putri. Kesepuluh regu itu adalah wakil dari kelima wilayah kota. Mereka adalah pemenang babak babak pertandingan di wilayah kotanya. Jadi berarti permainan Bola Basket Mini bukan permainan asing di tanah air ini.

#### 09. Daya fisik manusia

Kata "daya fisik" mengandung pengertian yang serupa dengan kata "physical fitness". Daya fisik artinya kemampuan jasmaniah yang terkandung pada diri seseorang. Kata "fitness", menurut terjemahan yang dikemukakan oleh John M. Echols dan Hassan Shadily, dalam bahasa Indonesia artinya "kemampuan", dan "kecocokan".<sup>32</sup> Daya fisik yang dimiliki seseorang akan terlihat atau akan diragukan oleh pemiliknya pada waktu yang bersangkutan mengerjakan suatu tugas. Jika suatu tugas, yang untuk menyelesaikannya diperlukan aktivitas fisik yang memadai, dapat diselesaikan dengan baik dalam waktu yang singkat oleh seseorang, maka dikatakan orang itu memiliki daya fisik yang baik untuk pekerjaan atau tugas yang dihadapinya. Orang yang memiliki kemampuan atau daya fisik yang lebih rendah akan dapat juga menyelesaikan tugas itu tetapi dengan waktu yang lebih lama, yang berarti tenaga yang dikerahkan lebih banyak. Sebagai akibatnya orang yang bersangkutan akan mengalami kelelahan yang lebih be-

<sup>32</sup> John M. Echols, dan Hassan Shadily, Kamus Inggris Indonesia, (Jakarta: P.T. Gramedia, 1977, cetakan III), h. 244.

sar, sehingga pemulihannya memerlukan waktu yang lebih lama, dibandingkan dengan orang yang memiliki daya fisik yang baik. Bagi seorang buruh, memiliki tingkat daya fisik rendah akan merugikan diri sendiri maupun perusahaan tempatnya bekerja, karena upah yang diterimanya sesuai dengan prestasi atau volume pekerjaan yang dicapainya dalam waktu tertentu, sedangkan perusahaan menderita kerugian sebagai akibat lambatnya penyelesaian pekerjaan.

Memiliki daya fisik yang baik itu merupakan hal penting bagi siapapun, tidak hanya bagi buruh saja. Setiap orang mempunyai sesuatu yang harus dikerjakan dalam kehidupannya sehari-hari, baik itu sebagai tugas ataupun sebagai kegemaran (hobby), dan bekerja berarti pengerahan daya fisik. Pekerjaan yang ringan tidak menuntut daya fisik yang tinggi, tetapi untuk pekerjaan yang berat daya fisik yang tinggi adalah mutlak diperlukan. Seseorang yang memiliki daya fisik rendah tidak akan sanggup mengikuti latihan pasukan komando yang harus berjalan dan berlari dengan beban senjata dan perlengkapan perang lainnya melampaui halangan dan rintangan lembah, sungai, dan bukit selama beberapa hari dengan masa istirahat yang minim. Bagi anggota pasukan komando daya fisik yang tinggi merupakan keharusan. Untuk itu mereka mendapat latihan fisik secara intensif.

Tinggi rendahnya tingkat daya fisik itu dapat diukur. Daya fisik memang dapat ditingkatkan, yakni dengan cara latihan

fisik yang intensif. Agar usaha meningkatkan daya fisik itu berhasil dengan baik diperlukan program latihan yang tepat, baik kualitas, kuantitas, maupun masanya.

Istilah daya fisik, yang mempunyai pengertian serupa dengan istilah "physical fitness" itu, belum banyak digunakan orang; yang umum dipakai adalah istilah "kesegaran jasmani". Istilah yang terakhir itu sebenarnya kurang memadai, atau bahkan tidak dapat, untuk menyatakan pengertian yang terkandung dalam istilah asing itu. Kata "segar" mengandung maksud suatu ungkapan perasaan. Perasaan itu sangat sulit ditentukan atau diukur kadarnya, karena sangat subjektif sifatnya. Tidak demikian halnya dengan daya fisik, yang dapat diukur kadarnya, dan bahkan dapat ditingkatkan kadarnya melalui latihan fisik yang terencana.

Memang untuk pengertian "physical fitness" itu selama ini belum ditemukan istilah yang tepat atau yang pas, yang mengandung pengertian yang sama, dalam bahasa Indonesia. Hal itu menurut Prof Dr. Sutarman, putra Indonesia yang keahliannya dalam bidang fisiologi diakui dunia, disebabkan masih simpang-siurnya pendapat mengenai makna "physical fitness" itu. Ada yang menggunakan istilah "kesegaran jasmani", ada pula yang menggunakan istilah lain, yakni "samapta-raga" yang tidak dijelaskan maksudnya.<sup>33</sup> Beliau sendiri dalam percakapan sehari-hari memakai

<sup>33</sup> Sutarman, Prof. Dr., Pengertian pengertian tentang Kesegaran Jasmani dan Test Kardiorespirasi, dalam Concepts of Sports Sciences, Sie Swan Po dan Mary W. Sie (editors) (Jakarta: Pusat Ilmiah Keolahragaan KONI, 1975), p. 42.

istilah "daya fisik" untuk pengertian "physical fitness", yang aspek-aspeknya dapat diukur itu.

#### 09.1. Aspek-aspek daya fisik

Untuk menyatakan tinggi atau rendahnya tingkat daya fisik seseorang tidak dapat dilakukan hanya dengan melihat satu kemampuan yang dimilikinya saja. Orang yang mampu berlari menempuh jarak 100 meter dengan waktu yang singkat, belum dapat dikatakan memiliki daya fisik yang tinggi. Orang tersebut mungkin baru dapat dikatakan sebagai memiliki kecepatan bergerak yang baik. Begitu pula bagi orang dengan kemampuan melakukan "push up" 30 kali secara terus menerus. Ia belum dapat dikatakan memiliki daya fisik dengan tingkat yang tinggi, melainkan baru dapat disebut sebagai memiliki kekuatan otot-otot tubuh bagian atas yang baik.

Daya fisik itu memang mencakup beberapa aspek. Tingkat daya fisik seseorang ditentukan berdasarkan kemampuan yang diperlihatkan oleh masing-masing aspek itu, yang kemudian dinilai sebagai satu kesatuan: daya fisik. Menurut Prof. Dr. Sutarnan aspek-aspek atau unsur-unsur itu adalah: (1) kekuatan kerut otot-otot, (2) koordinasi gerak, dan (3) ketahanan (endurance): otot (lokal), dan kardiorespirasi (aerobik dan anaerobik)<sup>34</sup>

<sup>34</sup> Ibid., p. 44.

Dengan mengetahui aspek aspek daya fisik itu, yang ternyata cukup banyak, maka untuk menyatakan tinggi-rendahnya daya fisik seseorang itu tidak dapat hanya melihat satu atau dua aspek saja. Mengenai hal itu Karpovich mengutarakan:

It is obvious that, with more numerous test items, more information can be obtained about the individual. Efforts are made, however, to select those items that can reveal the most and thus reduce the number of tests.<sup>35</sup>

Pernyataan tersebut di atas mengungkapkan, bahwa mengukur daya fisik itu hasilnya akan lebih mendekati kenyataan apabila aspek yang dilihat cukup banyak. Meskipun demikian butir tes tidak boleh terlalu banyak, karena hal itu dapat menyebabkan tumpang tindih (over lap) dan menjadikan testee kelelahan, sehingga angka angka hasil pengukurannya mungkin akan rendah, jauh dari kenyataan yang sebenarnya terdapat pada diri testee tersebut. Jadi butir tes untuk mengukur tingkat daya fisik seseorang itu hendaknya cukup terbatas tetapi mencakup aspek aspek yang utama.

## 09.2. Tolok ukur untuk daya fisik

Untuk mengetahui tingkat atau status daya fisik seseorang diperlukan tolok ukur yang sah (valid) bagi keperluan terse-

-----

<sup>35</sup> Karpovich, Peter V., Physiology of Muscular Activity, (Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1963, fifth edition), p. 263.

but. Pada bagian terdahulu telah dikemukakan mengenai tolok ukur itu, di antaranya adalah bahwa tolok ukur daya fisik itu harus mencakup aspek aspek fisik yang penting. Di kalangan kedokteran dikenal beberapa cara pengukuran daya fisik, yang masing masing berbeda dalam penilaiannya. Beberapa di antaranya adalah:

1. Physical Performance Capacity (WHO, 1969);
2. Physical Working Capacity 170 (Wahlund, 1948);
3. All-out Treadmill Run (Cureton, 1951);
4. Schneider-test (1939);
5. Physical Fitness Test (Univ. Harvard, 1942).<sup>36</sup>

Di kalangan pendidikan, khususnya di Amerika Serikat, dikenal tolok ukur daya fisik yang lain, di antaranya:

1. Fleishman's test (1964);
2. AAHPER Youth Fitness Test (1976);
3. AAHPERD Physical Fitness Test (1979).<sup>37</sup>

Pada umumnya yang dipakai di sekolah sekolah dasar di negara itu adalah AAHPER Youth Fitness Test, yang meliputi 7 macam butir tes.<sup>38</sup> Tetapi fisik bangsa tersebut umumnya lebih tinggi dan lebih besar dari bangsa bangsa benua Asia. Oleh karena itu tes rangkaian AAHPER tersebut kurang sesuai bagi bangsa bangsa

-----

<sup>36</sup>Sutarman, Prof. Dr.; op. cit., p. 45.

<sup>37</sup>Frank M. Verducci, Measurement Concepts in Physical Education, (St, Louis: The C.V. Mosby Company, 1980), p. 297.

<sup>38</sup>Charles A. Bucher, dan Evelyn M. Reade; Op. Cit; p. 49

di kawasan benua ini. Oleh karena itu Asian Committee on the Standardization of Physical Fitness Tes (ACSPFT), yang merupakan "anak" dari International Committee on the Standardization of Physical Fitness Tes (ICSPFT), dalam kongresnya di Bangkok, tahun 1970, menganjurkan kepada para anggotanya untuk menggunakan tes rangkaian ICSPFT tetapi dengan norma yang sesuai dengan bangsa Asia umumnya, dan bangsa masing masing anggotanya. Tes rangkaian itu disebut tes ACSPFT.

Demikianlah, pada tahun 1977, Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia berhasil menyusun norma untuk tes ACSPFT itu bagi bangsa Indonesia, mulai usia 6 tahun sampai dengan yang berusia 32 tahun. Dinyatakan, bahwa pada suatu waktu akan disusun tes rangkaian karya bangsa Indonesia sendiri.<sup>39</sup>

Telah dikemukakan, bahwa di sekolah sekolah dasar Amerika Serikat tes rangkaian yang digunakan adalah hasil susunan AAHPER (American Association of Health, Physical Education and Recreation). Tes rangkaian tersebut terdiri atas 7 butir tes, ditambah tes renang kalau pelaksanaannya memungkinkan. Jumlah butir tes pada tes rangkaian dari ACSPFT, menurut Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, cukup 7 butir, meskipun sebenarnya

-----  
<sup>39</sup> PKJR, Penilaian Kesegaran Jasmani Dengan Tes ACSPFT, (Jakarta: Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi Departemen Pendidikan Kebudayaan, 1977), pp. 1 dan 2.



terdapat 8 butir tes. Kedua bentuk tes rangkaian itu, melalui ketujuh butir tes tersebut, masing masing mencakup aspek aspek fisik yang penting, sehingga telah memenuhi persyaratan kesahihan. Antara kedua tes rangkaian tersebut, yang keduanya terdiri atas 7 butir tes, terdapat persamaan yang nyata. Dari 7 butir tes itu hanya satu butir tes saja yang menunjukkan perbedaan. Di bawah ini tercantum kedua bentuk tes itu dalam rangkaian sebenarnya. Urutan rangkaian tersebut dalam pelaksanaannya tidak dapat dirobah susunannya: butir tes pertama (1) dilaksanakan paling awal, dilanjutkan dengan butir tes 2, 3, dan seterusnya sampai butir tes ke 7 sebagai butir tes terakhir.

<u>Tes ACSPFT</u>	<u>Tes AAHPER</u>
1. Lari cepat 50 meter (dash);	1. Pull-up (for boys); Modified pull-up (for girls);
2. Lompat jauh tanpa awalan ('standing broad jump)	2. Sit up;
3. Bergantung angkat badan (pull-up) - untuk putra; Bergantung siku tekuk (modified pull-up) untuk putri	3. Shuttle run;
4. Lari hilir-mudik 4 X 10 meter (shuttle run);	4. Standing broad jump;
5. Baring duduk selama 30 detik (sit up);	5. 50 yard dash;
6. Lentuk togok ke depan (flexibility);	6. Soft ball throw for distance;

7. Lari jauh (dapat diseling dengan berjalan) jarak 600 meter.<sup>40</sup>

7. 600 yard run-walk.<sup>41</sup>

Jika diperhatikan baik baik akan terlihat bahwa antara kedua bentuk tes tersebut memang terdapat persamaan yang nyata. Perbedaannya hanya terletak pada butir tes ke 6 saja. Pada tes rangkaian AAHPER butir tes ke 6 itu adalah: melempar bola softball sejauh jauhnya, yang tujuannya untuk mengukur koordinasi gerak dan keterampilan. Tetapi sebenarnya butir tes ke 3 dan ke 4 dari tes rangkaian tersebut, yaitu: lari bolak-balik dan lompat jauh tanpa awalan, sudah dapat menggambarkan koordinasi gerak dan keterampilan dari orang yang bersangkutan. Tanpa memiliki koordinasi gerak dan keterampilan yang baik kemampuan melompat maupun berlari bolak-balik seseorang akan rendah. Sedangkan butir tes ke 6 pada tes rangkaian ACSPFT itu adalah: kelentukan fisik. Kelentukan merupakan aspek fisik yang penting, karena dengan fisik yang lentuk seseorang akan dapat bergerak dengan lincah dan luwes, yang berarti pula koordinasi gerak akan mudah dilakukan.

Memang jika ditinjau dari sudut pandangan kedokteran pengukuran daya fisik dengan tes rangkaian seperti tersebut di atas, baik tes AAHPER maupun tes ACSPFT, tidak dapat diterima. Tes rangkaian tersebut tidak cukup berarti dalam mengungkapkan

<sup>40</sup> ibid., p. 2

<sup>41</sup> Bucher dan Reade, op. cit., p. 50

daya fisik yang sebenarnya dari orang yang diperiksa. Itulah sebabnya kalangan kedokteran mempunyai tolok ukur yang berbeda dengan tolok ukur yang dipakai kalangan pendidikan. Meskipun demikian kalangan kedokteran menyatakan tidak keberatan digunakannya tes seperti AAHPER dan ACSPFT itu selama penggunaannya terbatas untuk tujuan pendidikan saja. Mengenai hal tersebut Astrand mengemukakan:

From a physiological and medical viewpoint, any test battery for the evaluation of physical fitness is rather meaningless unless it is based on sound physiological considerations. The widespread use of such test batteries in physical education can be justified from a pedagogic and psychological viewpoint. It may help the teacher or coach to stimulate the athlete's interest in his training. Furthermore, any progress can be evaluated objectively.<sup>42</sup>

Dengan demikian penggunaan tes rangkaian ACSPFT untuk menilai daya fisik murid murid sekolah dasar di Indonesia itu benar, karena tes ACSPFT itu sah dan normanya juga sudah dibakukan oleh instansi yang berwenang.

### 09.3. Pengaruh latihan olahraga terhadap daya fisik

Kegiatan olahraga yang dilakukan orang itu mempunyai tujuan berbeda beda. Ada yang hanya melakukan kegiatannya sekali sekali dalam peristiwa peristiwa khusus, misalnya dalam rangka menyambut hari ulang tahun proklamasi kemerdekaan; ada yang me-

-----  
42

Astrand dan Rodahl, op. cit., p. 344.

lakukannya dengan maksud menjaga agar daya fisik tetap baik; dan ada pula yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi.

Penelitian ini membatasi diri pada masalah pengaruh latihan olahraga terhadap tingkat daya fisik. Oleh karena itu tidak akan membicarakan masalah olahraga yang dilakukan sekali sekali ataupun masalah olahraga yang dilakukan dalam usaha meningkatkan prestasi dalam cabang olahraga tertentu. Tentang daya fisik dan aspek aspeknya telah dibicarakan pada paragraf 09.1.

Untuk menjaga agar daya fisik selalu dalam keadaan baik, sehingga tugas tetap dapat diselesaikan dengan baik dalam waktu yang wajar, maka yang terbaik dilakukan adalah berlatih olahraga secara teratur. Latihan itu hendaknya dilakukan dengan niat yang sungguh sungguh untuk mencapai daya fisik yang baik, karena kalau tidak dengan tekad demikian latihan itu akan terhenti dalam waktu singkat. Menurut Astrand:

One important aim of regular physical training is to achieve a physical condition and degree of fitness that are well above that required for the routine job.... This is essentially what is meant by being fit for every day life.<sup>43</sup>

Di sekolah dasar, meskipun dalam diri murid sendiri sudah terdapat dorongan nafsu bergerak, olahraga pendidikan itu harus diarahkan untuk tujuan pencapaian daya fisik terbaik bagi usia

-----  
<sup>43</sup> Astrand dan Rodahl, op. cit., p. 600.

setingkat mereka. Karena adanya pengarahan pada tujuan tertentu itu, maka sesungguhnya dalam pelaksanaan olahraga pendidikan itu terkandung sifat paksaan, seperti dinyatakan oleh Astrand sebagai: "compulsory physical education."<sup>44</sup> Tetapi paksaan tersebut tidak berpengaruh negatif, karena maksudnya adalah untuk mengendalikan murid agar tidak menyimpang dari jalur yang akan membawanya pada tujuan pendidikan yang diikutinya. Hal itu mengikuti prinsip pendidikan: tut wuri handayani. Jadi dalam pelaksanaan kegiatan olahraga pendidikan di sekolah dasar itu mungkin ada bentuk kegiatan yang sebenarnya bukan merupakan harapan sebagian murid dalam kelas yang mengikuti kegiatan tersebut. Karena adanya faktor tersebut, pada setiap latihan untuk pembinaan daya fisik, terutama di sekolah dasar, maka guru hendaknya berusaha dengan sungguh sungguh agar kegiatan olahraga pendidikan itu penyajiannya disenangi murid murid. Bentuk kegiatan yang disenangi murid adalah permainan. Karena kegiatannya menarik, murid menyenangkinya, dan mereka aktif, maka tanpa dirasakan dan dipikirkan dalam beberapa bulan kemudian mereka telah memiliki daya fisik yang tinggi tingkatnya. David R. Lamb, ahli fisiologi, mengenai hal itu menyatakan sebagai berikut:

Make the training as interesting as possible. One of the chief problems of all physical fitness training programs is simply to maintain the enthusiasm of the trainee so that he does not drop

44

Astrand dan Rodahl, op. cit., p. 607.

out of the program.... The maintenance of interest is particularly important in physical training program for children of elementary school age who have difficult time understanding the need for fitness programs. If those programs can be disguised as gamelike activities, young children will enjoy becoming fit without having to appreciate fitness intellectually.<sup>45</sup>

Tetapi meskipun latihan olahraga itu harus disajikan dengan cara yang memikat tidak boleh dilupakan, bahwa kuantitas dan kualitasnya harus pula dipenuhi. Latihan harus intensif. Kuantitas, kualitas, dan intensitas latihan itu harus melampaui batas atau ambang rangsang peningkatan daya fisik. Jika ambang rangsang tersebut tidak dilampaui, maka latihan yang dilakukan tidak akan membawa pengaruh apapun, atau dengan kata lain daya fisik tidak meningkat. Mengenai hal itu Mathews Donald K., dan Fox Edward L., mengemukakan sebagai berikut.

The positive relationship between training intensity and the magnitude of the training effect has been implied for many years. There is threshold intensity of training above which significant gains in fitness occur.<sup>46</sup>

Ambang rangsang itu berbeda beda antara orang yang satu dengan lainnya, dan hal itu tergantung pada tingkat daya fisik ketika yang bersangkutan mulai mengikuti kegiatan latihan (ini-

-----  
<sup>45</sup> David R. Lamb, Physiology of Exercise-Responses and Adaptations, (New York: Macmillan Publishing Co., Inc., 1978), p. 134.

<sup>46</sup> Mathews Donald K., dan Fox Edward L., The Physiological of Physical Education and Athletics, (Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1976), p. 295.

tial level of fitness). Tingkat daya fisik itu secara fisiologis ditandai dengan banyaknya pemakaian oksigen pada waktu yang bersangkutan bekerja dengan kemampuan maksimal ( $\text{maxVO}_2$ ). Untuk mengukur  $\text{maxVO}_2$  tersebut diperlukan peralatan yang khusus, yang umumnya hanya tersedia di laboratorium. Terdapat teknik lain untuk mengetahui tingkat ambang-rangsang tersebut, yaitu dengan mendasarkan pada denyut jantung maksimal dan minimal rata rata per menit. Menurut Mathews dan Fox ambang rangsang tersebut adalah dalam jumlah denyut jantung minimal ditambah selisih antara jumlah denyut jantung maksimal (pada waktu bekerja keras) dengan jumlah denyut jantung minimal (dalam keadaan istirahat) dikalikan 60 %. Sehingga bagi orang dengan jumlah denyut jantung minimal 70 per menit dan maksimal 195 per menit ambang rangsangnya adalah:

$$70 \text{ ditambah } (195 - 70) \times 60 \% = 145 \text{ per menit.}^{47}$$

Getchell memperkenalkan teknik lain. Tetapi letak perbedaannya hanya pada persentasenya saja, yakni 75 %. Sehingga bagi orang dengan denyut jantung maksimal dan minimal seperti tersebut di atas, ambang rangsangnya adalah:

$$70 \text{ ditambah } (195 - 70) \times 75 \% = 164 \text{ per menit.}^{48}$$

-----  
 47 Ibid., p. 271.

48 Bud Getchell, Physical Fitness: A Way of Life, (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1976), p. 90.

Kedua teknik tersebut di atas, apabila dibandingkan dengan teknik yang dikemukakan terdahulu, yakni dengan cara mengukur  $\text{max-VO}_2$ , sudah lebih sederhana. Meskipun demikian cara atau teknik tersebut masih cukup sulit pelaksanaannya bagi guru, karena untuk menghitung jumlah denyut jantung maksimal harus melalui tes di laboratorium. Yang paling sederhana adalah teknik Cooper. Dikemukakan olehnya, bahwa bagi pemula yang sehat dan normal, kuantitas latihan akan memberikan hasil aerobik yang berarti apabila denyut jantung mencapai 150 kali per menit minimal. Dikatakannya pula, bahwa bentuk bentuk latihan yang baik untuk meningkatkan daya fisik adalah: lari di tempat, jalan, lari, bersepeda, berenang, bermain bola tangan, atau bermain bola basket.<sup>49</sup> Akan tetapi, seperti telah dikemukakan terdahulu, aspek daya fisik yang penting antara lain adalah koordinasi gerak atau koordinasi kerja otot, ketahanan otot, ketahanan alat peredaran darah dan pernafasan (kardiorespirasi endurance), serta kekuatan kerut otot. Jadi dalam menentukan status daya fisik seseorang itu tidak cukup didasarkan pada fungsi jantung saja (aerobik), melainkan juga harus didasarkan pada koordinasi gerak, kekuatan otot, dan ketahanan otot. Ketahanan kardiorespirasi saja dapat ditingkatkan melalui latihan lari di tempat, jalan, lari, bersepeda, atau latihan latihan sejenis lainnya.

-----  
49

Cooper Kenneth H., Antonius Adiwiyoto (penterjemah), Aerobik, (Jakarta: PT Gramedia, 1977), p. 27



Tetapi pada bentuk bentuk latihan tersebut koordinasi gerak parsinya kecil, karena variasi gerakan fisik termasuk kecil. Pada permainan bola tangan maupun permainan bola basket yang ditawarkan juga oleh Cooper, variasi geraknya besar, meliputi gerak: jalan, lari lambat dan cepat, liuk tubuh ke kanan dan kiri, lompat, lempar dan tangkap bola, "menembak"-kan bola, serta menggiring (dribble) bola. Di samping itu, karena permainan tersebut merupakan permainan beregu, maka dari permainan tersebut diperoleh nilai nilai positif olahraga yang lain, yaitu ketaatan pada pimpinan, baik pimpinan regunya sendiri maupun pimpinan dari pertandingan yang diikuti regunya (wasit), dan kegotong-royongan atau kerjasama antara sesama anggota regu. Jadi dalam keadaan sulit untuk menyediakan lapangan yang luas, maka dari jenis jenis olahraga yang ditawarkan oleh Cooper untuk membina daya fisik itu, kiranya permainan bola basketlah yang paling relevan untuk mencapai peningkatan daya fisik, yang menjadi tujuan itu. Oleh karena itu permainan Bola Basket Mini dapat dijadikan program pokok atau inti dari kegiatan olahraga pendidikan di sekolah dasar.

#### 09.3.1. Daya fisik dan proses pemulihan

Pemulihan tenaga setelah bekerja (recovery) maksudnya adalah kembali dalam keadaan biasa setelah fisik mendapat beban pekerjaan. Jika fisik bekerja lebih berat dari biasanya, maka

jantung akan memompa darah lebih banyak dari biasanya. Untuk dapat menyediakan jumlah darah yang lebih banyak, sesuai dengan kebutuhan dan beratnya pekerjaan, sedang volume darah dalam tubuh tidak bertambah, maka satu satunya cara adalah dengan meningkatkan frekuensi pemompaan atau denyut jantung.

Jika otot bekerja, berarti terjadilah proses pembakaran pada sel sel otot yang bersangkutan untuk memperoleh atau menimbulkan tenaga. Karena terjadi pembakaran, maka muncullah sisa sisa pembakaran. Sisa sisa pembakaran itu, antara lain zat asam laktat, diangkut untuk dibuang ataupun diolah kembali oleh tubuh untuk dijadikan bahan pembangkit tenaga. Alat pengangkutnya adalah darah. Jika konsentrasi asam laktat ini pada otot yang aktif itu tinggi, maka otot tidak dapat berfungsi dengan baik, otot menjadi lelah, otot menuntut istirahat sampai kadar asam laktat menurun kembali. Asam laktat itu harus segera disingkirkan dari otot tersebut, agar otot dapat berfungsi kembali atau pulih kembali. Maka denyut jantung harus ditingkatkan frekuensinya.

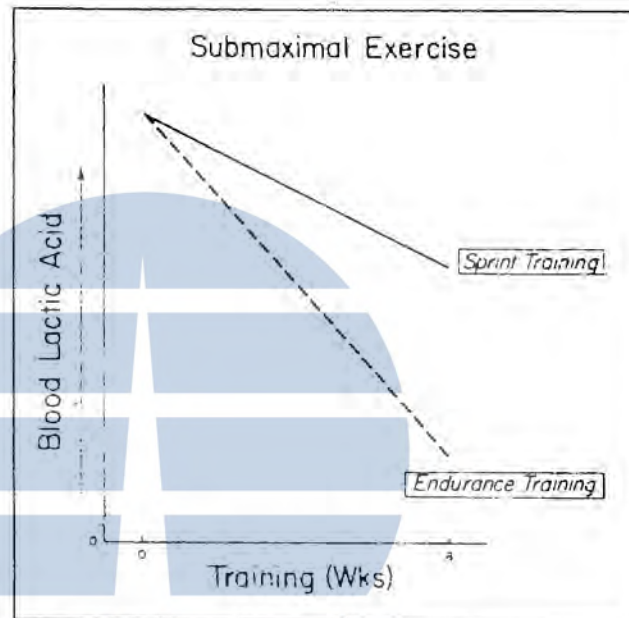
#### 09.3.2. Manfaat daya tahan fisik yang baik.

Pada orang yang memiliki daya tahan fisik yang baik, peningkatan konsentrasi asam laktat itu akan berlangsung lebih lambat jika dibandingkan dengan orang biasa, bahkan juga jika dibandingkan dengan olahragawan non daya tahan (non endurance

athlete) sekalipun. Hal itu dinyatakan oleh Fox, dan dilukiskannya seperti pada Gambar 12. Fox melakukan eksperimen terhadap 2 kelompok orang biasa. Kelompok pertama mendapat latihan yang bersifat kecepatan (sprint training), sedang kelompok kedua mendapat latihan yang bersifat daya tahan (endurance training). Setelah latihan berjalan 8 minggu dilakukan tes berupa aktivitas fisik dengan beban latihan yang sama bagi kedua kelompok. Dalam darah masing masing anggota kedua kelompok itu terjadi kenaikan tingkat kadar asam laktat. Tetapi untuk mencapai tingkat konsentrasi asam laktat yang sama diperlukan waktu yang lebih panjang bagi kelompok latihan daya tahan. Itu artinya adalah kelelahan akan datang lebih lambat pada orang yang memiliki daya tahan fisik yang baik. Telah beberapa kali dikemukakan, bahwa faktor daya tahan (endurance) merupakan salah satu aspek penting dari daya fisik, dan bola basket merupakan permainan yang efektif untuk membina dan meningkatkan daya fisik, karena permainan itu penuh dengan gerakan fisik, termasuk gerakan lari yang akan meningkatkan daya tahan.

Keuntungan lain dari memiliki daya tahan fisik yang baik itu adalah proses pemulihan yang lebih cepat dibandingkan dengan orang yang lain. Hal itu mudah dimengerti karena kadar asam laktat mereka lebih rendah dari yang lain, maka proses pembersihan dan pengangkutan asam laktat itu dari sel sel otot pun akan cepat selesai, sehingga otot itu segera dapat berfungsi kembali seperti semula. Baik dan tidaknya daya fisik seseorang

itu secara sederhana dapat dilihat dari banyaknya denyut jantung: berapa banyaknya denyut jantung awal, kemudian setelah bekerja, berapa waktu yang diperlukan untuk kembali (recovery)



Gambar 12. Setelah berlatih selama 8 minggu, konsentrasi asam laktat lebih cepat meningkat pada yang bukan berlatih endurance. 50

pada jumlah denyut jantung awal itu. Guru dapat mengetahui keadaan daya fisik murid muridnya dengan bantuan murid murid itu sendiri, yang dilatih untuk dapat saling menghitung denyut nadi temannya. Semakin tekun berlatih olahraga, semakin baik daya fisik, semakin cepat pemulihan itu berlangsung.

50 Edward L. Fox, op. cit., p. 223

Jika seseorang rajin dan tekun berlatih olahraga dan teratur pula melakukannya, tentu saja bentuk olahraganya secara kualitas dan kuantitatif harus baik, maka hasilnya adalah daya fisik yang baik. Jika daya fisiknya baik, orang akan lebih muda 10 sampai 15 tahun dari usia sebenarnya. Menurut Astrand, untuk orang yang terlatih, pada usia 50 tahun kondisi fisiknya sama dengan orang berusia 35 sampai 40 tahun yang tidak terlatih.<sup>51</sup> Kemudian menurut Mathews dan Fox, hasil latihan daya tahan dan kekuatan (endurance and strength) itu bersifat semi permanen. Artinya, jika hasil latihan yang baik diperoleh, kemudian dirawat dengan cara terus berlatih, hasil itu akan dimiliki dalam jangka waktu lama. Latihan yang dilakukan dengan tekun 3 kali per minggu, untuk jangka waktu 3 minggu terus menerus, hasil yang diperoleh tidak akan hilang jika tidak berlatih selama 6 minggu. Dan hasil latihan yang dilakukan 3 kali per minggu selama 12 minggu, jika tidak berlatih selama setahun, hasil itu masih bersisa 45%.<sup>52</sup>

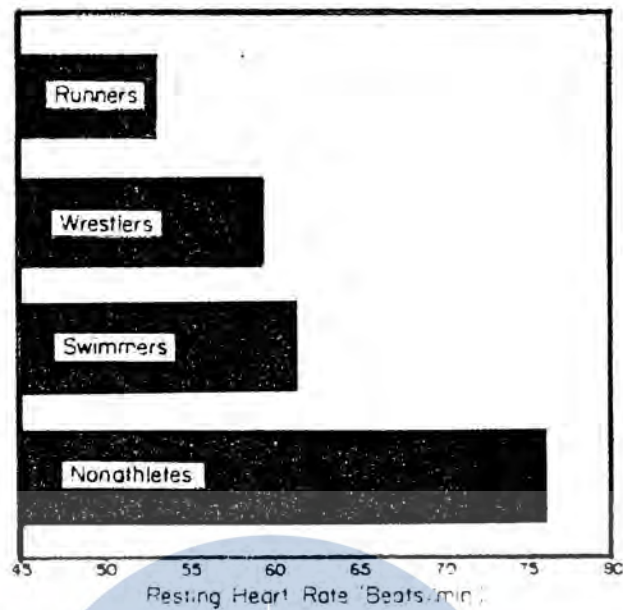
Keberhasilan melakukan pemulihan dengan baik dan cepat itu berkat kemampuan kerja jantung yang baik. Jantung yang memiliki volume besar akan berhasil memompakan darah dalam jumlah besar pula ke seluruh tubuh dalam sekali peras. Karena besarnya

-----  
<sup>51</sup> Astrand, op. cit., p. 113.

<sup>52</sup> Mathews dan Fox, op. cit., p. 150.

volume darah yang dapat diedarkannya dalam sekali peras atau denyut, maka jantung pun kerjanya cukup dengan tempo yang rendah, jumlah denyut jantung per menit kecil. Untuk kebutuhan jumlah darah yang sama, jantung dengan volume yang kecil harus bekerja lebih banyak, maka denyut jantung per menitnya lebih besar. Dari hasil penelitian Mathews dan Fox, dapat diketahui bahwa olahragawan daya-tahan, seperti pelari jarak jauh (runner) mempunyai denyut jantung, dalam keadaan istirahat, 53 kali per menit, olahragawan gulat 60 kali per menit, olahragawan renang 62 kali per menit, dan orang biasa 76 kali per menit. Volume jantung pelari jarak jauh 115 ml., pegulat 75 ml., penolak peluru 70 ml., dan non olahragawan 70 ml. Hal itu oleh mereka dikemukakan dalam bentuk diagram balok, seperti terlihat pada Gambar 13 dan Gambar 14.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan, bahwa latihan yang bersifat membina daya tahan sangat baik untuk mencapai tingkat daya fisik yang baik. Dan karena pada permainan bola basket pelakunya dituntut untuk terus bergerak, baik gerak lari maupun gerak fisik lainnya, maka permainan ini sangat baik untuk membina daya tahan, berarti baik pula untuk membina daya fisik. Dengan berlatih Bola Basket Mini secara teratur, 3 kali per minggu, setiap kali latihan melampaui ambang rangsang, dan setiap kali latihan selama 30 sampai 40 menit, setelah 8 minggu hasilnya sudah mulai terlihat.

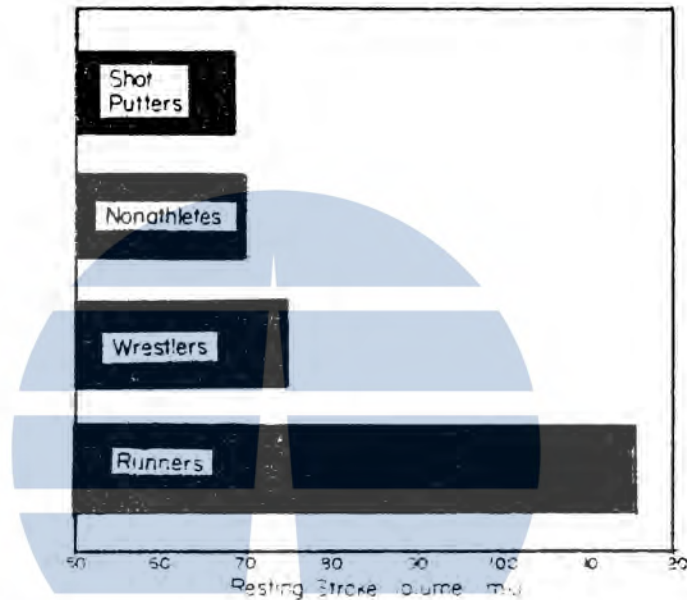


Gambar 13. Perbedaan jumlah denyut jantung per menit dalam keadaan istirahat antara olahragawan daya tahan, non daya tahan, dan orang biasa.<sup>53</sup>

Kondisi jantung yang baik itu tidak dapat dimiliki dalam waktu singkat, melainkan harus melalui latihan yang tekun, teratur, bentuk olahraganya secara kualitatif baik, dan sifat latihannya membina daya tahan. Kondisi jantung yang baik itu akan dimiliki lebih lama apabila latihan itu sudah dimulai sejak usia muda, pada waktu fisik tengah tumbuh dengan pesat. Olahraga pendidikan di sekolah dasar memegang peranan penting dalam membantu anak agar mereka dapat tumbuh dan berkembang secara optimal, karena pada usia sekolah dasar itu anak tengah dalam masa pertumbuhan yang pesat. Jika fisiknya mulai ditempa sedi-

<sup>53</sup> Mathews dan Fox, op. cit., p. 281.

kit demi sedikit, maka sampai pada usia 11 - 12 tahun, jadi antara kelas 5 dan 6 SD, tempaan sudah dapat dilakukan dengan agak keras. Anak anak dengan kondisi fisik seperti itu dikemudian hari akan menjadi pemuda pemuda yang kuat, sehat, terampil,



Gambar 14. Perbedaan jumlah volume jantung antara pelari jarak jauh dengan pegulat, orang biasa dan penolak peluru.<sup>54</sup>

dan mampu bekerja dalam waktu lama.

### 09.3.3. Pemanasan tubuh dan latihan pendahuluan

Pada setiap latihan olahraga acara haruslah dimulai dengan pemanasan tubuh. Tujuannya adalah agar tubuh atau fisik

<sup>54</sup> Mathews dan Fox, op. cit., p. 282



dalam keadaan siap untuk menerima kegiatan yang lebih berat dari kegiatan sebelumnya, yang berarti akan berlangsung proses metabolisme dalam tempo yang lebih cepat. Dengan suhu tubuh yang lebih tinggi dari keadaan biasanya, atau dari keadaan sebelumnya, dimaksudkan pula untuk mencegah kemungkinan timbulnya cedera yang tidak diharapkan. Ahli ahli fisiologi Fox, Getchell, dan Astrand sehubungan dengan manfaat suhu tubuh yang lebih tinggi itu mengemukakan pendapatnya masing masing sebagai berikut.

Warming up raises the body and muscle temperatures facilitating enzyme activity... which in turn increases the metabolism of skeletal muscle. Increases in body temperature also promote increases in the amount of blood and oxygen reaching the skeletal muscle. Another effect of the higher temperatures is an improvement in the contraction and reflex times of the skeletal muscles.<sup>55</sup>

Proper warm-up before each workout is a wise habit. In addition to preparing your body for the upcoming workout, the warm-up is a precaution against unnecessary injuries and muscle soreness. It stimulates the heart and lungs moderately and progressively, as well as increasing the blood flow and the blood and muscle temperatures gradually.... The time required for warm up varies with the individual. However, as soon as you begin to sweat (an indication that the temperature of the deep tissues has increased) you are probably ready for the more intense conditioning workout.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> Edward L. Fox, op. cit., p. 204.

<sup>56</sup> Bud Getchell, op. cit., p. 93

The benefit of the higher temperature during work lies in the fact that the metabolic processes in the cell can proceed at a higher rate, since these processes are temperature dependent.... At the higher temperature, the exchange of oxygen from the blood to the tissues is also much more rapid. Physical capacity is increased following warm up... The warming up may profitably consist of rather vigorous exercise, such as running at a rate of about 12 km/hr... In the case of ordinary exercise, a 5 min, warm up consisting of light to moderate exercise is usually adequate. 57

Jadi pemanasan tubuh itu sangat penting dan bermanfaat. Bentuk kegiatannya adalah berlari dengan kecepatan sedang, kira-kira 12 kilometer per jam, dan gerakan atau latihan fisik dengan beban ringan sampai sedang. Gerakan-gerakan dalam latihan fisik itu harus disesuaikan dengan latihan yang akan dilakukan pada latihan pokok. Jadi jika misalnya tujuannya latihan bola basket, maka setelah berlari lari secukupnya latihan selanjutnya adalah gerakan-gerakan yang terdapat dalam permainan bola basket, seperti berlari meliuk-liuk melewati rintangan-rintangan, berlari sambil melompat ke arah ring basket, berlari ke samping kanan maupun kiri, berlari mundur, berputar di tempat untuk kemudian lari ke arah semula sambil meliuk-liuk. Kemudian disusul dengan latihan fisik dalam bentuk senam, dengan tujuan untuk menguatkan dan melemaskan otot-otot dan untuk memperluas gerak persendian-persendian penting, yakni sendi bahu, sendi pinggul, pergelangan tangan dan kaki, pinggang, dan leher. Pada

57 Astrand dan Rodahl, op. cit., p. 524.

kegiatan itu latihan dapat dilakukan sendiri sendiri maupun pasangan. Dan akan lebih baik kalau pada latihan itu digunakan alat yang akan dipakai dalam latihan pokok. Jadi misalnya latihan pokoknya permainan bola basket, maka latihan akan lebih efektif kalau bola yang akan digunakan dalam latihan pokok itu sudah digunakan pada latihan pemanasan. Jadi latihan pemanasan itu sekali gus merupakan latihan pendahuluan dari latihan pokok.

Melalui latihan pemanasan itu dapat dimasukkan latihan latihan fisik yang kurang cukup diperoleh atau bahkan tidak diperoleh pada latihan pokok. Pada bola basket, latihan kekuatan kurang cukup diperoleh. Oleh karena itu jika bola basket dijadikan latihan pokok, maka pada waktu latihan pemanasan, dapat diberikan latihan kekuatan dengan porsi cukup besar. Jadi latihan pemanasan selain untuk penyesuaian suhu badan, juga bersifat sebagai latihan pengayaan.

Seperti telah dikemukakan pada uraian terdahulu aspek aspek daya fisik itu adalah: daya kerut otot otot (statik dan dinamik), koordinasi gerak, ketahanan (endurance). Jika tujuan latihan olahraga yang dilakukan adalah peningkatan daya fisik, maka bentuk kegiatan latihan haruslah merangsang perkembangan aspek aspek tersebut di atas. Program latihan untuk itu dapat disusun, disesuaikan dengan individu yang bersangkutan. Akan tetapi untuk kegiatan belajar di sekolah, terutama pada SD, o-

olahraga pendidikan itu tidak hanya untuk meningkatkan daya fisik saja, melainkan juga untuk menanamkan nilai-nilai yang akan bermanfaat dalam kehidupan bermasyarakat di kemudian hari bagi anak yang bersangkutan. Oleh karena itu untuk kegiatan belajar olahraga pendidikan itu tidak disusun program latihan khusus untuk meningkatkan daya fisik (circuit training program), melainkan melalui permainan-permainan yang sudah dikenal dan hidup di masyarakat luas, seperti misalnya permainan bola basket yang sudah berulang kali disebut itu. Memang tidak ada satu pun permainan yang potensial untuk merangsang semua aspek daya fisik itu, tetapi bola basket merupakan permainan yang cukup kaya akan gerak fisik sehingga hampir dapat mencakup seluruh aspek daya fisik itu. Di dalam permainan itu tidak terdapat aktivitas yang sifatnya membina aspek daya fisik: kerut otot atatik. Tentang aspek-aspek lainnya sudah cukup terbina melalui berbagai aktivitas fisik yang padat, yang terdapat di dalam permainan bola basket itu.

Latihan pemanasan atau yang dapat dinyatakan sebagai latihan pendahuluan itu dapat dimanfaatkan untuk menambah atau menutupi kekurangan tersebut. Jika yang dianggap perlu ditambah itu hanya salah satu aspek, dan latihan itu disisipkan dalam latihan pendahuluan maka hal itu tidak akan mengganggu tujuan latihan pendahuluan. Tetapi kalau tambahan atau sisipan latihan itu banyak, sehingga tujuan sebenarnya dari latihan pendahuluan itu, yakni untuk menyiapkan fisik agar dapat menyesuaikan diri

dengan kegiatan yang akan dilakukannya pada latihan pokok, tidak tercapai, maka hal itu tidak dapat dibenarkan, jika tujuan latihan pendahuluan tidak tercapai mungkin orang yang bersangkutan dapat mengalami cedera ketika mengikuti kegiatan latihan pokok.

Jadi latihan pemanasan dan atau latihan pendahuluan itu sangat penting dalam pelaksanaan olahraga pendidikan di sekolah-sekolah, terutama di sekolah dasar. Kegunaannya, seperti telah diuraikan di atas, adalah untuk menyiapkan fisik untuk menghadapi latihan pokok, dan menambah atau menutupi kekurangan kecil dari latihan pokok.

#### 09.4. Pengaruh frekuensi latihan terhadap peningkatan daya fisik

Latihan olahraga itu, efektivitasnya dipengaruhi beberapa faktor. Meskipun program atau bentuk latihannya (type of training) baik, tetapi frekuensinya rendah, tidak dapat untuk mempertahankan ataupun meningkatkan kemampuannya atau prestasinya. Mengenai adanya faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan latihan itu oleh Wilmore dikemukakan pernyataan sebagai berikut.

Alterations resulting from chronic exercise will depend in magnitude on six basic factors: Type of training activity - Frequency of participation - Duration of each training session - Intensity of performance - Duration of the total program - Initial level of fitness of the subjects. 58

-----  
58

Jack H. Wilmore, Athletic Training and Physical Fitness: Physiological Principles and Practices of the Conditioning Process, (Boston: Allyn and Bacon, Inc., 1977) p. 50

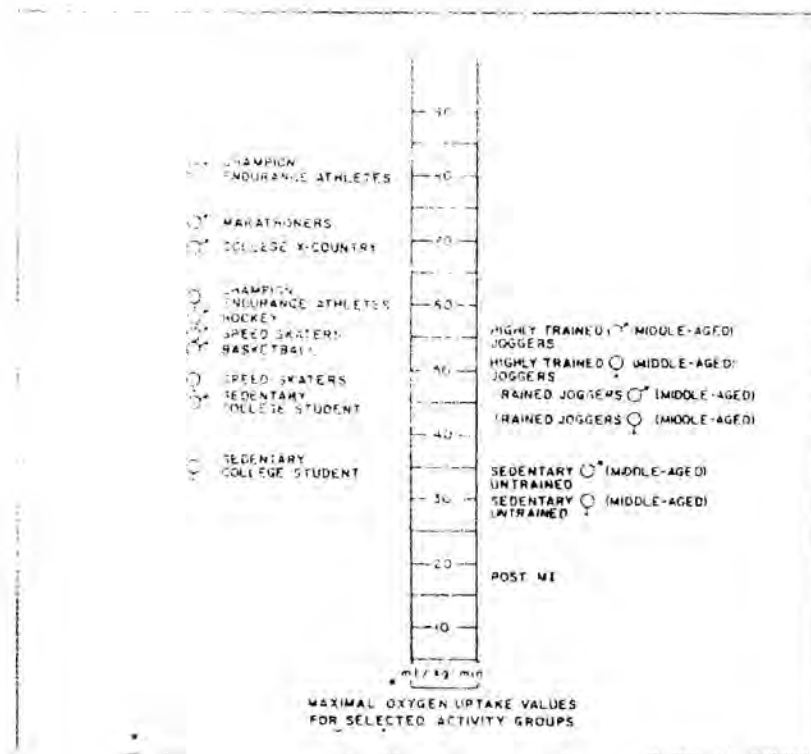
Tentang besarnya frekuensi latihan per minggu, pada umumnya para ahli berpendapat, bahwa memang semakin besar frekuensi latihan semakin baik, tetapi untuk meningkatkan daya fisik dan kemudian mempertahankannya bagi orang kebanyakan cukup 3 kali sampai 4 kali per minggu. Ada juga yang mengemukakan, bahwa frekuensi latihan itu dapat juga 2 kali per minggu, tetapi untuk mencapai hasil yang sama dengan yang dicapai melalui latihan dengan frekuensi sebesar 3 kali per minggu diperlukan masa latihan yang lebih lama, kira kira sampai 1 : 2 lama masanya. Oleh Gatchell dinyatakan, bahwa:

Above-average physical fitness can be attained with regular workouts three or four times per week ... It must be made clear, also, that the recommendation is based on the assumption that your conditioning workouts are at a 75 % HR max intensity for a workout of at least 30 min.<sup>59</sup>

Kegiatan olahraga yang ditawarkan dalam kurikulum umumnya tidak ada yang memerlukan waktu sampai 120 menit, lebih lebih untuk sekolah dasar. Tidak ada jenis permainan yang dilakukan oleh orang dewasa dengan waktu terukur, seperti misalnya permainan bola basket dan sepak bola, yang waktu bermainnya memerlukan waktu sampai 120 menit. Bola basket dimainkan dalam waktu 2 X 20 menit, sepak bola 2 X 45 menit, masing masing diselang dengan waktu istirahat. Kemudian jika waktu yang 120 menit itu diisi dengan pelajaran teori olahraga pendidikan di dalam ke-

-----  
59

Gatchell, op. cit., p. 90



Gambar 15. Perbandingan banyaknya penyerapan oksigen dari berbagai bentuk aktivitas olahraga, termasuk permainan bola basket.<sup>59</sup>

Catatan: Dari gambar di atas dapat diketahui, bahwa aktivitas fisik ketika melakukan permainan bola basket itu penyerapan oksigennya bertaraf moderat, artinya aktivitas fisik itu cukup untuk merangsang pertumbuhan, tetapi tidak terlalu berat, jadi sesuai untuk anak usia sekitar 10-12 tahun.

<sup>59</sup> Gatchell, op. cit., p. 26.

las, kiranya banyak sekali bahan yang harus disajikan, dan hal itu akan membosankan murid, dan sekali gus "memenjarakan" mereka dalam bangku yang sempit dengan duduk yang baik. Lagi pula untuk mata pelajaran lain pun sebanyak banyaknya hanyalah dijadwalkan 2 X 40 menit, seperti misalnya untuk matematika dan bahasa Indonesia, serta Pendidikan Moral Pancasila.

Sebenarnya bagi olahraga pendidikan alokasi jam pelajaran 3 X 40 menit per minggu itu masih kurang, apalagi jika diingat pelajaran atau pendidikan kesehatan termasuk di dalamnya. Lagi pula pengetahuan teoritis keolahragaan pun perlu mendapat porsi waktu, meskipun cukup dalam bentuk sisipan saja. Mengenai hal itu Miller dan Whitcomb di dalam buku yang dituliskannya menyatakan:

In the elementary school all children should have at least an hour of physical activity during school day. ... Time allotted for instruction in physical education activities should not take the place of noon hour activities or recess periods.<sup>60</sup>

Mengenai alokasi waktu bagi kegiatan olahraga pendidikan itu kiranya perlu mendapat perhatian yang cukup dari pemerintah dan segenap anggota masyarakat. Karena pada banyak negara yang sedang berkembang alokasi waktunya makin lama makin kecil, atau setidaknya tidaknya terdapat kecenderungan untuk diperkecil, se-

-----

60

Arthur G. Miller, dan Virginia Whitcomb, Physical education in the Elementary School Curriculum, (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1963, second edition, p. 21.



dang pada berbagai negara maju justru sebaliknya terus berusaha menambahnya. Dinyatakan oleh Miller dan Whitcomb itu di Amerika Serikat jumlah waktu yang dimanfaatkan untuk olahraga pendidikan itu besar sekali. Murid murid sekolah dasar di negara itu mengikuti kegiatan belajar olahraga pendidikan dipimpin gurunya (instructed) pada setiap hari sekolah, minimal satu jam pelajaran. Kemudian ada pula kegiatan siang hari, dan pada waktu istirahat. Dalam kegiatan seperti itu pengawasan dilakukan para guru, diatur secara bergilir dengan tertib. Semua pihak, yaitu para guru, dewan pimpinan sekolah, orang tua murid, dan pemerintah menyadari arti daya fisik bagi individu anak itu sendiri, maupun bagi ketahanan nasional mereka. Kebiasaan untuk berolahraga pada mereka ditanamkan dengan sadar sejak masa anak-anak.

Program olahraga pendidikan yang ideal adalah yang menawarkan kegiatan belajar dengan variasi luas bagi setiap jenjang kelas. Kurikulum olahraga pendidikan untuk sekolah dasar di Indonesia menawarkan program dengan kegiatan yang luas seperti di sekolah sekolah dasar Amerika Serikat. Tetapi untuk melaksanakan program yang ditawarkan itu diperlukan waktu belajar yang cukup dan fasilitas serta alat alat pelajaran yang kualitas maupun kuantitasnya memenuhi syarat. Mengenai waktu belajar, sama dengan apa yang telah dikemukakan oleh Miller dan Whitcomb,

Halsey dan Porter<sup>61</sup> juga mengemukakan adanya: noon hour activities dan recess period activities di sekolah sekolah dasar di Amerika Serikat umumnya. Semua itu berarti waktu tambahan dari jam pelajaran yang sudah dialokasikan setiap hari, yang berarti pula merupakan penunjang pelaksanaan program yang menawarkan kegiatan yang bervariasi luas tersebut. Bagi mereka hal itu memungkinkan karena jumlah waktu belajar per hari lebih banyak dari pada sekolah sekolah dasar di Indonesia. Jika waktu belajar yang disediakan hanya sedikit sudah tentu hanya sedikit kegiatan yang dapat ditawarkan. Oleh karena itulah mereka mencari jalan untuk memperoleh tambahan waktu agar programnya luas. Sehubungan dengan itu William Leonard Hughes dan kawan kawannya mengemukakan sebagai berikut:

A daily period of participation in physical education for every boy and girl in school is the generally recommended standard. When the time allotment is below standard, either fewer activities can be included or the units of instruction may be 'streamlined'. Either recourse affects the degree to which the broad objectives of physical education may be obtained.<sup>62</sup>

Mengenai besarnya frekuensi latihan, Wilmore maupun Fox

-----

61

Elizabeth Halsey, dan Lorena Porter, Physical Education for Children, A Developmental Program, (New York: Henry Holt and Company, Inc., 1958), pp. 68 dan 69.

62

William Leonard Hughes, Esther French, dan Nelson G. Lehsten, Administration of Physical Education for Schools and Colleges, (New York: The Ronald Press Company, 1962, Second Edition), p. 195

mengemukakan pendapat yang sama, yakni 3 atau 4 kali per minggu, dan kalau lebih dari itu, maka manfaat yang diperoleh kurang mempunyai arti. Wilmore menyatakan sebagai berikut:

Research studies conducted on this aspect have shown that 3 to 4 days per week is an optimal frequency (Pollock, 1973). This does not mean that 5, or more, days per week will not give additional benefits, but simply that, for health purpose, you are getting the best return for the amount of time in ested.<sup>63</sup>

Dan yang dikemukakan oleh Fox adalah:

In De Lorme and Watkins original program, a training frequency of four days per week was noted as being the maximum that could be tolerated consistantly over a relatively long period of time... Training program of 3 days per week will produce significant gains in strength without risking the possibitily of chronic fatigue.<sup>64</sup>

Dari kutipan kutipan tersebut kiranya dapat ditarik pendapat yang bernada sama, yakni bahwa latihan yang baik adalah yang dilakukan dengan frekuensi 3 kali per minggu, dan setiap kali latihan waktunya minimal 30 menit. Selain itu ambang rangsang latihan harus dilempai. Pengaruh latihan itu akan lebih cepat terlihat pada pria. Sesudah beberapa waktu kemudian barulah hasil itu terlihat pada wanitanya. Demikian dinyatakan oleh

-----  
63

Jack H. Wilmore, op. cit., p. 209.

64 Edward L. Fox, Sport Physiology, (Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1979), p. 129.

Morehouse dan Miller. Meskipun demikian Mathews dan Fox menyatakan, bahwa:

Although the exact combination for optional training results is not known, we recommended that training programs for nonathletic young females be similar to those for nonathletic young males, i.e., at least 7 to 8 weeks in duration, with 2 to 3 training frequencies per week... Also, for young female athletes, training program similar to those used by men should be followed.<sup>65</sup>

#### 09.5. Pengaruh jenis kelamin terhadap peningkatan daya fisik

Dalam sistem pendidikan nasional Indonesia, dianut bentuk kelas campuran. Jadi dalam setiap kelas terdapat sejumlah murid putra dan sejumlah murid putri. Karena kelasnya berbentuk campuran itu, maka dalam pelajaran olahraga pendidikan kedua jenis kelamin murid itu dilibatkan dalam program kegiatan yang sama.

Selain itu dalam satu kelas, terutama kelas tertinggi dari setiap jenjang pendidikan formal di Indonesia, dapat terdiri atas murid dengan berbagai kelompok usia, walaupun perbedaannya antara satu sampai dua tahun pada sekolah sekolah di kota, dan antara satu sampai tiga tahun pada sekolah sekolah di pedesaan. Perbedaan usia itu dapat disebabkan oleh usia permulaan memasuki sekolah, dapat pula disebabkan karena tinggal kelas.

-----  
65

Laurence E. Morehouse, dan Augustus T. Miller, Physiology of Exercise, (Saint Louis: The CV Mosby Company, 1963, fourth edition), p. 278.

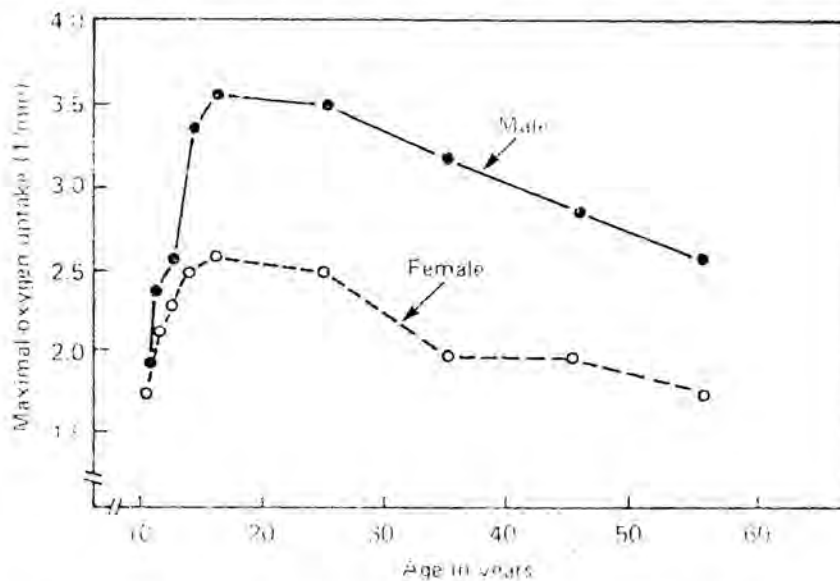
Sudah lazim dikatakan, bahwa pada umumnya pria lebih kuat dari pada wanita, dan bahwa manusia itu semakin bertambah usianya semakin kuat daya fisiknya. Tetapi para ahli fisiologi Barat menyatakan, daya fisik pria dan wanita itu sampai batas usia sekitar 12 tahun dapat dikatakan tidak berbeda. Sesudah batas usia itu pria akan berkembang lebih cepat dan lebih baik dari pada wanita, sehingga dapat dikatakan pria lebih kuat dari pada wanita. Keadaan tersebut berlangsung sampai pada usia sekitar 20 tahun, pada saat mana daya fisik mulai menurun sedikit demi sedikit. Hal itu dikemukakan baik oleh Astrand dan Rodahl<sup>66</sup> maupun oleh Lamb.<sup>67</sup> Ditambah oleh mereka, bahwa pada usia sekitar 16 sampai 20 tahun, perbedaan daya fisik antara wanita dan pria itu sekitar 30 %, atau jika dipakai perbandingan, angka perbandingannya adalah 2 : 3. Kalau ahli fisiologi Barat yang telah disebut itu, yakni Astrand, Rodahl, dan Lamb menyatakan bahwa daya fisik anak pria dan wanita sampai usia 12 tahun itu dapat dikatakan tidak berbeda, beberapa ahli Barat lainnya mengemukakan beberapa hal yang berbeda. Mengenai perkembangan daya fisik pada pria dan wanita itu, ahli fisiologi lainnya, yaitu Wilmore, mengemukakan pendapat sebagai berikut:

-----  
<sup>66</sup> Astrand dan Rodahl, op. cit., p. 11

<sup>67</sup> David Lamb, op. cit., p. 117

There are considerable difference in strength, power, and muscular endurance between males and females, once they reach puberty. Prior to this time, they are nearly identical to each other in these characteristics at each age... As a result of genetic factors, the young boy starts producing increasingly greater amount of testosterone once he reaches puberty. This produces large increases in muscle bulk and an associated increase in strength.<sup>68</sup>

Perbedaan perkembangan daya fisik pria dan wanita itu dilukiskan oleh Wilmore seperti terlihat pada gambar 16.



Gambar 16. Perbedaan perkembangan daya fisik pria dan wanita, didasarkan pada daya serap oksigen.<sup>69</sup>

Perbedaan daya fisik itu didasarkan atas banyaknya oksigen yang diserap oleh tubuh kedua jenis kelamin itu ketika fisik bekerja

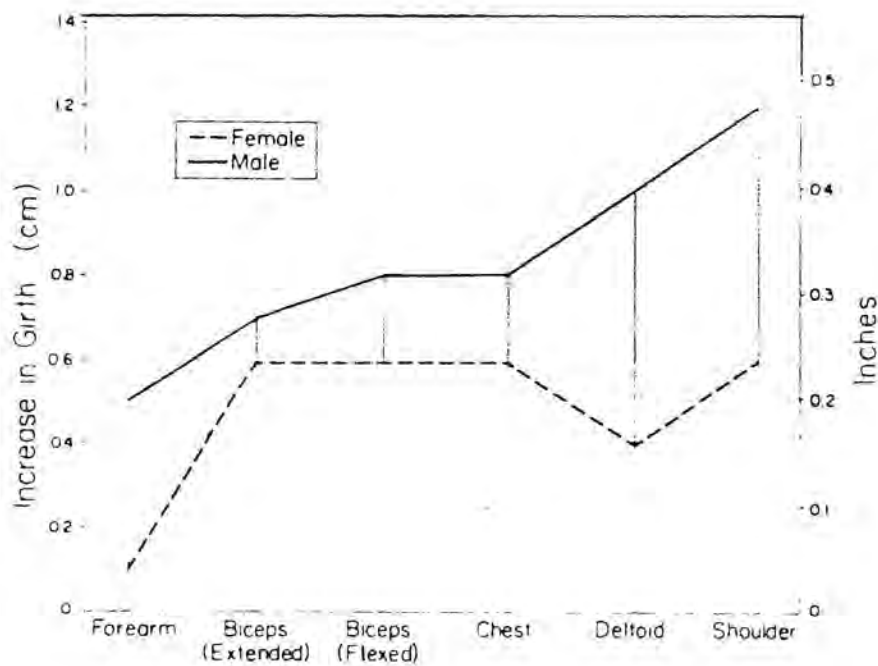
<sup>68</sup> Wilmore, *op. cit.*, p. 82.

<sup>69</sup> Wilmore, *op. cit.*, p. 40

optimal, yang berarti perbedaan besarnya pengerahan tenaga. Telah diketahui, bahwa oksigen yang dihirup dari udara bebas, dengan bernafas itu, diangkut melalui aliran darah menuju sel sel sebagai bahan bakar. Setelah proses pembakaran dalam sel berlangsung, hasilnya adalah tenaga dan sisa sisa pembakaran dalam bentuk gas asam arang yang harus dibuang ke udara bebas. Pembuangan itu juga melalui aliran darah dan bernafas. Sistem pengangkutan oksigen dari udara bebas ke sel sel tubuh, dan kemudian membuang gas asam arang ke udara bebas itu, disebut sistem kardio-respirasi. Dalam sistem kardio-respirasi itu volume darah dalam tubuh menentukan banyaknya oksigen dan gas asam arang yang dapat diangkut. Volume darah pada wanita adalah 4 sampai 4,5 liter, pada pria volumenya adalah 5 sampai 6 liter. Volume itu merupakan volume normal. Volume itu bervariasi tergantung pada aktivitas fisik individu masing masing, dan pada berat badannya. Pada anak anak volume itu 60 ml/kg, pada wanita 65 ml/kg, dan pada pria 75 ml/kg. Demikian dinyatakan Astrand mengenai volume darah pada manusia.<sup>70</sup> Lebih kecilnya volume darah pada wanita dibandingkan dengan pria itu menyebabkan tubuh wanita kurang responsif terhadap latihan, jika dibandingkan dengan pria. Jadi kalau kepada mereka dikenakan program latihan fisik yang sama, hasil latihan akan berbeda dengan murid putra lebih baik daripada murid putri. Berdasarkan pendapat pendapat

-----  
<sup>70</sup> Astrand dan Rodahl, op. cit., p. 105.

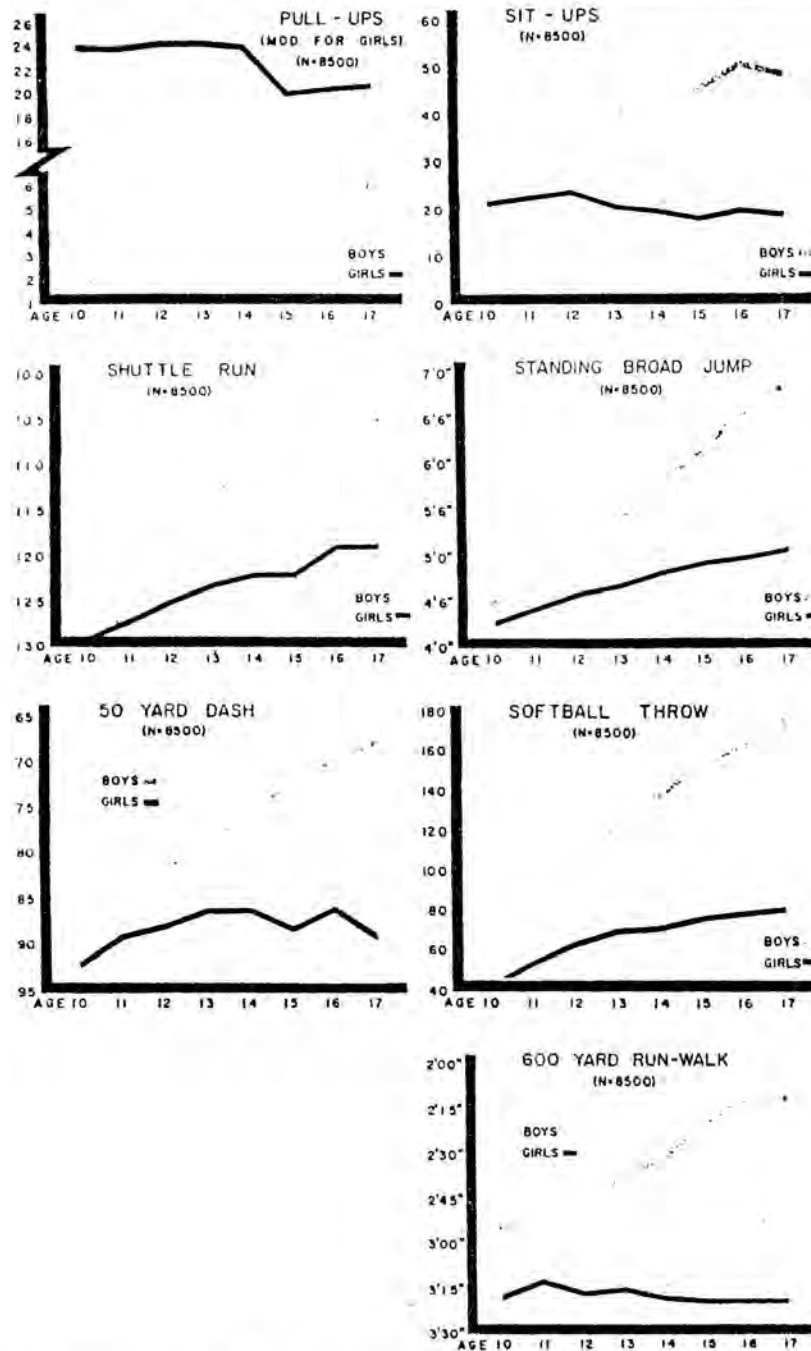
para ahli yang telah dikemukakan itu, ditambah pula pandangan masyarakat Indonesia, bahwa wanita itu harus feminin, otot-ototnya halus, gerak-geriknya lembut, maka patut diduga, bahwa antara anak putra dan putri usia 10 - 12 tahun itu daya fisiknya berbeda, yakni anak putra lebih baik daripada anak putri.



Gambar 17. Perbedaan pertumbuhan otot-otot lengan pria dan wanita yang dapat dilihat dari ukurannya, dengan satuan Girth.<sup>71</sup>

<sup>71</sup> Mathews dan Fox, op. cit., p. 470.





Average scores on AAHPER fitness tests. (From Journal of American Association for Health, Physical Education and Recreation, p. 25, Sept., 1958; copyright 1958 by American Association for Health, Physical Education, and Recreation.)

Gambar 18. Perbedaan hasil tes antara anak anak putra dan anak anak putri di Amerika Serikat.<sup>72</sup>

<sup>72</sup> Wilmore, *op. cit.*, p. 197.

Gambar 18 di halaman 141 itu memperkuat dugaan tersebut. Kalau pada anak-anak Amerika saja hasil tes daya fisiknya demikian, maka untuk anak-anak Indonesia akan serupa juga. Perkiraan atau dugaan itu cukup beralasan. Pada uraian terdahulu telah dikemukakan, bahwa di masyarakat masih terdapat pandangan wanita itu harus memiliki tubuh dengan otot-otot yang halus, tindak langkahnya anggun, tutur katanya lemah lembut, dan dianggap sebagai makhluk yang lemah. Tambahan pula, telah dikemukakan bahwa umumnya kaum wanita hanya memiliki darah sebanyak 4 sampai 4,5 liter, sedang kaum pria memiliki darah sebanyak 5 sampai 6 liter. Oleh karena itu daya fisik murid-murid putra selayaknya lebih baik dari murid-murid putri.

#### 10. Perumusan hipotesis penelitian

Penelitian ini adalah penelitian dalam bidang pendidikan, mengenai hasil belajar murid setelah mereka itu terlibat dalam proses belajar olahraga pendidikan selama sekitar satu catur wulan. Dalam proses tersebut terlibat variabel-variabel: program kegiatan belajar, frekuensi penyajian program itu per minggu, dan jenis kelamin dari individu murid yang terlibat dalam kegiatan belajar itu.

Masalah yang dicari pemecahannya melalui penelitian ini, yang telah dikemukakan dalam bab terdahulu, berhubungan dengan: tujuan pendidikan nasional, tujuan pendidikan olahraga di sekolah, kondisi sekolah pada umumnya dewasa ini, program kegiatan belajar olahraga pendidikan

dengan frekuensi penyajiannya, dan jenis kelamin murid yang terlibat dalam kegiatan belajar itu.

Dengan dukungan hasil hasil penelitian para ahli di dalam bidang olahraga pendidikan, ahli ahli dalam bidang kedokteran, dan teori teori pendidikan pada umumnya maupun teori teori olahraga pendidikan pada khususnya, maka untuk penelitian yang berbentuk eksperimen ini ditetapkan 7 (tujuh) butir hipotesis penelitian dengan rumusan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan tingkat hasil belajar murid jika kepada mereka diterapkan 3 macam program kegiatan yang berbeda. Program Khusus hasilnya terbaik, Program Campuran hasilnya sedang, dan Program Bebas hasilnya adalah yang terendah.

Atau dengan rumusan:

$$H_{01} : u_1 \leq u_2 \leq u_3$$

$$H_{I1} : u_1 > u_2 > u_3$$

2. Terdapat perbedaan tingkat hasil belajar murid jika kepada mereka diterapkan 3 macam frekuensi kegiatan belajar yang berbeda. Kegiatan belajar 3 kali per minggu hasilnya terbaik, 2 kali per minggu hasilnya sedang, dan sekali per minggu hasilnya adalah yang terendah.

Atau dengan rumusan:

$$H_{02} : u_1 \leq u_2 \leq u_3$$

$$H_{I2} : u_1 > u_2 > u_3$$

3. Terdapat perbedaan tingkat hasil belajar antara murid murid putra dengan murid murid putri dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan. Murid murid putra hasilnya lebih baik dari murid murid putri.

Atau dengan rumusan:

$$H_{03} : u_1 \leq u_2$$

$$H_{I3} : u_1 > u_2$$

4. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara: faktor program yang diterapkan (P) dengan faktor frekuensi penyajiannya (F).

Atau dengan rumusan:

$$H_{04} : \text{Interaksi } P \times K = 0$$

$$H_{I4} : \text{Interaksi } P \times K \neq 0$$

5. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara: faktor program yang diterapkan (P) dengan faktor jenis kelamin murid (K).

Atau dengan rumusan:

$$H_{05} : \text{Interaksi } P \times F = 0$$

$$H_{I5} : \text{Interaksi } P \times F \neq 0$$

6. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara: faktor frekuensi penyajian (F) dengan faktor jenis kelamin murid (K).

Atau dengan rumusan:

$H_{06}$  : Interaksi F x K = 0

$H_{16}$  : Interaksi F x K  $\neq$  0

7. Dalam kegiatan belajar olahraga pendidikan terdapat interaksi antara: faktor program yang diterapkan (P) dengan faktor frekuensi penyajiannya (F) dan dengan faktor jenis kelamin murid (K).

Atau dengan rumusan:

$H_{07}$  : Interaksi P x F x K = 0

$H_{17}$  : Interaksi P x F x K  $\neq$  0



## BAB III

### DESAIN PENELITIAN

#### 11. Metode penelitian

Dalam penelitian ini masalah pokok yang dikemukakan adalah: pengaruh pengajaran olahraga pendidikan terhadap tingkat daya fisik murid. Isi program pelajarannya serta frekuensi penyajiannya yang diterapkan sebagai perlakuan dalam penelitian ini berbeda-beda. Jenis kelamin murid-murid yang menerima perlakuan itu adalah putra dan putri pada tingkat pendidikan sekolah dasar. Jadi yang diteliti adalah hubungan sebab-akibat antara program-program, yang disajikan dengan frekuensi berbeda-beda, yang dikenakan pada kedua jenis kelamin murid-murid, dengan tingkat daya fisik murid-murid sebagai hasil belajar. Karena bentuk penelitiannya demikian, maka penelitian ini menggunakan metode eksperimental, sebagai metode yang dipandang paling sesuai untuk mengungkapkan hubungan kausal, antara dua variabel atau lebih. Di atas telah dikemukakan adanya beberapa variabel yang terlibat dalam penelitian ini.

##### 11.1. Teknik eksperimen

Dengan terlibatnya beberapa variabel, baik variabel bebas maupun variabel terikat, yang dimanipulasi secara serentak, maka teknik eksperimen yang digunakan adalah teknik rancangan faktorial. Rancangan ini dipandang sebagai rancangan yang paling

sesuai untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya, sekaligus untuk mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara satu variabel dengan variabel lainnya, seperti yang menjadi tujuan dari penelitian ini. Tentang fungsi atau kegunaan rancangan faktorial itu Ary, Cheser, dan Razavieh menyatakan sebagai berikut:

A factorial design is one in which two or more variables are manipulated simultaneously in order to study the independent effect of each variable on the dependent variable as well as the variables. In a factorial design, all of the independent variables may be experimentally manipulated.

## 12. Variabel variabel yang terlibat

Telah dikemukakan, bahwa masalah pokok dalam penelitian ini adalah pengaruh pengajaran olahraga pendidikan terhadap tingkat daya fisik murid yang menerima pelajaran tersebut. Berarti dalam penelitian ini terlibat sekurang kurangnya dua variabel utama. Kedua variabel utama tersebut yang satu bersifat mempengaruhi dan yang lain bersifat dipengaruhi, atau dengan perkataan lain yang satu bebas sedang yang lain terikat.

Variabel bebas adalah variabel yang dimanipulasi peneliti dalam bentuk perlakuan yang dikenakan pada sampel yang terlatih. Bentuk perlakuan pada penelitian ini berupa program pelajaran

-----  
<sup>1</sup>Donald Ary, Lucy Cheser Jacobs, dan Asghar Razavieh, Introduction to Research in Education, (New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1972), p. 249.



olahraga pendidikan, yang berjumlah 18 buah. Variabel terikat adalah variabel yang tidak dapat dimanipulasi oleh peneliti, karena keadaannya tidak dapat diketahui sebelumnya. Variabel terikat tersebut justru merupakan hasil dari manipulasi atas variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikat itu adalah status daya fisik masing masing murid setelah kepada mereka dikenakan salah satu dari perlakuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Selain variabel bebas dan variabel terikat itu, dalam penelitian ini terdapat pula variabel variabel lainnya yang diduga mempunyai pengaruh pada hasil penelitian ini. Variabel yang demikian itu dikenal dengan sebutan variabel penyela atau variabel pengantara (*intervining variable*). Dalam penelitian sosial, yang berhubungan dengan masyarakat dan berarti pula berhubungan dengan unsur manusia dan lingkungannya, adanya variabel penyela itu tidak dapat dihindarkan. Supaya hasil penelitian mendekati keadaan yang sesungguhnya, yang dapat dilakukan peneliti adalah usaha mengurangi, memperkecil, atau bahkan kalau dapat menghilangkan sama sekali pengaruh dari variabel penyela itu, dengan cara melakukan tindakan pengendalian terhadapnya.

Jika variabel variabel tersebut di atas itu diperinci dan dikelompokkan, maka akan tersusun dalam bentuknya seperti yang dikemukakan dalam uraian berikut ini.

### 12.1. Variabel bebas

Yang dimaksud dengan variabel bebas dalam penelitian ini

adalah program pelajaran olahraga pendidikan dengan bahan dan frekuensi yang berbeda beda dan disajikan kepada kedua jenis kelamin murid sekolah dasar. Ia merupakan perlakuan dalam penelitian ini. Seluruhnya terdapat 18 buah bentuk perlakuan.

### 12.2. Variabel terikat

Yang dimaksud dengan variabel terikat dalam penelitian ini adalah status daya fisik, yang berbentuk angka atau skor hasil tes daya fisik yang dikenakan kepada murid segera setelah pemberian perlakuan selesai. Angka hasil tes itu menunjukkan status daya fisik dari masing masing murid yang terlibat dalam penelitian ini, dan merupakan data primer bagi penelitian ini.

### 12.3. Variabel penyela

Yang dimaksud dengan variabel penyela dalam penelitian ini adalah variabel variabel yang hadir atau timbul sebagai akibat penelitian itu sendiri maupun sebagai akibat pengaruh lingkungan ketika penelitian itu dilakukan. Variabel variabel penyela yang diperkirakan hadir adalah:

- a. kondisi kesehatan fisik murid sebelum dan selama berlangsungnya pemberian perlakuan;
- b. kematangan fisik murid (maturity factor);
- c. lama masa penelitian (history factor);
- d. gugurnya sampel (mortality factor);

- e. keadaan alam (cuaca)
- f. kegiatan olahraga di luar jam pelajaran;
- g. gizi makanan;

#### 12.4. Pengendalian variabel penyela

Dalam usaha untuk mengurangi, memperkecil, dan kalau mungkin bahkan untuk menghilangkan samasekali pengaruh variabel penyela itu, sehingga hasil penelitian yang dilakukan mendekati kenyataan yang sebenarnya, maka dilakukan usaha pengendalian terhadap variabel penyela itu dengan cara-cara sebagai berikut ini.

1. Terhadap variabel penyela (a) kondisi fisik murid, adalah dengan melakukan pemeriksaan kesehatan sebelum dan ketika perlakuan telah diberikan sebanyak kira-kira 50% dari yang direncanakan. Sampel terpilih yang diketahui bahwa kesehatannya tidak cukup baik untuk dapat menerima perlakuan yang dikenakan diganti oleh sampel cadangan, atau digugurkan kalau perlakuan sudah diberikan 50%. Untuk keperluan tersebut sudah disiapkan 2 orang dokter pria dan seorang dokter wanita dengan 3 orang tenaga pembantunya.
2. Terhadap variabel penyela (b) kematangan fisik, adalah dengan memilih sampel dari usia setaraf, yang duduk pada kelas tinggi sekolah dasar, sehingga diharapkan me-

reka memiliki karakteristik yang sama, yang berarti pula memiliki kematangan yang sama.

3. Terhadap variabel penyela (c) lama masa penelitian, adalah dengan membatasi masa penelitian itu dalam waktu 1 catur wulan atau 10 minggu. Diharapkan dengan waktu penelitian yang tidak terlalu lama itu tidak terjadi perubahan fisiologis yang berarti, sehingga kondisi awal dan kondisi akhir individu sampel pada penelitian ini tidak mempunyai perbedaan yang berarti. Pemberian perlakuan dalam penelitian olahraga pendidikan yang berlangsung kurang dari 10 minggu, secara teoritis pengaruhnya yang berbentuk hasil belajar belum terlihat. Dengan demikian masa penelitian 10 minggu bagi studi eksperimental dalam bidang olahraga pendidikan ini dipandang cukup memadai.
4. Terhadap variabel penyela (d) gugurnya individu sampel sebelum berakhirnya penelitian, adalah dengan menambah jumlah sampel sebagai cadangan pada setiap kelompok sebanyak 2 orang, dari jumlah 10 orang yang direncanakan, sehingga setiap kelompok beranggota 12 orang. Jika terdapat sampel yang gugur, maka dilakukan pengurangan agar pada setiap kelompok jumlah anggotanya sama banyaknya. Kalau tidak ada sampel yang gugur semua data diolah. Karena jumlah kelompoknya 18 buah dan setiap kelompok beranggota 12 orang, maka seluruhnya terdapat

216 orang murid sebagai sampel.

5. Terhadap variabel penyela (e) keadaan alam, adalah dengan cara mengatur waktu penyajian perlakuan terhadap masing masing kelompok agar kondisinya tidak banyak berbeda. Meskipun hari penyajiannya berbeda, tetapi waktunya diusahakan agar tidak mempunyai perbedaan yang cukup berarti. Penyajian dilakukan pagi hari, dimulai tidak lebih awal dari jam 07.30, dan diakhiri tidak lebih lambat dari jam 10.00, sedang lamanya waktu belajar disesuaikan dengan programnya masing masing. Jika karena sesuatu hal pelajaran dimulai lebih lambat dari jam 07.30, maka guru harus membuat perkiraan apakah pelajaran dapat diakhiri pada jam 10.00 atau sebelumnya. Jika sekiranya pelajaran berakhir sesudah jam 10.00, maka pelajaran harus ditunda sampai keesokan harinya mulai jam 07.30. Meskipun terjadi penggantian hari belajar, namun program harus selesai sesuai dengan jadwal penelitian yang lamanya 1 catur wulan.
6. Terhadap variabel penyela (f) kegiatan olahraga murid di luar jam pelajaran, adalah dengan menghimbau individu individu sampel dan orang tuanya agar selama berlangsungnya penelitian murid yang bersangkutan tidak mengikuti kegiatan olahraga di luar jam pelajaran olahraga pendidikan. Variabel ini tidak mudah dikendalikan, karena pengawasan terhadap masing masing individu tidak

mudah dilakukan. Tindakan pengendalian terhadap variabel ini dapat berhasil jika seluruh sampel diisolasi dalam suatu asrama selama penelitian eksperimental ini berlangsung. Akan tetapi karena keterbatasan dana, maka isolasi itu tidak dilakukan.

7. Terhadap variabel penyela (g) gizi makanan individu sampel, adalah dengan himbauan dan anjuran. Individu sampel dan orang tuanya dihimbau serta dianjurkan agar selama berlangsungnya penelitian setiap individu sampel memperhatikan prinsip makanan sehat, yaitu 4 sehat dan 5 sempurna. Variabel ini juga tidak mudah dikendalikan. Juga karena keterbatasan dana, maka peneliti tidak mampu menyediakan makanan bagi seluruh sampel selama masa penelitian. Kondisi ekonomi keluarga individu sampel tidak diketahui peneliti. Tindakan yang dilakukan peneliti dalam usaha mengendalikan variabel ini, selain himbauan dan anjuran di atas, adalah menyediakan makanan ekstra 3X dalam seminggu bagi seluruh sampel. Makanan ekstra itu berupa bubur kacang hijau dan teh hangat manis, yang disajikan kepada mereka melalui gurunya atau setelah berakhirnya pelajaran olahraga pendidikan yang mereka ikuti. Meskipun mungkin gizi yang diperoleh masing masing individu sampel berbeda beda, karena kondisi ekonomi keluarga mereka berbeda beda, tetapi kondisi kesehatan mereka telah dinyatakan dokter sebagai

cukup sehat untuk menerima perlakuan dalam penelitian ini. Oleh karena itu meskipun gizi makanan mereka berbeda beda kadarnya, kiranya dapat diharapkan perbedaan itu tidak berpengaruh besar pada hasil penelitian ini.

### 13. Bentuk dan macam perlakuan

Pada bab terdahulu telah dikemukakan, bahwa jumlah alokasi waktu bagi bidang studi olahraga pendidikan dan kesehatan adalah 3 jam pelajaran 'a 40 menit per minggu. Selama satu catur wulan hari belajar efektif seluruhnya berjumlah 15 minggu, jadi jumlah jam pelajaran seluruhnya 45 jam. Dalam penelitian ini ditetapkan anggapan peneliti, bahwa perbandingan jam pelajaran antara olahraga pendidikan dengan kesehatan adalah 2 : 1, sehingga bagi olahraga pendidikan tersedia alokasi waktu 30 jam pelajaran, atau sama dengan waktu 10 minggu belajar. Khusus bagi penelitian ini alokasi waktu bagi pelajaran olahraga pendidikan dipakai lebih dahulu secara berturut turut selama 10 minggu, sedang pelajaran kesehatan penyajiannya dilakukan setelah penelitian selesai seluruhnya. Dengan demikian penelitian ini tidak mengganggu pelaksanaan program pendidikan di sekolah sekolah di mana penelitian ini dilakukan.

Bentuk perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah perlakuan yang mempunyai perbedaan dalam materi pelajaran, frekuensi penyajian pelajaran, dan jenis kelamin murid penerima

pelejaran. Terdapat 3 macam materi pelajaran yang disajikan, masing masing disajikan dalam 3 macam frekuensi, dan disajikan kepada 2 jenis kelamin murid, yakni putra dan putri. Ketiga macam materi pelajaran itu telah diberi sebutan, yaitu Program Khusus, Program Campuran, dan Program Bebas. Dan ketiga macam frekuensi penyajian itu adalah 1 X per minggu, 2 X per minggu, dan 3 X per minggu.

Materi untuk ketiga program yang diterapkan bagi penelitian dalam bidang olahraga pendidikan di sekolah dasar ini ditetapkan oleh peneliti. Sifat sifat yang dikandung di dalam ketiga program itu sebenarnya sama, sehingga apabila dikembangkan dengan tepat oleh guru bobot ketiga macam program itu seimbang. Ketiga macam program itu ditetapkan sebagai berikut ini.

#### 1. Program Khusus

Materi pelajaran untuk program khusus ini ditetapkan oleh peneliti. Materinya hanya satu macam saja, yakni permainan Bola Basket Mini. Mengenai permainan ini penjelasan dan keterangannya telah dikemukakan pada bab terdahulu. Unsur unsur yang dikandung permainan ini adalah: jalan, lari, lompat, lempar dan tangkap, kecepatan, reaksi, kekuatan, kelentukan, ketepatan, koordinasi, serta kelincahan. Sebagai permainan beregu Bola Basket Mini mengandung pula unsur unsur sportivitas dan sosial, yang terungkap melalui kerjasama, kesediaan un-



tuk mematuhi peraturan dan pimpinan (wasit, pelatih, pengurus, dll.), percaya pada diri sendiri, dan berani. Peraturan permainan yang ketat memaksa pemain Bola Basket Mini untuk jujur.

## 2. Program Campuran

Materi pelajaran untuk program campuran disusun oleh peneliti, merupakan kombinasi dari kelompok kelompok kegiatan yang tercantum dalam Kurikulum Sekolah Dasar 1975, yakni: permainan, senam, atletik, dan baris berbaris. Renang tidak dimasukkan ke dalam program campuran itu karena belum semua wilayah kecamatan memiliki kolam renang. Dengan demikian materi pelajaran untuk program campuran adalah sebagai berikut.

### 2.1. Permainan

Materi yang diambil dari bentuk permainan untuk program terbatas ini adalah permainan bola tangan, yang mengandung unsur unsur: jalan, lari, lempar dan tangkap, kecepatan, ketepatan, kekuatan, kelentukan, koordinasi, reaksi, keberanian, kepercayaan pada diri sendiri, sportivitas, dan sikap sosial dalam bentuk kerjasama tim.

### 2.2. Senam

Materi yang diambil dari bentuk senam untuk program terbatas ini adalah gulingan ke depan dan ke

belakang, di atas kasur senam (matras). Pada mulanya latihan itu dilakukan tanpa awalan, selanjutnya dengan awalan, dan kemudian dengan awalan dan melampaui rintangan. Kegiatan ini mengandung unsur-unsur: jalan, lari, lompat, koordinasi gerak, keberanian, dan kelentukan.

### 2.3. Atletik

Materi yang diambil dari bentuk atletik untuk dimasukkan ke dalam program terbatas ini adalah lari cepat jarak 30 meter, dengan sikap start jongkok. Kegiatan ini mengandung unsur: jalan, lari, kecepatan, reaksi, koordinasi gerak, kelentukan, dan kekuatan.

### 2.4. Baris berbaris

Materi yang diambil dari bentuk baris berbaris untuk program campuran ini adalah gerakan-gerakan di tempat, yakni hadap kanan-kiri, serong kanan-kiri, balik kanan, jalan di tempat, dan berhenti; gerakan-gerakan maju, yakni jalan biasa, langkah tegap, belok kanan-kiri, serong kanan-kiri, buka dan tutup barisan, balik kanan, dan berhenti. Di sini unsur-unsurnya adalah: jalan, reaksi, koordinasi, kerjasama, disiplin, dan kesediaan untuk memimpin dan dipimpin.

### 3. Program Bebas

Materi pelajaran untuk program bebas dipilih oleh guru, tetapi harus diambil dari materi yang telah ditetapkan dalam Kurikulum Sekolah Dasar 1975. Guru dapat memilih berdasarkan seleranya sendiri maupun berdasarkan fasilitas yang tersedia di sekolahnya. Guru dapat memilih salah satu bentuk permainan, atau salah satu bentuk senam, atau pun salah satu bentuk atletik. Guru dapat pula memilih bentuk olahraga pendidikan lainnya. Dengan hanya satu macam materi saja guru mengajarkannya selama satu catur wulan. Karena kebebasannya itu guru dapat pula membuat kombinasi bentuk bentuk itu, atau dapat pula beberapa macam kegiatan yang bersumber dari satu bentuk, misalnya dari bentuk atletik dipilih lari jarak pendek, lompat jauh, lompat tinggi, dan lari jarak jauh, atau memilih bola voli, bola basket, sepak takraw, dan tenis meja yang bersumber dari bentuk permainan. Jadi dengan program bebas itu guru dapat membuat program tunggal maupun program kombinasi, karena guru tidak mungkin menyajikan semua materi olahraga pendidikan yang tercantum dalam Kurikulum Sekolah Dasar 1975. Jadi sebenarnya, dengan kemampuan pengetahuan yang dimilikinya guru mempunyai peluang yang sangat baik untuk menetapkan materi yang paling baik untuk mencapai tujuan kurikular olahraga pendidikan di sekolah dasar. Pada

umumnya guru olahraga menerapkan program bebas. Hal itu tidak menyimpang dari ketentuan pelaksanaan kurikulum olahraga pendidikan di sekolah dasar.

Jika materi atau program, frekuensi yang didasarkan pada lamanya waktu belajar, dan jenis kelamin yang terdiri dari 2 jenis itu, disusun dalam bentuk tabel, maka akan menjadi Tabel IV seperti yang tercantum pada halaman berikut ini.

Untuk keperluan operasional pelaksanaan penelitian, Tabel IV ini dirubah menjadi gambar Rancangan Pemberian Perlakuan, dan bentuknya seperti terlihat pada gambar 19.

Program Jenis kelamin Frekuensi	Khusus			Campuran			Bebas		
	3x	2x	1x	3x	2x	1x	3x	2x	1x
Kelompok Putra	ke 1	ke 2	ke 3	ke 4	ke 5	ke 6	ke 7	ke 8	ke 9
Kelompok Putri	ke 1	ke 2	ke 3	ke 4	ke 5	ke 6	ke 7	ke 8	ke 9

Gambar 19. Rancangan pemberian perlakuan.

Tabel IV. Bentuk perlakuan yang diterapkan.

No.	Program	Frekuensi	W a k t u	Kelamin
1.	Prog. Khusus	1 X seminggu	'a 120 menit	Putra
2.	idem	idem	idem	Putri
3.	idem	2 X seminggu	'a 60 menit	Putra
4.	idem	idem	idem	Putri
5.	idem	3 X seminggu	'a 40 menit	Putra
6.	idem	idem	idem	Putri
7.	Prog. Campuran	1 X seminggu	'a 120 menit	Putra
8.	idem	idem	idem	Putri
9.	idem	2 X seminggu	'a 60 menit	Putra
10.	idem	idem	idem	Putri
11.	idem	3 X seminggu	'a 40 menit	Putra
12.	idem	idem	idem	Putri
13.	Prog. Bebas	1 X seminggu	'a 120 menit	Putra
14.	idem	idem	idem	Putri
15.	idem	2 X seminggu	'a 60 menit	Putra
16.	idem	idem	idem	Putri
17.	idem	3 X seminggu	'a 40 menit	Putra
18.	idem	idem	idem	Putri

#### 14. Prosedur pemilihan sampel

Seperti telah dikemukakan terdahulu, populasi yang dijadikan sasaran penelitian ini adalah murid-murid pada tingkat pendidikan sekolah dasar yang berstatus negeri, baik yang bersekolah pagi maupun yang bersekolah siang, baik mereka itu murid putra maupun murid putri. Yang menjadi perhatian dalam penelitian ini adalah hasil belajar murid setelah kepada mereka disajikan pelajaran olahraga pendidikan, yang programnya mengandung unsur-unsur materi, frekuensi yang didasarkan pada lamanya waktu belajar, dan jenis kelamin murid.

Menurut Kurikulum Sekolah Dasar 1975, murid dari semua tingkat kelas diberi pelajaran olahraga pendidikan. Karena penelitian ini berhubungan dengan daya fisik yang merupakan hasil belajar murid setelah mengikuti pelajaran olahraga pendidikan dengan program yang tidak menyimpang dari kurikulum, maka pada hakekatnya seluruh murid sekolah dasar merupakan populasi penelitian ini. Karena keterbatasan kemampuan dana maupun kemampuan mengorganisasi, maka peneliti mengikuti azas populasi terjangkau, dengan menetapkan murid-murid sekolah dasar seluruh wilayah DKI Jakarta sebagai populasi terjangkau.

Antara murid kelas I dan kelas II dengan murid kelas III, IV, V, dan VI terdapat perbedaan dalam hal satuan jam pelajaran. Untuk kelas I dan II satuan jam pelajarannya adalah 30 menit, sedang untuk kelas yang lebih tinggi satuan jam pelajarannya adalah 40 menit. Alokasi waktu bagi pelajaran olahraga pendidikan

an untuk murid kelas I dan II adalah 2 jam pelajaran per minggu, sedangkan untuk murid kelas yang lebih tinggi adalah 3 jam pelajaran per minggu. Karena penelitian ini berhubungan dengan alokasi waktu 3 X 40 menit, maka variabel itu tidak terdapat pada kelas I dan kelas II, melainkan pada kelas III, IV, V, dan VI. Akan tetapi antara kelas III dengan kelas di atasnya terdapat perbedaan dalam hal jumlah jam pelajaran untuk seluruh mata pelajaran dalam seminggu. Perbedaannya adalah untuk kelas III 36 jam pelajaran seminggu, sedangkan untuk kelas di atasnya 40 jam pelajaran seminggu. Oleh karena itu, agar sampel memiliki ciri ciri umum yang dominan dari populasi, maka sampel dipilih dari murid murid kelas IV, V, dan VI. Menurut peraturan yang berlaku, anak memasuki sekolah dasar kelas I pada usia 7 tahun. Oleh karena itu usia murid kelas IV, V, dan VI adalah antara 10 tahun dan 12 tahun. Telah dikemukakan terdahulu, bahwa pendidikan nasional Indonesia mengikuti model kelas campuran, di mana dalam satu kelas terdapat murid putra dan murid putri. Oleh karena itu jenis kelamin sampel adalah putra dan putri. Jika dirangkum dan disusun, maka ciri ciri umum yang dominan dari populasi itu adalah sebagai berikut ini.

- a. Murid sekolah dasar negeri
- b. Waktu sekolah pagi atau siang
- c. Usia antara 10 tahun dan 12 tahun
- d. Duduk di kelas IV sampai kelas VI
- e. Jenis kelamin putra dan putri

Setelah ciri umum yang dominan dari populasi ditetapkan, dan bentuk dan macam perlakuan juga telah ditetapkan, maka pemilihan sampel dilakukan. Pemilihan sampel itu dilakukan secara acak dalam 2 langkah, yakni memilih 9 sekolah obyek, dan kemudian memilih sampel sebanyak 12 orang putra dan 12 orang putri dari masing masing sekolah terpilih. Mereka merupakan satu kelompok putra, dan satu kelompok putri. Dengan demikian terdapat 18 kelompok, terdiri dari 9 kelompok putra dan 9 kelompok putri 'a 12 orang. Jadi seluruhnya terdapat 216 orang.

#### 15. Sampel dan perlakuan

Setelah sampel sebanyak 216 orang itu terpilih, maka langkah selanjutnya adalah menentukan pemberian bentuk perlakuan bagi masing masing kelompok dan sekolah; kelompok putra dan putri dari satu sekolah menerima perlakuan yang sama. Penentuan pemberian bentuk perlakuan itu dilakukan secara acak dengan teknik undian. Hasil undian itu adalah sebagai berikut.

a. SDN Cempaka Putih Timur 04 Jakarta Pusat	Program Khusus	1X seminggu.
b. SDN Jatirawamangun 08 Jakarta Timur	idem	2X seminggu.
c. SDN Jatipadang Pasar Minggu Jakarta Selatan	idem	3X seminggu.
d. SDN Pisangan Timur, Jatinegara Jakarta Timur	Program Campuran	1X seminggu.



e. SDN Pulo 04 Cilandak Jakarta Selatan	Program Campuran	2X seminggu.
f. SDN Jatirawamangun 04 Jakarta Timur	idem	3X seminggu.
g. SDN Pal Merah 23 Jakarta Barat	Program Bebas	1X seminggu.
h. SDN Cempaka Putih Barat 10 Jakarta Pusat	idem	2X seminggu.
i. SDN Gunung 02 Kebayoran Baru Jakarta Selatan	idem	3X seminggu.

Terlihat pada hasil undian itu kesembilan sekolah tersebut tersebar di 4 wilayah kota, dari 5 wilayah kota yang terdapat di DKI Jakarta. Kesembilan sekolah terpilih itu terletak pada lokasi yang sangat berjauhan. Letak sekolah yang sangat berjauhan satu dengan lainnya tersebut memberikan keuntungan dalam usaha mendekati hasil penelitian yang sebenarnya, karena sekolah yang satu tidak mengetahui perlakuan apa yang diberikan kepada sekolah lainnya.

#### 16. Jadwal waktu pemberian perlakuan

Telah dikemukakan, bahwa sekolah terpilih ada 9 buah, masing-masing dengan kelompok sampel putra dan kelompok sampel putri, dengan anggota kelompok 12 orang. Jadi terdapat 216 orang sampel. Masing-masing kelompok mendapat perlakuan yang berbeda, khususnya dalam frekuensi pelaksanaannya. Meskipun frekuensinya

berbeda beda tetapi jangka waktu penyelesaiannya sama, yakni 10 minggu. Oleh karena itu perlu disusun jadwal yang jelas yang menyatakan hari dan jam bagi setiap program. Jadwal itu disusun sebagai berikut ini.

- a. Untuk program dengan frekuensi 1 X seminggu ditetapkan hari Senin, mulai jam 7.30 sampai 9.30, jumlah 120 menit.
- b. Untuk program dengan frekuensi 2 X seminggu ditetapkan hari Senin dan Jum'at, mulai jam 7.30 sampai 8.30, jumlah 60 menit.
- c. Untuk program dengan frekuensi 3 X seminggu ditetapkan hari Senin, Rabu, dan Jum'at, dimulai jam 7.30 dan diakhiri jam 8.10, jumlah 40 menit.

Dengan penjadwalan yang tertentu itu diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam menetapkan jam atau hari pengganti kalau seandainya terjadi penundaan waktu belajar yang disebabkan oleh cuaca buruk atau karena gangguan lainnya. Cara cara menetapkan waktu pengganti itu sudah diatur oleh peneliti, dan telah dikemukakan terdahulu dalam pembahasan mengenai pengendalian variabel penyela (12.4. : 5).

#### 17. Tolok ukur dan pelaksanaan tes

Untuk mengetahui status daya fisik murid di Indonesia telah ditetapkan tolok ukur standar oleh Lembaga Pusat Kesegaran

Jasmani dan Rekreasi Departemen P dan K, yaitu tes rangkaian ACS PFT. Tentang tes rangkaian ACS PFT itu penjelasannya telah dikemukakan secara terperinci dalam pembahasan mengenai tolok ukur untuk daya fisik (09.2.), sehingga tidak perlu diuraikan lagi.

Dalam penelitian ini pun status daya fisik murid diukur dengan tolok ukur tersebut di atas. Tes diselenggarakan di tempat yang sama dan pada hari yang sama untuk seluruh sampel. Dan tes itu diselesaikan dalam waktu satu hari, sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan di dalam buku petunjuk pelaksanaan tes ACS PFT. Juga prosedur pelaksanaan tes mengikuti petunjuk tersebut, yang menetapkan bahwa urutan rangkaian tidak boleh dirubah, dan setiap testee harus mulai dengan butir tes kesatu, dilanjutkan dengan butir kedua, ketiga dan seterusnya hingga butir tes yang ketujuh sebagai butir tes yang terakhir. Cara cara pengukuran juga mengikuti petunjuk tersebut di mana ditetapkan adanya butir tes yang pencatatan hasilnya langsung dilakukan setelah tes dilaksanakan sekali, dan ada pula butir tes yang pencatatan hasilnya dilakukan setelah tes dilakukan dua kali, tetapi yang dicatat hanya hasil yang terbaik. Tata cara pelaksanaan tes ACS PFT itu diuraikan pada halaman halaman berikut, yang merupakan kutipan dari ketentuan Pusat Kesehatan Jasmani dan Rekreasi.

Dalam pelaksanaan tes kelompok putra dipisahkan dari kelompok putri. Sesungguhnya butir butir tes untuk putra dan putri usia 12 tahun ke bawah sama, tetapi norma untuk penentuan status daya fisik putra dengan putri dibedakan. Tabel V dan Tabel VI

## Tata cara pelaksanaan tes ACSPFT<sup>2</sup>

### PELAKSANAAN

#### 1. PETUNJUK UMUM.

- a. Pada waktu melakukan tes, hendaknya orang yang di-tes memakai pakaian olah raga. Bila bersepatu, hendaknya memakai sepatu yang bersol karet. Memakai sepatu berpaku (spikes) tidak diperbolehkan.
- b. Sebelum melakukan tes, orang yang di-tes hendaknya:
  - 1) Telah memahami benar akan tes yang akan dilakukan dan menguasai cara pelaksanaannya. Untuk ini perlu diberikan kesempatan mencoba gerakan-gerakan yang akan dilakukan.
  - 2) Telah melakukan pemanasan lebih dahulu.
- c. Murid yang mengikuti tes, tetapi tidak dapat melakukan tugasnya, hasilnya ditulis dengan angka nol (0).

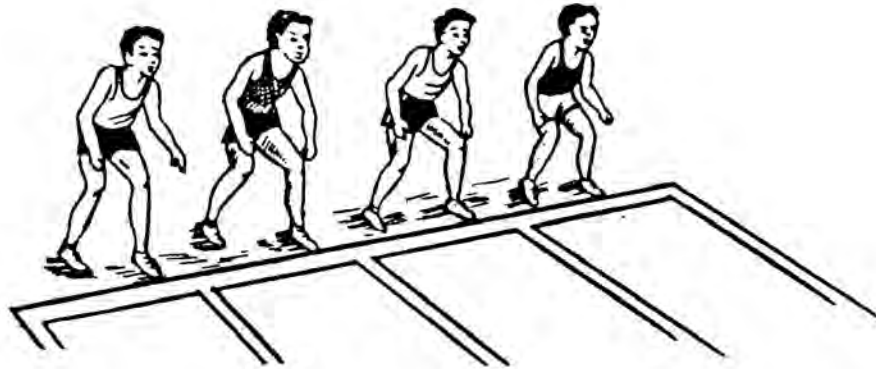
#### 2. PETUNJUK PELAKSANAAN.

- a. Lari cepat 50 meter (dash/sprint).
  - 1) Tujuan.  
Tes ini bertujuan untuk mengukur kecepatan lari seseorang.
  - 2) Alat dan perlengkapan.
    - a) Stopwatch menurut keperluan.
    - b) Bendera start 1 buah.
    - c) Lintasan yang lurus dan rata dengan jarak 50 meter antara garis start dan garis finish.
    - d) Tiang pengamat garis finish 2 buah.
    - e) Formulir dan alat tulis.
  - 3) Pengetes
    - a) Starter 1 orang.
    - b) Pengambil waktu menurut keperluan.
    - c) Pengawas 1 orang
    - d) Pencatat 1 orang

-----

<sup>2</sup>Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Penilaian Kesegaran Jasmani Dengan Tes ACSPFT, untuk siswa SD dan anak-anak ber-  
usia setingkat dengan SD, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan  
Kebudayaan, 1977), p. 29.

- 4) Pelaksanaan tes.
- a) Start dilakukan dengan start berdiri (lihat gambar 1).



Gambar : 1.

- b) Pada aba-aba "Bersedia", murid (testee) berdiri dengan salah satu ujung jari kakinya sedekat mungkin dengan garis start.
  - c) Pada aba-aba "Siap", murid (testee) siap untuk berlari.
  - d) Pada aba-aba "Ya", murid (testee) berlari secepat-cepatnya menempuh jarak 50 meter sampai melewati garis finish.
  - e) Bersamaan dengan aba-aba "Ya", stopwatch dijalankan dan dihentikan pada saat testee mencapai garis finish.
  - f) Setiap testee diberi kesempatan melakukan 2 kali.
- 5) Pencatatan hasil.
- a) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai untuk menempuh jarak tersebut.
  - b) Kedua hasil tes tersebut dicatat.
  - c) Waktu yang dicapai dihitung sampai persepuluh detik.

**Catatan:**

Start yang gagal harus diulang. Yang dimaksud start gagal adalah mendahului lari sebelum aba-aba "Ya"

- b. Lompat jauh tanpa awalan (standing broad jump).
- 1) Tujuan.  
Tes ini bertujuan untuk mengukur gerak eksplosif tubuh.
  - 2) Alat dan perlengkapan.
    - a) Tempat melompat yang datar, tidak licin dan lunak. Boleh mempergunakan bak pasir.
    - b) Meteran pengukur panjang 1 buah.
    - c) Sapu, alat untuk meratakan pasir, cangkul 1 buah.
    - d) Formulir dan alat tulis.
  - 3) Pengetes.
    - a) Pengawas merangkap pencatat 1 orang.
    - b) Pengukur 2 orang.
    - c) Pembantu 1 orang.
  - 4) Pelaksanaan tes.
    - a) Mund (testee) berdiri dengan kedua ujung jari kakinya tepat di belakang garis batas tolakan (lihat gambar 2).



Gambar: 2

- b) Setelah siap, siswa (testee) melakukan persiapan untuk melompat. Bersamaan dengan mengayunkan kedua lengan ke depan, kemudian dengan seluruh tenaga kedua kaki secara bersamaan menolak, melakukan lompatan ke depan sejauh mungkin (lihat gambar 3 dan 4).



Gambar: 3.



Gambar: 4.

- c) Setiap testee diberi kesempatan melakukan 2 kali.

**Catatan:**

Sebelum melakukan lompatan, murid (testee) diperbolehkan melakukan gerakan permulaan dengan mengayun-ayunkan kedua lengannya sambil mengeper.

- 5) Pencatatan hasil.
- Hasil yang dicatat adalah jarak yang dicapai.
  - Hasil lompatan diukur dengan sentimeter bulat.
  - Kedua hasil tes tersebut dicatat.
  - Jarak lompatan diukur dari garis batas permulaan lompatan ke titik yang terdekat dari sentuhan tumit pada tanah.

**Catatan:**

- Kedua kaki harus tetap berhubungan dengan tanah pada saat melakukan lompatan
- Lompatan yang gagal harus diulang. Yang dimaksud dengan lompatan gagal adalah:

- a) bila jari kaki testee melewati garis batas tolakan.
- b) bila testee melakukan lompatan-lompatan sebelum menolak.
- c) bila pada waktu mendarat tidak dapat menguasai keseimbangan dan jatuh ke belakang.

c. Bergantung angkat badan (pull-up).

Tes ini diperuntukkan bagi putera umur 12 tahun ke atas

1) Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot-otot lengan dan bahu

2) Alat dan perlengkapan.

a) Palang tunggal/balok horisontal yang terpasang sedemikian rupa, sehingga orang yang paling tinggipun betul-betul dapat bergantung.  
Palang tunggal tersebut bergaris tengah 3 - 4 cm

b) Bangku kecil yang mudah dipindah-pindahkan

c) Kapur/magnesium karbonat.

d) Formulir dan alat tulis.

3) Pengetes.

a) Pengawas 1 orang.

b) Pembantu 1 orang

c) Pencatat 1 orang

**Catatan:**

Pengawas bertugas merangkap penghitung jumlah berapa kali murid (testee) dapat mengangkat badannya.

4) Pelaksanaan tes

a) Gosok kedua telapak tangan dengan kapur

b) Murid (testee) naik ke atas bangku kecil yang telah disediakan untuk memegang palang tunggal dengan pegangan ke depan (telapak tangan menghadap ke depan, sedangkan jarak kedua tangan yang memegang palang



tunggal selebar bahu; lihat gambar 5).



*Gambar : 5.*

c). Kemudian bangku diambil dan muria (tes-tee) bergantung dengan lengan lurus (lihat gambar 6).



*Gambar : 6.*

- d) Sesudah tenang, maka aba-aba "Mulai" dapat segera diberikan dan murid (testee) mengangkat badan hingga dagu melewati palang tunggal (kepala tidak boleh ditengadahkan - lihat gambar 7a dan 7b).



Gambar : 7a.

Sikap menggantung angkat badan yang betul



Gambar : 7b.

Sikap menggantung angkat badan yang salah

- e) Selanjutnya badan diturunkan kembali sehingga kedua lengan betul-betul lurus dan badan bergantung seperti pada sikap permulaan. Gerakan ini dilakukan berulang kali tanpa terputus oleh waktu istirahat.
- f) Setiap murid (testee) diberi kesempatan melakukan satu kali.
- 5) Pencatatan hasil.  
Hasil yang dicatat adalah jumlah berapa kali murid (testee) dapat mengangkat badan dengan dagu melewati palang tunggal.

#### Catatan:

- 1) Tes dihentikan apabila:
  - a) Murid (testee) istirahat dalam waktu lebih dari 2 detik.
  - b) Dua kali berturut-turut gagal mengangkat badannya dengan dagu melewati palang tunggal.
- 2) Dalam usaha mengangkat badan, murid (testee) tidak diperkenankan mengayunkan atau menyepakkan kakinya. Untuk mencegah hal yang demikian, maka pengates dapat menahan gerakan kedua kaki dengan berdiri

di depannya, atau berdiri di samping murid (testee) dengan merentangkan lengannya di depan paha murid (testee) tersebut.

**d. Bergantung siku tekuk (flexed arm hang)**

Tes ini diperuntukkan bagi:

- 1) puteri umur 12 tahun ke atas.
- 2) putera dan puteri umur kurang dari 12 tahun

1) Tujuan.

Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan statis dan daya tahan lengan serta bahu.

2) Alat dan perlengkapan.

- a) Palang tunggal yang dipasang sedemikian rupa, sehingga murid (testee) yang paling tinggipun akan betul-betul bergantung. Palang tunggal tersebut bergaris tengah 3 - 4 cm.
- b) Bangku kecil yang mudah dipindah-pindahkan.
- c) Kapur/magnesium karbonat
- d) Stopwatch 1 buah
- e) Formulir dan alat-alat tulis

3) Pengetes.

- a) Pengawas 1 orang.
- b) Pengambil waktu 1 orang
- c) Pencatat 1 orang

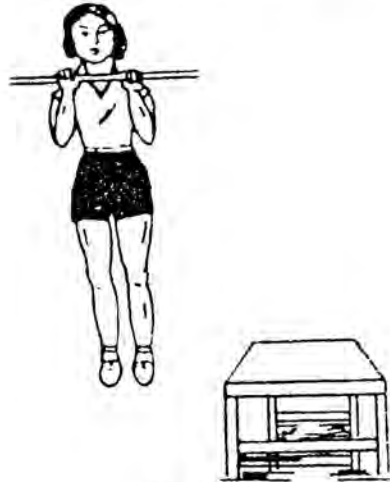
4) Pelaksanaan tes.

- a) Gosok kedua telapak tangan dengan kapur.
- b) Kemudian murid (testee) naik ke atas bangku kecil yang telah disediakan kedua tangan memegang palang tunggal dengan pegangan ke depan (telapak tangan menghadap ke depan).
- c) Kedua siku ditekuk, sehingga dagu berada di atas palang tunggal dan tidak boleh menying-

gung palang tunggal (lihat gambar 8)



- d) Bila sudah siap, aba-aba "Mulai" diberikan, pengetes mengambil bangku, murid (testee) bergantung dalam sikap tersebut selama mungkin (lihat gambar 9)



Gambar: 9

- e) Bersamaan dengan aba-aba "Mulai", stopwatch dijalankan dan dihentikan pada saat murid (testee) tidak mampu lagi melakukannya.
- f) Setiap murid (testee) diberi kesempatan melakukan satu kali.

#### Catatan

Tes segera dihentikan apabila:

- a) Daggu bertumpu pada palang tunggal.
- b) Daggu berada di bawah palang tunggal
- c) Kedua kaki digerakkan.

- 5) Pencatatan hasil.

#### e. Lari hilir-mudik (shuttle run) 4 x 10 meter.

##### 1) Tujuan

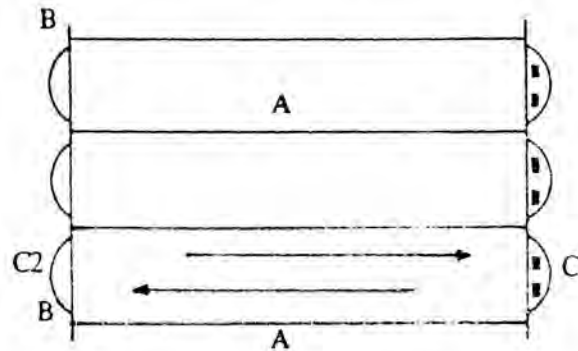
Tes ini bertujuan untuk mengukur kelincaian murid (testee) dalam bergerak mengubah arah.

##### 2) Alat dan perlengkapan.

- a) Stopwatch menurut keperluan.
- b) Formulir dan alat tulis.
- c) Lapangan

Lintasan lari yang datar berjarak 10 meter dengan kedua ujungnya dibatasi oleh garis lurus. Pada kedua ujung lintasan dibuat se-

tengah lingkaran dengan jari-jari 30 cm, untuk tempat balok-balok (lihat gambar 10).



Gambar : 10

Keterangan gambar :

- A = Lintasan lari.
- B = Garis start dan garis finish.
- C1 = Tempat balok kayu yang akan dipindahkan.
- C2 = Tempat balok kayu yang telah dipindahkan
- = Balok-balok kayu.
- = Arah lari pada saat mengambil balok.
- ← = Arah lari pada saat memindahkan balok.

d) Balok-balok kayu berukuran 5 x 5 x 5 cm

**Catatan:**

- 1) Balok kayu dapat diganti dengan benda lain yang mendekati ukuran balok kayu tersebut
- 2) Dua buah balok diletakkan di dalam setengah lingkaran dari setiap lintasan yang letaknya bertentangan dengan tempat start
- 3) Pengetes
  - a) Starter 1 orang
  - b) Pengambil waktu menurut keperluan
  - c) Pengawas 1 orang.
  - d) Pencatat 1 orang.

- 4) Pelaksanaan tes.
- Start dilakukan dengan start berdiri.
  - Pada aba-aba "Bersedia", murid (testee) berdiri dengan salah satu ujung jari kakinya sedekat mungkin dengan garis start (lihat gambar 11).



Gambar : 11.

- Setelah tenang, aba-aba "Siap" diberikan dan murid (testee) siap untuk berlari.
- Pada aba-aba "Ya", murid (testee) segera berlari menuju ke garis batas untuk mengambil dan memindahkan balok pertama ke setengah lingkaran yang berada di tempat garis start (lihat gambar 12 dan 13).

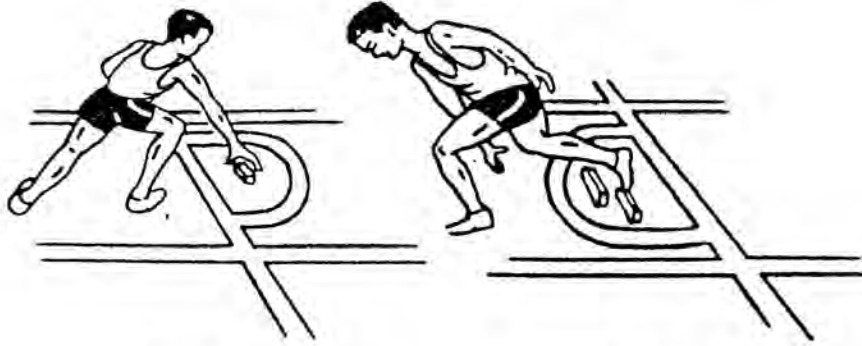


Gambar : 12.



Gambar : 13.

- e) Kemudian kembali lagi menuju ke garis batas untuk mengambil dan memindahkan balok kedua ke setengah lingkaran yang berada di tempat garis start (lihat gambar 14 dan 15).



Gambar : 14.

Gambar : 15.

- f) Bersamaan dengan aba-aba "Ya", stopwatch dijalankan dan pada saat balok terakhir diletakkan, stopwatch dihentikan.

**Catatan:**

- a) Setiap murid (testee) diberi kesempatan melakukan 2 kali
- b) Balok harus diletakkan dan tidak boleh dilemparkan.
- c) Balok tidak boleh keluar dari dalam setengah lingkaran.

**5) Pencatatan hasil.**

- a) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh murid (testee) untuk menempuh jarak 4 x 10 meter.
- b) Waktu yang dicapai dihitung sampai persepuluh detik.
- c) Hasil dari kedua trial dicatat.

**Catatan:**

Tes harus diulang apabila:

- a) Balok tidak diletakkan, tetapi dilemparkan.
- b) Balok keluar dari dalam setengah lingkaran.



f. Baring duduk (sit-up) 30 detik.

1) Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur daya tahan otot-otot perut.

2) Alat dan perlengkapan.

- a) Stopwatch 1 buah.
- b) Lantai yang datar (matras).
- c) Alat penghitung (tally counter) 1 buah.
- d) Formulir dan alat tulis.

3) Pengetes.

- a) Pengawas merangkap penghitung dan pencatat 1 orang.

- b) Pengambil waktu 1 orang.

4) Pelaksanaan tes.

- a) Murid (testee) berbaring telentang di lantai, jari-jari kedua tangan bersilang selip di belakang kepala sebagai alas. Kedua lengan rapat di lantai, kedua kaki terbuka lebih kurang 30 cm dan kedua lutut ditekuk dengan sudut lebih kurang 90 derajat.
- b) Seseorang berlutut di depan murid (testee), membantu menekan kedua kakinya untuk menjaga agar kedua tumit tetap berhubungan dengan lantai (lihat gambar 16).



Gambar : 16.

- c) Dengan aba-aba "Ya", murid (testee) berusaha duduk sambil menyentuhkan kedua lutut dengan kedua sikunya (lihat gambar 17 dan 18).



Gambar : 17.



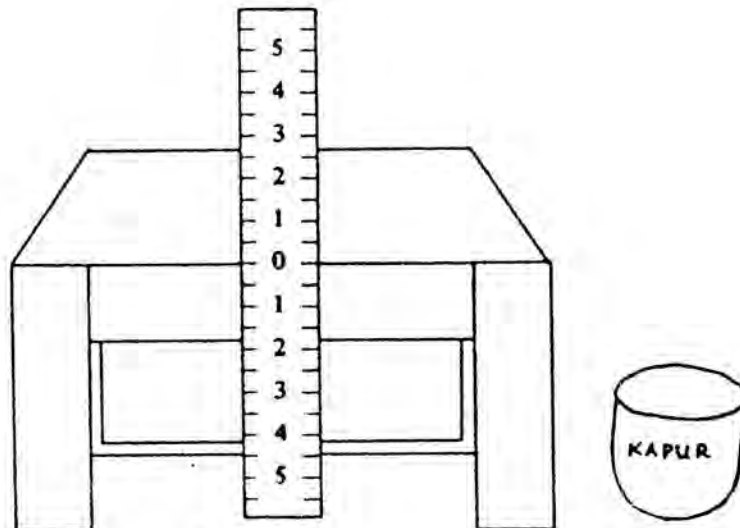
Gambar : 18.

- d) Selanjutnya murid (testee) kembali ke sikap semula.  
 e) Gerakan tersebut dilakukan berulang kali sebanyak mungkin selama 30 detik.  
 f) Bersamaan dengan aba-aba "Ya", stopwatch dijalankan dan tepat pada detik ke 30, stopwatch dihentikan.  
 g) Setiap murid (testee) diberi kesempatan melakukan satu kali.
- 5) Pencatatan hasil.  
 Hasil yang dicatat adalah berapa kali murid (testee) dapat melakukan tes tersebut selama 30 detik.

**Catatan:**

- Jari-jari tangan harus tetap bersilang selip dan melekat pada tengkuk selama tes berlangsung.
- Selama tes berlangsung, lutut tetap seperti semula
- Kedua siku tidak diperbolehkan ikut membantu menolak.
- Gerakan yang sah adalah apabila kedua siku menyentuh/melewati kedua lutut.

- g. Lentuk togok ke muka (*forward flexion of trunk*).
- 1) Tujuan.  
Tes ini bertujuan untuk mengukur kelentukan togok.
  - 2) Alat dan perlengkapan.
    - a) Kapur/magnesium karbonat.
    - b) Formulir dan alat tulis.
    - c) Bangku pengukur kelentukan (lihat gambar 21).



Gambar : 21.

**Catatan:**

Bila bangku pengukur kelentukan tidak ada, dapat dipergunakan bangku dengan penggaris yang dipasang di tengah-tengah sisi bangku tersebut. Skala penggaris sepanjang 50 cm, yang terbagi sebagai berikut: 20 cm berada di atas, 30 cm di bawah, dihitung dari permukaan atas bangku, sehingga angka 0 pada mistar tepat berada pada permukaan bangku.

- 3) Pengetes.
  - a) Pengawas 1 orang
  - b) Pencatat 1 orang.
- 4) Pelaksanaan tes.
  - a) Murid (*testee*) berdiri di atas bangku dengan

kedua kaki rapat, ujung jari kaki tidak melewati tepi bangku (lihat gambar 22).



Gambar . 22

- b) Kedua ibu jari tangan berkaitan satu sama lain, sedangkan kedua lutut harus lurus (lihat gambar 23).



Gambar : 23.

- c) Kemudian tolok dibungkukkan pelan-pelan dan kedua tangan berusaha mencapai skala serendah mungkin; sikap ini dipertahankan selama 3 detik (lihat gambar 24).



Gambar : 24.

- d) Tes ini dilakukan 2 kali berturut-turut.

**Catatan:**

- a) Agar lutut tidak ditekuk, pengetes boleh menekan kedua lutut murid (testee).
  - b) Apabila murid (testee) melakukan dengan lutut ditekuk, maka tes ini harus diulang.
- 5) Pencatatan hasil.
- a) Yang diukur adalah tanda bekas jari yang terjauh.
  - b) Hasil yang dicatat adalah angka skala yang dapat dicapai oleh kedua ujung jari tangan dalam 2 kali usaha.
  - c) Pencatatan dilakukan sampai setengah sentimeter.

- d) Kalau kedua ujung jari tangan murid (testee) dapat mencapai skala di bawah permukaan bangku, maka hasilnya positif (dihitung mulai dari permukaan bangku sampai skala yang dicapai kedua ujung jari tangan). Misalnya seorang murid melakukan tes dengan hasil 5 cm di bawah permukaan bangku, maka ditulis + 5.0 cm, sedangkan jika kedua ujung jari tangan hanya dapat mencapai skala di atas bangku, hasilnya negatif (dihitung mulai dari permukaan bangku sampai skala yang dicapai kedua ujung jari tangan). Misalnya seorang murid (testee) melakukan tes dengan hasil 3 cm di atas permukaan bangku, maka ditulis - 3.0 cm.

h. Lari Jauli.

Jarak 1000 m, untuk putera umur 12 tahun ke atas.

Jarak 800 m, untuk puteri umur 12 tahun ke atas.

Jarak 600 m, untuk putera dan puteri umur kurang dari 12 tahun.

1) Tujuan.

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

2) Alat dan perlengkapan.

- a) Stopwatch menurut keperluan.
- b) Lintasan, diukur dengan tepat dan sedapat mungkin datar.
- c) Bendera start 1 buah.
- d) Formulir dan alat tulis.

3) Pengetes.

- a) Starter 1 orang.
- b) Pengambil waktu menurut keperluan.
- c) Pengawas 1 orang.
- d) Pencatat 1 orang.

4) Pelaksanaan tes.

- a) Start dilakukan dengan sikap berdiri (start berdiri).

- b) Pada aba-aba "Bersedia", murid (testee) berdiri dengan salah satu ujung jari kakinya sedekat mungkin dengan garis start.
- c) Setelah tenang, aba-aba "Siap" diberikan dan pada aba-aba "Ya", murid (testee) segera lari menempuh jarak yang telah ditetapkan.
- d) Bersamaan dengan aba-aba "Ya", stopwatch dijalankan dan pada saat murid (testee) mencapai garis finish, stopwatch dihentikan.
- e) Murid (testee) diberi kesempatan melakukan satu kali.

**Catatan:**

- a) Apabila dalam menempuh jarak tersebut murid (testee) tidak kuat berlari terus, dapat diselingi dengan berjalan.
  - b) Murid (testee) tidak boleh berhenti sebelum mencapai garis finish.
- 5) Pencatatan hasil.
- a) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai untuk menempuh jarak tersebut.
  - b) Waktu yang dicapai dihitung sampai persepuluh detik.

Tabel V. Norma tes kesegaran jasmani bagi sekolah dasar putra umur di bawah 12 tahun.<sup>3</sup>

Jumlah Nilai T	Kategori
434 – ke atas	Baik Sekali ( B.S. )
387 – 433	Baik ( B )
335 – 386	Sedang ( S )
284 – 334	Kurang ( K )
ke bawah – 283	Kurang Sekali ( K.S. )

Tabel VI. Norma tes kesegaran jasmani bagi sekolah dasar putri umur di bawah 12 tahun.<sup>4</sup>

Jumlah Nilai T	Kategori
406 – ke atas	Baik Sekali ( B.S. )
359 – 405	Baik ( B )
310 – 358	Sedang ( S )
265 – 309	Kurang ( K )
ke bawah – 264	Kurang Sekali ( K.S. )

<sup>3</sup>Ibid., p. 29.

<sup>4</sup>Ibid., p. 29.



menunjukkan perbedaan tersebut. Kelompok putra dan kelompok putri memulai tesnya pada saat yang bersamaan. Interval giliran tes antara orang atau testee pertama dengan yang kedua dan selanjutnya ditetapkan 1 menit. Testee pertama menyelesaikan seluruh rangkaian tes dalam waktu 12 menit, testee yang kedua 12 menit ditambah 1 menit, testee yang ketiga ditambah 2 menit, dan seterusnya, dan testee ke 108, putra dan putri, menyelesaikan tesnya pada menit ke 120, berarti 2 jam sejak tes dimulai. Karena tes dimulai jam 8.00, maka seluruh acara tes berakhir pada jam 10.00. Perbedaan cuaca dan suhu udara antara jam 8 dan 10 itu tidak demikian besar, sehingga pengaruh kondisi alam tersebut di dalam penelitian ini tidak dipersoalkan. Hasil tes setelah dirubah menjadi nilai T, langsung dianalisis.

#### 18. Analisis data

Penelitian ini berhubungan dengan bidang kependidikan, khususnya dalam bidang olahraga pendidikan. Jadi merupakan salah satu bentuk penelitian sosial. Menurut Ary, Jacobs, dan Razavieh penelitian dalam bidang kependidikan itu berhubungan dengan gejala gejala sosial yang kompleks (complex social phenomena). Penelitian dalam bidang kependidikan itu pernah mendapat kritik pedas karena tidak menaruh perhatian pada adanya variabel yang berpengaruh, yang kehadirannya disebabkan karena sifat kompleks dari penelitian sosial itu. Karena hadirnya variabel tersebut, maka hasil penelitiannya tidak mendekati kenyataan yang sebenarnya.

nya. Sejak itu variabel variabel yang timbul dan dengan secara berinteraksi satu dengan lainnya, yang membawa pengaruh pada hasil penelitian diperhatikan. Juga dalam penelitian ini hal tersebut diperhatikan peneliti.

Dalam penelitian ini terdapat 3 variabel bebas (faktor) yang dimanipulasi secara simultan ke dalam 3, 3, dan 2 tingkat (level), untuk dipelajari atau diteliti mengenai pengaruhnya terhadap variabel terikatnya. Selain itu diteliti pula ada atau tidaknya pengaruh interaksi dari variabel bebas yang dimanipulasi itu, yang merupakan perlakuan yang dikenakan pada individu sampel.

Data yang terkumpul berupa status daya fisik individu sampel, merupakan data primer dan berbentuk angka (score). Meskipun status daya fisik itu bersifat kualitatif, namun dengan norma yang telah ditetapkan dalam petunjuk pelaksanaan tes ACSPT itu data kualitatif tersebut dapat langsung dirubah menjadi data kuantitatif dengan bantuan tabel nilai T yang khusus disediakan bagi tes ACSPT itu.

Telah dikemukakan, bahwa dalam penelitian ini terdapat 3 variabel bebas sebagai faktor, dan dimanipulasi secara simultan ke dalam 3, 3, dan 2 tingkat sebagai level. Karena bentuk penelitiannya demikian, maka studi ekperimental ini menggunakan rancangan faktorial  $3 \times 3 \times 2$ , dan teknik statistik ANOVA Ganda, di mana nilai F hasil analisis data diuji terhadap nilai F dari

tabel standar. Nilai  $F$  hasil analisis data itu diuji terhadap nilai  $F$  tabel dengan menggunakan taraf kepercayaan pengujian yang dipandang cukup bagi penelitian sosial, yakni ( $\alpha$ ) 0,05. Selain teknik statistik ANOVA Ganda, dalam analisis data digunakan pula teknik atau metode Duncan's Multiple Range test (DMR test). Maksud penggunaan metode tes DMR adalah untuk membandingkan efektivitas satu perlakuan dengan perlakuan lainnya dengan cara melihat nilai rata ratanya (multiple comparisons among the means). Menurut Edwards, metode tes DMR sesuai untuk tujuan tersebut.<sup>5</sup>

-----  
5

Allen L. Edwards, Experimental Design In Psychological Research, (New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1972, fourth edition), p. 131.