

**SURVAI TINGKAT KESEGERAN JASMANI SISWA KELAS VIII SMP
NEGERI 2 GRABAG KABUPATEN MAGELANG
TAHUN PELAJARAN 2006/2007**

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata 1

Untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Disusun oleh :

Nama : URIP ENDRO MARTONO
NIM : 6101905027
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi S1
Jurusan : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2007

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan sidang panitia Ujian Akhir Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Semarang pada:

Hari :
Tanggal :
Pukul :
Tempat : FIK UNNES.

Ketua

Sekretaris

Drs. Sutardji .MS
NIP 130523506

Drs. Sulaiman .MPd
NIP 131813670

Dewan Penguji:

1. Drs. Tri Nurharsono. MPd (Ketua)
NIP. 131571556
2. Drs. Harry Pramono. M.Si (Anggota)
NIP 131469638
3. Drs. Uen Hartiwan. MPd (Anggota)
NIP 131281216

SARI

Penelitian tentang “Survai Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2006 / 2007”

Permasalahannya adalah bagaimana gambaran tingkat kesegaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2006 / 2007, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana gambaran tingkat kesegaran jasmani beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Populasi penelitian ini adalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2006 / 2007. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik total sampel yaitu semua siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2006 / 2007 yang berjumlah 187 orang. Instrument test yang digunakan adalah tes kesegaran jasmani *Harvard Step Test* untuk sekolah lanjutan tingkat pertama. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Survai tes lapangan, pada angket / kuisisioner untuk faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani, analisa data menggunakan teknik *scoring, editing* dan analisa diskriptif prosentase.

Dari hasil tes kesegaran jasmani yang telah dilakukan menunjukkan hasil rata-rata tingkat kesegaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang, 2,69% menunjukkan kriteria baik sekali, 22,58% menunjukkan kriteria baik, 59,68% menunjukkan kriteria sedang, 1,07% menunjukkan kriteria kurang dan 13,98% menunjukkan kriteria kurang sekali, sedangkan dari hasil perhitungan angket tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Grabag dari faktor kebersihan sebanyak 74% menunjukkan kriteria sedang, faktor aktivitas olahraga sebanyak 74% menunjukkan kriteria sedang, faktor makanan dan gizi sebanyak 74% menunjukkan kriteria sedang, faktor kebiasaan hidup sebanyak 78% menunjukkan kriteria sedang, dan faktor lingkungan sebanyak 66% menunjukkan kriteria sedang.

Dari hasil penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata tingkat kesegaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Grabag termasuk dalam kategori sedang. Hal ini dapat dilihat dari faktor-faktor yang kurang mendapat perhatian oleh siswa dan sekolah sehingga mempengaruhi terhadap tingkat kesegaran jasmaninya. Dengan demikian pihak sekolah harus memperhatikan peningkatan pembinaan siswa tentang pentingnya tingkat kesegaran jasmani. Untuk para siswa kelas VIII hendaknya lebih banyak melakukan aktivitas fisik dalam hal ini adalah aktivitas olahraga baik di dalam pelajaran maupun diluar jam pelajaran sekolah sesuai dengan pilihannya. Untuk guru pendidikan jasmani hendaknya lebih memotivasi kepada siswanya agar memperhatikan aspek kesegaran jasmani serta dapat meningkatkan pembinaan untuk meningkatkan kesegaran jamani para siswanya agar lebih meningkat.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- Orandum Es Ut Sit Mensana incor pore sano (Seneca)
- Ojo Dumeh
- Bisa Merasa Bukan Merasa Bisa

Persembahan :

1. Ayah dan Ibu tercinta
2. Istri dan Anakku tersayang
3. SMP Negeri 2 Grabag sawah ladangku
4. Almamaterku

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah Subhanawatta'ala, yang telah memberikan rahmat, taufiq serta hidayahNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Survai Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2006/2007"

Bantuan serta bimbingan dari berbagai pihaklah yang membuat skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Oleh karena itu peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Dosen Pembimbing Utama Bapak Drs. Harry Pramono, M.Si dan Dosen Pembimbing Pendamping Bapak Drs. Uen Hartiwan, M.Pd yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, saran, serta motivasi kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Kepala SMP Negeri 2 Grabag, yang telah mengizinkan kepada peneliti sehingga kegiatan penelitian ini dapat dilaksanakan.
5. Guru Pendidikan Jasmani SMP Negeri 2 Grabag yang telah membantu selama pelaksanaan kegiatan penelitian

6. Bapak dan Ibu Dosen PJKR Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan.
7. Seluruh siswa-siswi SMP Negeri 2 Grabag yang telah melaksanakan tes kesegaran jasmani dengan sepenuh hati.
8. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan doa restu sehingga skripsi ini dapat terwujud.
9. Istri dan Anakku yang telah dengan setia membantu serta menemani dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Rekan-rekan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan yang diberikan kepada peneliti mendapatkan balasan dari Allah Subhanawatta'ala. Tiada gading yang tak retak, meskipun peneliti telah berusaha seoptimal mungkin dengan segala pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki, namun peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi peneliti selalu berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 15 Februari 2007

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
2.1.1 Alasan pemilihan Judul	
2.1.1 Permasalahan	
2.1.1 Penegasan Istilah	
2.1.1 Tujuan Penelitian	
2.1.1 Manfaat Penelitian	
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Kesegaran Jasmani	
2.1.1 Pengertian Kesegaran Jasmani	
2.1.2 Komponen-komponen Kesegaran Jasmani	
2.1.3 Nilai-nilai Kesegaran Jasmani	
2.1.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi Kesegaran Jasmani	
2.1.5 Fungsi Kesegaran Jasmani	
2.1.6 Upaya Pemeliharaan dan Peningkatan Kesegaran Jasmani	
2.1.7 Jenis-jenis <i>test</i> Kesegaran Jasmani	
2.1.8 Kriteria memilih <i>test</i> Kesegaran Jasmani	

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

3.1.1 Populasi

3.1.2 Sampel

3.1.3 Variabel Penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Metode Survei

3.2.2 Metode Angket / *Questioner*

3.3 Instrumen Penelitian

3.3.1 *Test*

3.3.2 Angket / *Questioner*

3.4 Faktor yang Mempengaruhi Penelitian

3.4.1 Faktor Psikologis Sampel

3.4.2 Faktor Kegiatan Sampel di luar Penelitian

3.4.3 Faktor Alat

3.4.4 Faktor Kondisi dan Kemampuan Sampel

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Penentuan Sampel

3.5.2 Teknik Pengambilan Sampel

3.5.3 Obyek Penelitian

3.5.4 Waktu dan Tempat Penelitian

3.5.5 Pemantu Penelitian

3.6 Analisis Data

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.2 Pembahasan

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan

5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kabupaten Magelang terletak tepat ditengah-tengah pulau Jawa. Bahkan julukan bahwa Magelang adalah merupakan pusarnya pulau Jawa, tidak dapat disangsikan lagi, mengingat dipandang dari letak geografisnya, dari semua penjuru arah mata angin memang tepat berada di tengah dengan jarak yang nyaris sama. Dengan dikelilingi gunung dan pegunungan menjadikan Magelang mempunyai hawa yang sangat sejuk serta alam yang subur.

Kabupaten Magelang memiliki 21 kecamatan, salah satunya adalah kecamatan Grabag, yang merupakan kecamatan terluas kedua setelah kecamatan Muntilan. Letaknya berbatasan dengan kabupaten Semarang di sebelah Utara, Kabupaten Temanggung di sebelah barat laut. Dengan kata lain, kecamatan Grabag merupakan kecamatan paling ujung utara kabupaten Magelang. Sudah barang tentu dengan kondisi alam yang demikian subur menjadikan masyarakatnya sebagian besar memilih bertani sebagai mata pencarian hidupnya. Infrastruktur yang cukup memadai, membuat produktifitas petani semakin baik. Para petanipun dengan mudah menjual hasil pertaniannya ke pasar, atau para pedagang yang mendatangi petani untuk membeli hasil pertanian tersebut ke desa-desa. Selain petani dan pedagang, mata pencarian masyarakat Grabag, adalah sebagai pengusaha golongan menengah keawah, home industri, PNS, TNI, buruh dan lain sebagainya.

Dengan beragamnya latar belakang dan letak geografis tersebut, setidaknya akan membawa pengaruh terhadap perkembangan fisik dan mental anak-anak, salah satunya adalah tingkat kebugaran jasmani yang kebanyakan kurang diperhatikan, khususnya pada sebagian anak-anak yang sudah terlibat langsung membantu dalam mencari mata pencarian orang tuanya. Hal ini sangat beralasan, karena dengan padatnya waktu yang mereka gunakan, membuat kesempatan untuk melakukan aktivitas jasmaninya hampir tidak ada. Selain itu minimnya pengetahuan tentang kebugaran jasmani serta manfaatnya memberikan dampak tingkat kebugaran jasmani menjadi rendah. Beruntung menurut pengamatan penulis, di daerah Grabag dan sekitarnya berkembang olahraga bola voli dan sepak bola yang cukup populer sampai ke pelosok desa, dimana sebagian siswa SMP Negeri 2 Grabag terlibat di dalamnya, sehingga tanpa mereka sadari membantu peningkatan tingkat kebugaran jasmaninya. Selain itu diantara sekian banyak siswa masih terdapat beberapa anak yang berangkat sekolah dengan jalan kaki.

Persepsi dari orang tua yang menganggap bahwa melakukan olahraga hanya akan membuang waktu saja, atau sekedar hura-hura, menimbulkan pengaruh tingkat kebugaran jasmani anak akan berada dalam klasifikasi yang belum ideal. Dengan demikian dampak yang ditimbulkan dalam menerima pelajaran di sekolah, anak akan mudah lelah, mudah mengantuk serta mudah kehilangan konsentrasi.

Hal ini merupakan salah satu motivasi peneliti dalam melakukan survei, mengingat prestasi SMP Negeri 2 Grabag dibandingkan dengan sekolah yang lain di Kabupaten Magelang masih kurang memuaskan. Sehingga dengan mengetahui

tingkat kesegaran jasmaninya, sedikit banyak akan terungkap lebih akurat penyebabnya.

Dengan status kesegaran jasmani yang baik, diharapkan anak akan lebih optimal dalam menerima pelajaran, sehingga akan memberikan *output* yang baik pula. Kesegaran jasmani merupakan kemampuan untuk melaksanakan tugas dengan baik walau dalam keadaan sukar, dimana orang yang kesegaran jasmaninya kurang, tidak akan melakukannya. Sehingga kesegaran jasmani merupakan modal dasar yang sangat penting bagi manusia. (Sumosarjono, 1988 :19).

SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang, jumlah siswanya terbagi hampir sama antara putra dan putri. Menurut pengamatan peneliti masih terdapat banyak yang kondisinya lemah dan sering pingsan, terutama pada saat upacara bendera di sekolah. Rata-rata setiap siswa mengikuti pelajaran di sekolah selama 6 jam sehari. Belum lagi ditambah kegiatan ekstra kurikuler serta les tambahan mata pelajaran sore hari yang dimulai pukul 14.00 sampai pukul 16.30 WIB. Untuk dapat mengikuti pelajaran serta ekstra kurikuler diperlukan kesegaran jasmani yang baik

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan : **“Survai tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2006/2007”**. Adapun alasan yang mendasari penulis memilih judul dan tema tersebut adalah :

Kesegaran Jasmani merupakan salah satu sarana yang sangat penting yang dibutuhkan oleh setiap manusia untuk menjaga dan meningkatkan efisiensi serta efektifitas sehari-hari. Demikian pula bagi pelajar, kesegaran jasmani merupakan faktor yang sangat penting pula dan dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar.

Pertimbangan dipilihnya siswa kelas VIII sebagai obyek penelitian, adalah karena siswa kelas VIII mempunyai waktu yang ideal untuk memperbaiki, menjaga atau meningkatkan kesegaran jasmaninya.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan alasan pemilihan judul di atas maka permasalahan yang muncul dalam penelitian ini adalah : “ Bagaimana tingkat kesegaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang beserta faktor-faktor yang mempengaruhi?”.

1.3 Penegasan Istilah

Penegasan istilah dalam penelitian ini dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti, sehingga jelas batasannya guna menghindari kesalahan dalam penafsiran judul skripsi atau sebagai pedoman dasar dalam penelitian ini.

1.3.1. Survai

Secara harafiah, survai adalah teknik riset yang bertujuan untuk mengadakan penelitian, peninjauan, pemeriksaan dan penyelidikan (Kamus Besar Bahasa Indonesia,2002:1010). Lebih jelas lagi, survai adalah cara mengumpulkan data dari sejumlah unit atau individu dalam waktu atau jangka waktu yang bersamaan (Arikunto,2002:88).

Dalam penelitian ini, survai diartikan sebagai alat atau metode dalam memperoleh data dengan teknik tes.

1.3.2. Tingkat Kesegaran Jasmani

Tingkat adalah tinggi rendahnya martabat atau derajat (Kamus Besar Bahasa Indonesia,1995:1060), sedangkan Kesegaran Jasmani adalah suatu keadaan saat tubuh mampu menunaikan tugas hariannya dengan baik dan efisien tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan tubuh masih memiliki cadangan tenaga, baik untuk mengatasi keadaan darurat yang mendadak maupun untuk menikmati waktu senggang dengan rekreasi yang aktif (Sudarno SP,1992:9).

Tingkat kesegaran jasmani yang dimaksud dalam penelitian ini adalah derajat atau tingkat kesegaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang tahun pelajaran 2006/2007.

1.3.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sesuai dengan permasalahan diatas, yaitu :
“Untuk mengetahui gambaran status tingkat kesegaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2006/2007, beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya”.

1.3.4. Manfaat Penelitian

Sebuah penelitian sudah semestinya mempunyai manfaat atau kegunaan yang jelas dan terarah. Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

- 1.3.4.1. Dapat memberikan informasi bagi SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang mengenai gambaran tingkat kesegaran jasmani para siswa-siswi kelas VIII, beserta faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya.
- 1.3.4.2. Dapat dijadikan sebagai salah satu acuan dalam program sekolah yang berkaitan dengan masalah kesegaran jasmani bagi siswa-siswinya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Kesegaran Jasmani

Kesegaran jasmani merupakan modal dasar yang sangat penting bagi manusia. Bagi pekerja dan karyawan kantor kesegaran jasmani diutuhkan untuk produktifitas dan efektifitas kerja, bagi olahragawan dibutuhkan untuk mempertahankan atau meningkatkan prestasi, sedangkan bagi pelajar kesegaran jasmani dibutuhkan untuk mempertinggi kemampuan belajar, juga bagi anak-anak untuk pertumbuhan dan perkembangan serta bagi orang tua, dibutuhkan untuk mempertahankan kondisi fisiknya (Moeloek,1984:36).

Kesegaran jasmani tidak dapat dipisahkan dengan kesehatan. Menurut undang-undang kesehatan RI No.9 tahun 1960, tentang pokok-pokok kesehatan bab 1 pasal 2 menyatakan bahwa sehat adalah keadaan yang meliputi kesehatan badan, mental (rohani) dan sosial dan bukan hanya keadaan yang bebas dari penyakit, cacat serta kelemahan (Rodji,1994:36).

Batasan sehat dapat dibagi 2, yaitu sehat secara fisiologis dan sehat secara anatomis. Sehat secara fisiologis artinya suatu keadaan dimana organ-organ tubuh dapat berfungsi secara normal dan baik, seperti jantung, paru-paru dan ginjal, sistem peredaran darah semua berjalan dengan baik. Sedangkan sehat secara anatomis artinya suatu keadaan dimana anggota tubuh seseorang lengkap, tidak menyandang cacat (Rodji,1994:36)

Sedangkan menurut tingkatannya, sehat dibagi menjadi 2 tingkatan, yaitu sehat statis dan sehat dinamis. Sehat statis artinya suatu keadaan dimana fungsi alat-alat tubuh normal dalam keadaan istirahat. Sehat dinamis adalah suatu keadaan dimana fungsi alat-alat tubuh normal pada saat beraktifitas atau bekerja.

Kesegaran jasmani juga erat hubungannya dengan kesegaran secara keseluruhan, dimana kemampuan fisik, mental, intelektual dan emosional mampu berbuat dengan sebaik-baiknya untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, baik kewajiban pribadi, keluarga, kewajiban dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Kesegaran adalah kemampuan untuk hidup secara harmonis dan penuh semangat. Manusia yang memiliki kesegaran secara keseluruhan adalah manusia yang berpandangan sehat dan segar pada kehidupan dan masa depannya. Dengan kata lain siapa yang sehat berarti memiliki masa depan.

2.1.1. Pengertian Kesegaran Jasmani

Kesegaran Jasmani adalah kemampuan seseorang untuk menunaikan tugas sehari-hari dengan gampang, tanpa merasa lelah yang berlebihan, dan masih mempunyai sisa atau cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggangnya dan untuk keperluan-keperluan yang mendadak (Sumosarjono,1989:104).

Pendapat Kristian Walff dalam Moelyono Wiryo Saputro, Kesegaran jasmani adalah cara hidup cerdas hanya memungkinkan dengan mamiliki sepenuhnya kemampuan-kemampuan mental. Syarat untuk memiliki kemampuan mental yang maksimal harus memiliki kesehatan yang baik (Saputro,1991:8).

Sumber lain, yaitu dari hasil seminar nasional kesegaran jasmani yang diselenggarakan di Jakarta pada tanggal 16 Maret sampai dengan 20 Maret 1971, dalam Moelyono Wiryo Saputro di sebutkan bahwa seseorang yang memiliki kesegaran jasmani dapat diartikan sebagai orang yang cukup mempunyai kesanggupan dan kemauan untuk melakukan pekerjaan dengan efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti. Menurut pusat kesegaran jasmani dan rekreasi Depdikbud RI tentang kesegaran jasmani adalah orang-orang yang segar jasmaninya mempunyai ketentuan-ketentuan (1) Mempunyai kemampuan fisik yang memuaskan, (2) Mempunyai ukuran badan yang normal, (3) *Fleksibilitas* dan kelenturan persendian yang baik, (4) Mampu mengurangi ketegangan (Saputro,1994:8).

Dari sekian banyak uraian para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa :

1. Kesegaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas atau tugas sehari-hari dengan efisien tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih memiliki kesanggupan untuk melakukan kegiatan-kegiatan lain yang mendadak.
2. Kesegaran jasmani pada masing-masing individu sangat bervariasi tergantung pada aktivitas dan kegiatan positif yang dihadapinya.
3. Kesegaran jasmani mutlak harus dimiliki dan tetap dipertahankan oleh setiap orang, tanpa terkecuali bagi pelajar.

Dengan demikian kesegaran jasmani mempunyai fungsi yang sangat penting bagi individu dalam melaksanakan tugas-tugas hidupnya yang positif dengan hasil yang optimal.

2.1.2. Komponen-komponen Kesegaran Jasmani

Dari uraian diatas dapat dipahami bahwa pada dasarnya kesegaran jasmani merupakan derajat sehat yang sesuai dengan tuntutan tugas-tugas jasmaniah.

Komponen-komponen kesegaran jasmani terdiri atas (1) Daya tahan Cardiovaskuler (*cardiovascular endurance*), (2) Daya tahan otot (*muscle endurance*), (3) Kekuatan otot (*muscle strength*), (4) Kelenturan (*flexibility*), (5) Komposisi tubuh (*body composition*), (6) Kecepatan gerak (*speed of movement*), (7) Kelincahan (*agility*), (8) Keseimbangan (*balance*), (9) Kecepatan reaksi (*reaction time*), (10) Koordinasi (*coordination*) (Depkes RI, 1994:5)

Ditinjau dari segi kesehatan diantara komponen-komponen tersebut, yang paling menonjol adalah daya tahan (*endurance*), dengan pengertian yang dimaksud daya tahan disini adalah meliputi daya tahan jantung, peredaran darah, dan pernafasan (Saputro,1991:443).

Daya tahan adalah suatu kemampuan tubuh untuk bekerja dalam waktu lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti setelah menyelesaikan pekerjaan. Daya tahan yang tinggi dapat mempertahankan penampilan dalam jangka waktu yang relatif lama secara terus menerus. Daya tahan memberi kontribusi untuk memperbaiki dan meningkatkan prestasi serta membatasi kelelahan.

2.1.2.1 Daya Tahan Cardiovascular (*cardiovascular endurance*)

Daya tahan cardiovascular adalah kesanggupan sistem jantung, paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan kerja dalam mengambil oksigen dan menyalurkan ke jaringan yang aktif, sehingga dapat digunakan pada proses metabolisme tubuh. Hal tersebut diperlukan untuk menunjang

tenaga kerja otot. Daya tahan *cardiovascular* merupakan komponen terpenting dalam kesegaran jasmani, bahkan sering dijadikan sinonim dari kesegaran jasmani (Moeloek,1984:3). Daya tahan *cardiovascular* dipengaruhi oleh faktor keturunan (genetik), usia, jenis kelamin dan aktivitas fisik.

2.1.2.2 Daya Tahan Otot (*muscle endurance*)

Daya tahan otot adalah kemampuan atau kapasitas otot untuk melakukan kontraksi yang beruntun atau berulang-ulang terhadap suatu beban dalam jangka waktu tertentu. Jadi daya tahan otot adalah kemampuan untuk mengatasi kelelahan otot (Depkes RI,1994:6)

Daya tahan otot dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, dan suhu otot (Moeloek,1984:5-6)

2.1.2.3 Kekuatan otot (*muscle strength*)

Kekuatan otot merupakan tenaga atau gaya atau tegangan yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok pada suatu kontraksi maksimal (Depkes RI,1994:6)

2.1.2.4 Kelenturan (*flexibility*)

Kelenturan adalah keleluasaan gerak tubuh pada persendian yang sangat dipengaruhi oleh elastisitas otot, tendon, dan ligamen sekitar sendi dan sendi itu sendiri (Depkes RI,1994:7)

2.1.2.5 Komposisi Tubuh (*body composition*)

Komposisi tubuh digambarkan dengan berat badan tanpa lemak dan berat lemak. Berat badan tanpa lemak terdiri atas massa otot (40–50%), tulang (16–18%),

dan organ-organ tubuh (29–39%). Berat lemak dapat dinyatakan bahwa semakin kecil prosentase lemaknya makin baik kinerja seseorang (Depkes RI,1994:7)

2.1.2.6 Kecepatan Gerak (*speed of movement*)

Kecepatan gerak adalah kemampuan untuk melaksanakan gerak yang sama atau tidak sama secepat mungkin (Depkes RI,1994:7)

2.1.2.7 Kelincahan (*agility*)

Kelincahan adalah kemampuan mengubah seluruh tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan pada keseimbangan secara tepat (Depkes RI,1994:7)

2.1.2.8 Keseimbangan (*balance*)

Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan (Depkes RI,1994:7)

2.1.2.9 Kecepatan Reaksi (*Reaction time*)

Kecepatan reaksi adalah waktu yang dibutuhkan untuk memberi jawaban kinetis setelah menerima rangsang (Depkes RI,1994:7)

2.1.2.10 Koordinasi (*coordination*)

Koordinasi menyatakan hubungan harmonis berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan (Depkes RI,1994:7)

2.1.3. Nilai-nilai Kesegaran Jasmani

Seorang individu mutlak harus memiliki kesegaran jasmani sesuai dengan kebutuhan dari keseluruhan unsur kesegaran jasmani, yang semuanya saling berhubungan erat. Latihan yang hanya mengutamakan pada salah satu faktor saja, hasilnya kurang dapat dipertanggungjawabkan dalam meningkatkan kesegaran

jasmani. Pada hakekatnya kesegaran jasmani menyangkut kemampuan tubuh untuk beradaptasi terhadap perubahan faal akibat dari suatu kerja tertentu.

Atas dasar pengertian tersebut, maka akan lebih jelas lagi apabila kita mengetahui tentang nilai-nilai kesegaran jasmani yang meliputi :

1. Kemampuan Statis

Kemampuan statis adalah suatu keadaan dimana fungsi alat-alat tubuh normal dalam keadaan istirahat. Kemampuan statis tidak hanya sehat atau cacat, melainkan ada keserasian dan kesempurnaan dari segi fisik, mental dan sosial serta meliputi unsure anatomi, fisiologi dan psikologi.

2. Kemampuan Dinamis

Kemampuan dinamis adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan jasmani yang berat dan tidak memerlukan ketangkasan khusus, dimana fungsi alat-alat tubuh dalam keadaan normal pada saat bekerja atau beraktifitas.

3. Kemampuan Mental

Kemampuan mental merupakan suatu kemampuan dalam menghadapi tantangan kehidupan yang dijalani, sehingga timbul sikap percaya diri yang kuat.

4. Ketangkasan Jasmani

Ketangkasan jasmani adalah suatu kemampuan dalam melakukan kegiatan-kegiatan terkoordinir, disini diperlukan ketrampilan tertentu dan daya

tahan. Gerakan terkoordinir yang dipertahankan adalah komponen keseimbangan, kelentukan, ketangkasan dan kekuatan.

5. Kemampuan Sosial

Kemampuan sosial adalah suatu kemampuan yang dimiliki seseorang untuk dapat berdiri sendiri tanpa menggantungkan belas kasihan orang lain.

Orang yang mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang baik, diharapkan memenuhi nilai-nilai kebugaran jasmani tersebut sehingga memiliki keseimbangan antara jasmani, rohani dan sosialnya (Soetedjo,1994:38)

2.1.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kebugaran Jasmani

Ada dua faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah sesuatu yang sudah terdapat dalam tubuh seseorang yang bersifat menetap. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang datangnya dari luar.

2.1.4.1. Pengaruh faktor internal antara lain adalah sebagai berikut :

1. Genetik

Pengaruh genetik pada kekuatan otot pada umumnya berhubungan dengan komposisi serabut otot yang terdiri dari serat merah dan serat putih. Seseorang yang memiliki lebih banyak serabut otot yang berwarna merah, lebih tepat untuk melakukan kegiatan yang bersifat aerobik. Sebaliknya yang mempunyai serabut otot lebih banyak yang berwarna merah, lebih tepat untuk

melakukan kegiatan yang bersifat anaerobik. Pengaruh faktor keturunan terhadap komposisi tubuh adalah secara umum dihubungkan dengan tipe tubuh. Seseorang yang memiliki tipe tubuh *endomorp* yaitu tipe tubuh yang gemuk, bulat dan pendek cenderung memiliki jaringan lemak yang lebih banyak dibandingkan dengan tipe tubuh *mesomorp*, yaitu bentuk tubuh atletis, serta tipe tubuh *eksomorp*, yaitu tubuh yang kecil kerempeng dan tinggi (Sugiyanto dan Sujarwo,1993:111).

2. Umur

Umur mempengaruhi hampir semua komponen kesegaran jasmani. Pada daya tahan *cardiovaskuler*, maka sejak usia anak-anak sampai usia sekitar 20 tahun, terjadi peningkatan mencapai maksimal pada usia 20-30 tahun. daya tahan tersebut akan mengalami penurunan sejalan dengan bertambahnya usia, namun penurunan ini dapat diminimalkan apabila seseorang berolahraga secara teratur sejak dini (Moeloek,1984:3)

Pengaruh usia terhadap kelenturan dan komposisi tubuh pada umumnya terjadi karena proses penuaan, yang disebabkan oleh menurunnya daya elastisitas karena telah berkurangnya aktivitas dan pengapuran pada usia tua.

3. Jenis Kelamin

Kesegaran jasmani antara pria dan wanita berbeda, hal ini disebabkan adanya perbedaan ukuran tubuh terutama yang terjadi setelah masa pubertas. Daya tahan *cardiovascular* pada masa anak-anak antara pria dan wanita tidak berbeda, namun setelah masuk pada masa pubertas terdapat

perbedaan, karena wanita memiliki jaringan lemak yang lebih besar dan kadar *haemoglobin* yang lebih rendah dibanding laki-laki. Hal yang sama juga terjadi pada kekuatan otot, karena perbedaan kekuatan antara pria dan wanita baik dari ukuran otot maupun proporsinya dalam tubuh. Besar kecilnya otot sangat berpengaruh dan berperan dalam daya tahan otot (Moeloek,1984:5).

2.1.4.2.Pengaruh faktor Eksternal antara lain sebagai berikut :

1. Faktor Makanan dan Gizi

Makanan bergizi mempengaruhi kesehatan dan kesegaran jasmani, makanan bergizi tidak harus mahal dan banyak, yang penting cukup mempunyai kandungan gizi yang tinggi akan lebih banyak mempengaruhi terhadap kesehatan.

Golongan makanan yang bergizi harus mengandung beberapa unsur yang dibutuhkan oleh tubuh antara lain :

- a. Protein
- b. Karbohidrat
- c. Lemak
- d. Mineral
- e. Vitamin
- f. Air

Makanan yang bergizi adalah yang mengandung zat-zat gizi yang diperlukan tubuh kita, yaitu protein, hidrat arang, lemak, mineral, vitamin dan air. Selain ditinjau dari kelengkapan gizinya, juga ditinjau dari kalorinya.

Menu yang mengandung cukup zat gizi dan kalori membantu manusia untuk dapat hidup sehat serta dapat melakukan tugas sehari-hari dengan baik dan mempunyai daya tahan yang kuat (Sayogo,1989:18)

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa makanan yang dapat kita makan harus diperhatikan nilai gizinya.

Manfaat makanan dapat digolongkan menjadi :

- a) Makanan sebagai sumber tenaga
- b) Makanan sebagai sumber zat pembangun
- c) Makanan sebagai sumber zat pengatur

Semakin lengkap dan seimbang makanan yang kita makan akan menunjang kesehatan dan kesegaran jasmani kita.

2. Kegiatan Fisik dan Olahraga

Kegiatan atau aktifitas fisik sangat mempengaruhi semua komponen kesegaran jasmani. Latihan yang bersifat aerobik yang dilakukan secara teratur akan meningkatkan daya tahan *cardiovascular* dan dapat mengurangi lemak dalam tubuh, yang berarti pula seluruh organ tubuh yang dilatih secara teratur dapat beradaptasi dengan pembedaan yang diberikan.

Latihan olahraga dapat merangsang pertumbuhan badan, berkembang sesuai dengan batas potensinya, seperti yang dikemukakan oleh Dangsina Moeloek (1984:12) sebagai berikut : “ Latihan fisik adalah suatu kegiatan fisik menurut cara dan aturan tertentu yang mempunyai sasaran peningkatan kesegaran jasmani, peningkatan yang diperoleh antara lain

berupa peningkatan gerak, tidak cepat lelah, peningkatan ketrampilan, dan sebagainya.

3. Faktor Kebiasaan Hidup Sehat

Kebiasaan hidup sehat sangat berpengaruh terhadap kesegaran jasmani, kebiasaan tersebut antara lain :

- a. Istirahat yang tidak memerlukan aktifitas yaitu tidur. Kebiasaan hidup sehat membutuhkan waktu istirahat tidur sekurang-kurangnya 8 jam di malam hari.
- b. Mengonsumsi makanan dengan tidak mengabaikan kelompok dasar : nasi, sayur, lauk hewani dan nabati serta buah-buahan.
- c. Selalu menjaga kesehatan pribadi (seperti cuci tangan sebelum dan sesudah makan, mandi 2 kali sehari, menggosok gigi dan sebagainya).

4. Faktor Lingkungan

Kesehatan badan kita dipengaruhi oleh lingkungan yang ada disekitar kita. Lingkungan hidup manusia dibedakan menjadi 3 bagian yaitu :

- a) Lingkungan fisik yang meliputi alam dan isinya
- b) Lingkungan mental yaitu suasana kejiwaan yang meliputi kehidupan seseorang.
- c) Lingkungan hidup sosial yaitu keadaan masyarakat di mana kita tinggal dan hidup bermasyarakat.

5. Lain-lain

Faktor lain yang berpengaruh terhadap kesegaran jasmani diantaranya adalah suhu tubuh. Kontraksi otot akan lebih cepat bila suhu otot sedikit lebih tinggi dari suhu tubuh normal. Pada pemanasan (*Warming up*) reaksi kimia untuk kontraksi dan relaksasi otot lebih cepat. Suhu yang lebih rendah akan menurunkan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot (Kamiso,1991:81).

Ketersediaan zat-zat makanan yang diutuhkan oleh tubuh akan berpengaruh pada kemampuan otot berkontraksi dan daya tahan *cardiovascular* (Depkes RI,1994:10).

2.1.5. Fungsi Kesegaran Jasmani

Kesegaran jasmani mempunyai fungsi yang sangat penting dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari tak terkecuali dalam mensukseskan pembangunan.

Fungsi kesegaran jasmani dapat digolongkan sebagai berikut :

1. Golongan yang dihubungkan dengan pekerjaan
 - a. Kesegaran jasmani bagi olahragawan dibutuhkan untuk meningkatkan prestasi .
 - b. Kesegaran jasmani bagi karyawan dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas kerja.
 - c. Kesegaran jasmani bagi pelajar dan mahasiswa dibutuhkan untuk meningkatkan prestasi dan meningkatkan kemampuan hasil belajar.

2. Golongan yang dihubungkan dengan keadaan
 - a. Kesegaran jasmani bagi penderita cacat untuk rehabilitasi.
 - b. Kesegaran jasmani bagi ibu hamil dibutuhkan untuk perkembangan bayi dalam kandungan dan mempersiapkan diri menghadapi persalinan.
3. Golongan yang dihubungkan dengan usia
 - a. Kesegaran jasmani bagi anak untuk menjamin pertumbuhan dan perkembangan yang baik.
 - b. Kesegaran jasmani bagi orang tua untuk mempertahankan kondisi fisik terhadap serangan penyakit (Sumanto Y,1993:153).

2.1.6. Upaya Pemeliharaan dan Peningkatan Kesegaran Jasmani

Semboyan *Mensana Incorpore sano* sangatlah tepat berkaitan dengan upaya pemeliharaan dan peningkatan kesegaran jasmani. Pemeliharaan kesegaran jasmani ditujukan untuk mempertahankan bahkan meningkatkan kondisi kesegaran jasmani yang telah dimiliki agar tidak menurun. Pemeliharaan tersebut hanya bisa dicapai dengan program latihan yang teratur. Sementara untuk peningkatan kesegaran jasmani dilakukan dengan me-ningkatkan intensitas dan lamanya latihan. Untuk memelihara dan me-ningkatkan kesegaran jasmani, perlu memperhatikan tipe latihan, intensitas latihan, berat beban dan frekuensi latihan

2.6.1.1 Tipe Latihan

Tipe latihan harus disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai. Untuk meningkatkan otot, dapat dilakukan dengan latihan beban, *pull-up* atau *sit-up*. Sedangkan untuk meningkatkan daya tahan *cardiovascular*, dapat digunakan latihan lari 150 yard atau lebih, lari ditempat dan dapat pula dengan latihan squat trust (Mulyono B,1991:23).

2.6.1.2 Intensitas Latihan

Intensitas latihan menyatakan beratnya latihan dan merupakan faktor utama yang mempengaruhi efek latihan terhadap faal tubuh. Makin berat latihan (sampai batas tertentu sesuai dengan kemampuannya) makin baik efek yang diperoleh.

Ditinjau dari faal cardiorespirasi, berat latihan untuk mendapat efek yang baik adalah 60% - 80% dari kapasitas maksimal aerobik (Moeloek,1984:12). Artinya, seseorang yang melakukan latihan dengan intensitas kurang dari 60%, tidak memberi efek optimal, tetapi dengan latihan yang intensitasnya lebih dari 80% dari kemampuan maksimal akan berbahaya dan tidak dianjurkan kecuali seseorang dalam kondisi puncak.

Dengan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa latihan jasmani yang sesuai untuk meningkatkan kesegaran jasmani adalah dengan latihan olahraga yng bersifat aerobik.

2.6.1.3 Frekuensi Latihan

Sebaiknya latihan dilakukan paling sedikit tiga kali seminggu dan akan lebih baik apabila berlatih 4-5 kali seminggu (Kosasih,1983:40). Diperjelas dengan pendapat Moelyono WS (1991:6), “Frekuensi latihan dapat 3-5 kali seminggu dan berhubungan dengan intensitas latihan dan lama latihan”.

Seorang yang tidak melakukan latihan olahraga atau istirahat 2 hari, maka kondisi kebugaran jasmani akan mulai turun. Dengan demikian bahwa sebelum kondisi turun maka harus sudah dipacu lagi dengan latihan olahraga, sehingga kondisi kebugaran jasmani akan stabil bahkan akan menjadi meningkat.

2.6.1.4 Lama Latihan

Lama latihan yang baik dan tidak berbahaya harus berlatih sampai mencapai *training zone* dan berada dalam *training zone* selama 15-25 menit (Moelyono,1981:6). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, bila intensitas tinggi, maka lama latihan akan lebih singkat, demikian pula sebaliknya, bila intensitas rendah maka latihan akan lebih lama.

2.1.7. Jenis-jenis Tes Kebugaran Jasmani

Pengukuran tingkat kebugaran jasmani menggunakan alat yang disebut tes kebugaran jasmani. Beberapa tes kebugaran jasmani antara lain :

2.1.7.1 *Harvard Step Test / Sloan Test*

2.1.7.2 *Indiana Physical Fitness Test*

2.1.7.3 Tes *ACSPFT (Asean Committee the Standardization of Physical Fitness Test)*

2.1.7.4 Test Jalan dan Lari 2,4 Km atau tes lari 12 menit

2.1.7.5 Tes Kesegaran Jasmani Indonesia / *Bateray Test* (Soetedjo,1994:15)

Dari beberapa jenis tes kesegaran jasmani tersebut, peneliti menggunakan *Harvard Step Test*, dengan alasan sebagai berikut :

1. Semua peserta tes dapat melakukan gerakannya
2. Pengawasan dan pelaksanaan relatif lebih mudah
3. Faktor bahaya sangat sedikit
4. Sarana dan prasarana yang ada memungkinkan untuk melaksanakan tes di sekolah tersebut

Alat-alat yang digunakan dalam *Harvard Step Test* ini adalah :

1. Bangku dengan ketinggian 33 cm (untuk wanita) dan 45,72 cm (untuk pria)
2. Metronom
3. *Stop watch*

Pelaksanaan tes ini dilakukan dalam satu hari sesuai dengan ketentuan. Setiap hasil dicatat dan dimasukkan dalam rumus Indeks Efisiensi Tubuh (IET), sehingga akan diperoleh kategori kesegaran jasmani yang sesuai dengan norma dalam standar IET.

2.1.8. Kriteria Memilih Tes Kesegaran Jasmani

Dari sekian banyak jenis-jenis tes yang ada, dalam menentukan atau memilih jenis tes kesegaran jasmani perlu mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut : 1. *Validitas* (kesahihan), 2. *Reabilitas* (keterandalan), 3. Obyektifitas, 4. *Interest*

(menarik), 5. Ekonomis, 6. Mempunyai norma, 7. Tuntutan Pelaksanaan (Nurharsono,2006:11)

2.1.8.1 *Validitas*

Alat ukur dikatakan valid apabila ia benar-benar cocok untuk mengukur apa yang hendak diukur (Nurharsono,2006:11).

2.1.8.2 *Reabilitas*

Apabila menghasilkan penukaran yang benar-benar dapat dipercaya dan dapat diandalkan untuk membuahkan hasil yang sebenarnya (Nurharsono,2006:13).

2.1.8.3 *Obyektifitas*

Derajat kesamaan hasil dari dua atau lebih tester terhadap obyek yang sama (Nurharsono,2006:14).

2.1.8.4 *Interest*

Interest sangat penting didalam tes baik ditinjau dari segi pembinaan maupun siswa yang akan dites, karena kalau tes tidak dilaksanakan dengan sungguh-sungguh maka hasilnya tidak dapat dipertanggungjawabkan. (Nurharsono,2006:15).

2.1.8.5 *Ekonomis*

Tes yang dilakukan hendaknya bersifat ekonomis baik waktu maupun biaya. Makin sedikit waktu dan peralatan yang digunakan maka makin kecil kemungkinan terjadi kesalahan (Nurharsono,2006:15).

2.1.8.6 *Mempunyai Norma*

Norma sangat diperlukan di dalam tes, karena tanpa adanya norma, maka tidak dapat dipresentasikan hasil tes tersebut. Perlu juga adanya norma mengenai umur tertentu dan tingkatan tertentu (Nurharsono,2006:15).

2.1.8.7 *Tuntunan Pelaksanaan*

Tuntutan Pelaksanaan sangat penting, sebab tanpa adanya tuntunan pelaksanaan tes akan terjadi simpang siur, akibatnya data yang diperoleh tidak dapat dipertanggungjawabkan. Tuntunan pelaksanaan harus tertulis, tidak dapat hanya dalam ingatan saja.(Nurharsono,2006:15).

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam upaya memperoleh kebenaran dalam suatu penelitian, serta penelitian tersebut sesuai dengan tujuannya dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan, maka peneliti berusaha menguraikan dalam bab III ini, mengenai metode-metode ilmiah yang digunakan.

3.1 Metodologi Penelitian

Dari sekian banyak metode yang digunakan dalam penelitian, dalam memilih metode hendaknya memperhatikan ketepatan sasaran dan mengarah pada tujuan penelitian serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah agar metode penelitian sesuai yang diharapkan.

3.1.1 Populasi

Populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksudkan untuk diselidiki, populasi ini dibatasi hingga penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat sama (Hadi,2000:220). Suharsimi Arikunto menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang tahun pelajaran 2006/2007 yang berjumlah 187 orang.

3.1.2 Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang diteliti atau diselidiki (Arikunto, 2002:109). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik total sampel. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang tahun pelajaran 2006/2007, yang berjumlah 187 orang.

3.1.3 Variabel Penelitian

Yang dimaksud dengan variabel adalah gejala yang bervariasi dan menjadi obyek penelitian (Arikunto, 2002:106). Dalam penelitian ini hanya terdapat satu variabel, yaitu tingkat kebugaran jasmani siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang tahun pelajaran 2006/2007.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data adalah suatu keterangan untuk mendukung penelitian, sedangkan data dalam suatu penelitian dapat berupa laporan-laporan. Dalam memperoleh data dalam penelitian ini menggunakan dua macam metode yaitu metode survai tes lapangan untuk tingkat kebugaran jasmani dan metode kuisioner untuk faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani para siswa-siswi.

3.2.1 Metode Survai

Survai adalah merupakan cara pengumpulan data dari sejumlah unit atau individu dalam jangka waktu yang bersamaan, yang biasanya jumlahnya cukup besar (Arikunto, 2002:88)

Dalam penelitian ini digunakan metode survai tes untuk mendapatkan nilai kesegaran jasmani dengan tes kesegaran jasmani *Harvard Step Test*.

3.2.2 Metode Angket / Kuisisioner

Metode ini digunakan untuk mendapatkan keterangan tentang aktifitas yang dilakukan oleh siswa diluar jam sekolah, sehingga dapat membantu dalam penilaian kesegaran jasmaninya.

Kisi-kisi dalam angket yang ada dikembangkan dalam rangka untuk memperoleh data skunder tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani para siswa.

3.3 Instrumen Penelitian

3.3.1. Test

Test adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan / bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto,2002:127).

1. Harvard Step Test

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *Harvard Step Test*. Tes ini menggunakan bangku untuk mengetes kemampuan sistem jantung dan paru seseorang. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur kemampuan tubuh seseorang untuk menyesuaikan terhadap beban kerja dan pulih asal dari kerja tersebut. Caranya dengan mengukur denyut nadi pemulihan setelah seseorang naik turun bangku. Ketinggian bangku, irama

naik turun bangku, lama naik turun bangku dan kapan mengukur denyut nadi pemulihannya membedakan tes yang satu dengan yang lain (Nurharsono, 2006:21).

Pelaksanaan *Harvard Step Tes* :

- a. Siswa diukur denyut nadi (DN) istirahat
- b. Siswa disuruh naik turun bangku dengan frekuensi 30 kali naik dan 30 kali turun, dengan metronom irama diatur 120/4 selama 5 menit posisi badan tegak waktu melaksanakan tes.
- c. Setelah 5 menit tes dihentikan, apabila ada yang tidak mampu melaksanakan sampai 5 menit secepatnya disuruh berhenti.
- d. Siswa disuruh duduk dan dihitung denyut nadinya pada pergelangan tangan atau leher selama 30 detik, pada menit ke satu, dua dan tiga.

Penilaian *Harvard Step Tes*

Untuk mengetahui tingkat kesegaran jasmani, ada 2 cara yaitu :

1. Cara Lambat

Denyut nadi dihitung selama 3 kali (menit 1,2 dan 3) setelah tes dan dihitung selama 30 detik kemudian dimasukkan dalam rumus sebagai berikut :

$$\text{Indeks Efisiensi Tubuh (IET)} = \frac{\text{Lama naik turun bangku (detik)}}{2 \times \text{nadi pemulihan}} \times 100$$

2. Cara Cepat

Denyut nadi dihitung sekali pada menit pertama setelah tes selama 30 detik, kemudian dimasukkan dalam rumus sebagai berikut :

$$\text{Indeks Efisiensi Tubuh (IET)} = \frac{\text{Lama naik turun bangku (detik)}}{5,5 \times \text{denyut nadi}} \times 100$$

Sumber : Nurharsono, 2006:21

Standar Indeks Efisiensi Tubuh (IET) dengan menggunakan *Harvard step test* :

90 – atas	Baik sekali
80 – 89	Baik
65 – 79	Sedang
55 – 64	Kurang
0 - 54	Kurang sekali

Sumber : *Robert V* (1993:17)

Dalam penelitian ini menggunakan penilaian cara lambat dengan penghitungan denyut nadi 3 kali pada menit 1,2 dan 3.

Pencatatan hasil :

Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh siswa dalam melakukan tes naik turun bangku dan hasil penghitungan denyut nadi pada menit 1,2 dan 3 selama 30 detik setelah siswa melakukan tes. Sedangkan bagi peserta yang tidak mampu melaksanakan sampai 5 menit, maka norma penilaian sebagai berikut :

Kurang dari 2 menit	nilai 25
2 - 3 menit	nilai 38
3 - 3.5 menit	nilai 48
3.6 - 4 menit	nilai 52

4.1 - 4.5 menit nilai 55

4.6 - 4.9 menit nilai 59

(Nurharsono,2006:21)

3.3.2. *Angket Questionnaires*

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden, dalam arti laporan tentang priadinya atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 1992:128).

3.4 Faktor Yang Mempengaruhi Penelitian

Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam penelitian antara lain adalah :

3.4.1 Faktor Psikologis Sampel

Yang termasuk faktor psikologis adalah : 1) Intelektual / ke-cerdasan yang ditentukan oleh pendidikan, pengalaman dan bakat yang dimiliki oleh sampel, 2) Motivasi, baik yang datang dari dalam maupun dari luar diri sampel, seperti harga diri, kepercayaan diri, perasaan sehat, sedangkan yang dari luar adalah penghargaan, pujian dan lain sebagainya.

3.4.2 Faktor Kegiatan Sampel di luar Penelitian

Kegiatan di luar atau sebelum dilaksanakan penelitian sangatlah sulit untuk dipantau, sehingga sebelum tes dilaksanakan penulis dibantu dengan staf pengajar memberi pengertian pada *testee* untuk melakukan kegiatan yang tidak melelahkan kondisi fisiknya.

3.4.3 Faktor alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dengan mem-pertimbangkan beberapa faktor, antara lain : *validitas, reabilitas, obyektifitas*, menarik, ekonomis, mempunyai norma dan tuntunan pelaksanaannya.

3.4.4 Faktor Kondisi dan Kemampuan Sampel

Kondisi dan kemampuan sampel tidaklah sama, sehingga sebelum melakukan tes, dibantu guru yang membantu penulis menanyakan kesehatan dan mengelompokkan sampel sehingga lebih mudah untuk mengadakan koreksi.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

Sebelum memulai dengan pengambilan data beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu mengenai langkah-langkah yang harus ditempuh supaya tidak terjadi kesalahan dalam penelitian, langkah tersebut adalah :

3.5.1 Penentuan sampel

Untuk mendapatkan sampel penelitian, peneliti mengajukan surat permohonan kepada Kepala SMP N 2 Grabag agar mendapatkan ijin untuk mengadakan penelitian. Dalam hal ini Kepala Sekolah mengijinkan penulis mengadakan penelitian dengan sampel siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang tahun pelajaran 2006/2007.

3.5.2 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *total sampel* yaitu dengan mengambil seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang tahun pelajaran 2006/2007 yang berjumlah 186 orang.

3.5.3 Obyek Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang yang berjumlah 186 orang

Tes yang digunakan adalah tes kebugaran jasmani *Harvard Step Test*.

3.5.4 Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian tes kebugaran jasmani ini dilaksanakan pada bulan Januari 2007. Tempat penelitian adalah di SMP Negeri 2 Grabag, Jalan Telaga Bledar No 01 Grabag Kabupaten Magelang.

3.5.5 Pembantu Penelitian

Untuk memperlancar pelaksanaan tes, peneliti menyiapkan beberapa tenaga pembantu. Adapun pembantu dalam pelaksanaan tes kebugaran jasmani ini, peneliti meminta bantuan pada guru pendidikan jasmani, karyawan SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang, Mahasiswa FIK UNNES dan teman dekat peneliti yang dianggap mampu.

Pembagian tugas terdiri dari :

1. Pengawas
2. Pengambil Waktu
3. Penghitung Denyut Nadi
4. Pencatat Hasil

Sebelum pelaksanaan tes, penulis memberikan pengarahan terlebih dahulu kepada *testee* dan teman-teman pembantu, sehingga dalam pelaksanaan dapat berjalan dengan lancar dan memenuhi syarat yang ditentukan.

3.6 Analisis Data

Analisis data atau pengolahan data merupakan salah satu langkah yang penting dalam penelitian, karena kesalahan dalam analisis akan berpengaruh dalam pengambilan kesimpulan. Apalagi digunakan generalisasi kesimpulan untuk masalah yang diteliti. Suatu kesimpulan dapat diambil dari pengolahan data tersebut.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik sebagai berikut :

1. *Editing*

Editing adalah suatu proses yang dilakukan setelah semua kuesioner dikembalikan dan terkumpul semua, kemudian dikoreksi apakah semua pertanyaan yang diajukan telah terisi semua atau belum.

2. *Scoring*

Scoring yaitu pemberian nilai atau skor pada jawaban dalam daftar pertanyaan untuk memperoleh data kuantitatif yang kemudian dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui atau kategori dari tiap-tiap aspek atau variable.

Pemberian skor atau nilai dari tiap-tiap jawaban responden dilakukan dengan berpedoman sebagai berikut :

- a. Untuk jawaban a skor 5
- b. Untuk jawaban b skor 4
- c. Untuk jawaban c skor 3
- d. Untuk jawaban d skor 2
- e. Untuk jawaban e skor 1

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif prosentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Rumus :

$$DP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

DP = Derajat prosentase yang dicapai

n = Skor jawaban responden

N = Skor jawaban ideal

Ali (1992:1860)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian Survei tingkat kesegaran Jasmani siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang tahun Pelajaran 2006 / 2007, perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 2 halaman Sedangkan secara keseluruhan dapat disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1

Distribusi Frekwensi Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2
Grabag Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2006 / 2007

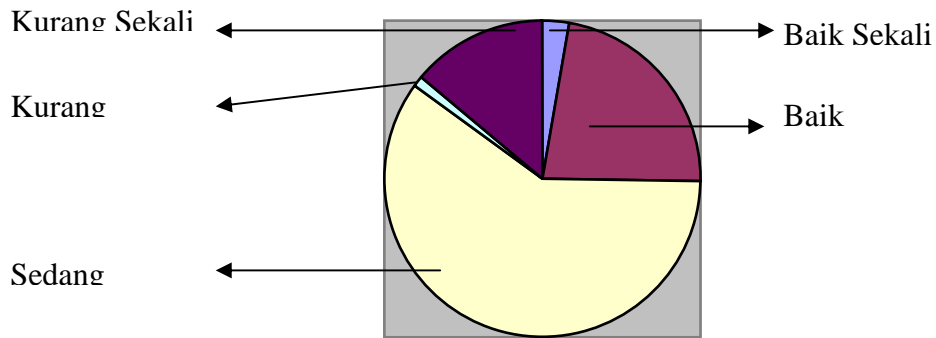
Kriteria	Interval Hasil	Jumlah Siswa	Prosentase (%)
Baik Sekali	90 – ke atas	5	2.67
Baik	80 – 89	42	22.46
Sedang	65 – 79	111	59.36
Kurang	55 – 64	2	1.07
Kurang Sekali	0 – 54	26	13.90

Sumber : Data penelitian tingkat kesegaran jasmani SMP Negeri 2 Grabag (2007)

Dari data tersebut diatas tergambar dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:

Gambar 4.1

Diagram lingkaran Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2006 / 2007



Tabel 4.2

Distribusi Frekwensi Hasil Penilaian Angket Tentang Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kesegaran Jasmani

Indikator	Prosentase (%)	Kriteria
Kebersihan	74	Sedang
Aktivitas Olahraga	74	Sedang
Makanan dan Gizi	74	Sedang
Kebiasaan Hidup	78	Sedang
Lingkungan	66	Sedang

Sumber : Data penelitian tingkat kesegaran jasmani SMP Negeri 2 Grabag (2007)

Dari data distribusi frekwensi tersebut di atas, didapatkan kesimpulan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Grabag, dari faktor kebersihan sebanyak 74% menunjukkan kriteria sedang, faktor aktifitas olahraga sebanyak 74% menunjukkan kriteria sedang, faktor makanan dan gizi sebanyak 74% menunjukkan kriteria sedang, faktor kebiasaan hidup sebanyak 78% menunjukkan kriteria sedang, dan faktor lingkungan sebanyak 66% menunjukkan kriteria sedang.

4.2 Pembahasan Hasil Tes Kebugaran Jasmani

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Grabag, sebagian besar menunjukkan kriteria sedang yaitu sebanyak 59.36%, kemudian 22.46% menunjukkan kriteria baik, 24.07% menunjukkan kriteria baik sekali, 13.90% menunjukkan kriteria kurang serta 1.07% menunjukkan kriteria kurang sekali. Sehingga dapat diambil kesimpulan berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang rata-rata menunjukkan kriteria sedang mencapai 59.36%, sedangkan dilihat dari faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang dari faktor kebersihan sebanyak 74% menunjukkan kriteria sedang, faktor aktifitas olahraga sebanyak 74% menunjukkan kriteria sedang, faktor makanan dan gizi sebanyak 74% menunjukkan kriteria sedang, faktor kebiasaan hidup sebanyak 78% menunjukkan kriteria sedang, dan faktor lingkungan sebanyak 66% menunjukkan kriteria sedang.

Dengan mengetahui hasil tes kesegaran jasmani dan hasil penilaian angket tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani, menunjukkan bahwa tingkat kesegaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Grabag termasuk dalam kriteria sedang. Dengan demikian ada korelasi hasil yang signifikan antara hasil tes kesegaran jasmani dengan penilaian melalui angket tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani.

Beberapa faktor yang kemungkinan dapat mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani antara lain sebagai berikut :

1. Aktivitas jasmani yang dilakukan oleh siswa diluar jam pelajaran sekolah masih kurang
2. Konsumsi makanan sehari-hari masih kurang kandungan gizinya
3. Istirahat yang tidak teratur
4. Kebiasaan hidup yang belum terpola / terprogram
5. Lingkungan yang kurang sehat

Hal tersebut diatas sesuai dengan pendapat Dangsina Moeloek (1984:12) yang menyatakan bahwa, untuk mendapatkan tingkat kesegaran jasmani yang baik diperlukan faktor-faktor antara lain : makanan dan gizi, tidur dan istirahat, latihan jasmani dan olahraga, kebiasaan hidup sehat dan lingkungan yang sehat.

Atas dasar faktor-faktor tersebut diatas, peranan masing-masing faktor adalah sebagai berikut :

1. Faktor Makanan dan Gizi

Makanan yang mengandung gizi akan mempengaruhi keshatan dan kesegaran jasmani seseorang. Oleh karena itu setiap orang dianjurkan untuk mengkonsumsi

makanan yang mengandung gizi tinggi , sehingga manusia dapat hidup secara sehat, dan dapat melakukan tugasnya sehari-hari serta dapat mempunyai daya tahan tubuh yang kuat.

2. Faktor Kegiatan Fisik dan Olahraga

Melakukan kegiatan fisik dan olahraga yang baik, teratur dan terus menerus akan menghasilkan kondisi fisik dalam status kesegaran jasmani yang optimal. Dengan latihan yang teratur, maka kesegaran jasmani akan mengalami peningkatan dalam hal peningkatan gerak, tidak cepat lelah, peningkatan ketrampilan dan lain sebagainya.

3. Faktor Istirahat dan Tidur

Setelah melakukan aktivitas fisik, maka tubuh akan mengalami kelelahan, sehingga mengharuskan kita istirahat. Istirahat yang paling baik menurut kesehatan adalah tidur. Seorang dewasa memerlukan istirahat tidur sekurang-kurangnya 8 jam sehari semalam.

4. Faktor Kebiasaan Hidup dan Lingkungan

Kebiasaan hidup sehat akan berpengaruh terhadap kesegaran jasmani. Selain itu kesehatan badan juga dipengaruhi oleh lingkungan yang sehat, baik itu berupa lingkungan fisik yang ada di sekitar kita, maupun lingkungan mental yaitu suasana kejiwaan kehidupan seseorang serta lingkungan sosial, yaitu keadaan dimana kita tinggal dan hidup bermasyarakat.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

5.1.1 Hasil rata-rata tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Grabag Kabupaten Magelang termasuk dalam kategori baik. Berbagai faktor yang mempengaruhinya sehingga para siswanya berada dalam kategori tersebut. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah : faktor kebersihan, aktivitas olahraga, makanan dan gizi, kebiasaan hidup dan lingkungan. Dari faktor-faktor tersebut, perlu mendapatkan perhatian untuk ditingkatkan lagi agar dapat menunjang tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik lagi serta menyeluruh terhadap semua siswa.

5.1.2 Terdapat faktor lain yang belum terungkap tentang penyebab yang dapat mempengaruhi siswa mudah mengantuk, sering pingsan pada saat upacara dan mudah kehilangan konsentrasi dalam menerima pelajaran.

5.2 Saran

Dari kesimpulan diatas, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

5.2.1 Hendaknya pihak sekolah memperhatikan dan berusaha meningkatkan kebugaran jasmani para siswa serta mempertahankan bagi siswa yang telah memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik, melalui pola pembinaan yang terprogram dan kontinu.

5.2.2 Kepada para siswa khususnya kelas VIII hendaknya dapat meningkatkan dan mempertahankan tingkat kesegaran jasmaninya, dengan melakukan kegiatan olahraga sesuai dengan pilihannya diluar jam pelajaran sekolah secara rutin.

5.2.3 Kepada guru pendidikan jasmani SMP Negeri 2 Grabag, hendaknya dapat lebih memotivasi siswanya agar dapat meningkatkan bagi siswa yang tingkat kesegaran jasmaninya kurang dan mampu mempertahankan tingkat kesegaran jasmaninya yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Kamiso,1991. *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Semarang. FPOK IKIP Semarang
- Dangsina Moeloek, 1984, *Kesehatan Olahraga*, Jakarta : Proyek Pembinaan SGO. Jakarta
- Depdikud 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta. Balai Pustaka.
- Depkes RI. 1994. *Pedoman Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Surakarta
- Engkos Kosasih. 1983. *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Moelyono Wiryo Saputro,1994. *Kesehatan Olahraga*. Jakarta : PT Pustaka LP Indonesia
Muhammad Ali,
- Rodji, 1994. *Olahraga dan Kesehatan untuk SLTP kelas II*. Klaten : Intan Pariwara
- Sadoso Sumo Sarjono. 1988. *Kesehatan Olahraga*. Jakarta : PT Gramedia
- Sarwoto Bambang Sutejo, 1994. *Pendidikan Kesehatan dan P3P*. Jakarta. Depdikbud
- SK Dekan, 2005. *Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1*. Semarang FIK UNNES Semarang
- Suharsimi Arikunto.1997. *Prosedur Penelitian*. Jakarta .Rineka Cipta.
- S. Sukarjo Nurhasan, 1992. *Evaluasi Pengajaran Penjaskes*. Jakarta : Depdikbud
- Sumanto Y, 1992. *Evaluasi Pengajaran Penjaskes*. Jakarta : Depdikbud
- Sutrisno Hadi, 2000. *Statistik 2* Yogyakarta : Andi Offset
- Tri Nurharsono.2006. *Kumpulan Artikel Tes Pengukuran Pendidikan Jasmani dan Tes Kesegaran Jasmani Atlet*. PJKR FIK UNNES Semarang.

Lampiran 4

Perhitungan Derajat Prosentase Tingkat Kesegaran Jasmani

Untuk memperoleh prosentase seluruh skor dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

DP = Derajat prosentase yang dicapai

n = Skor jawaban responden

N = Skor jawaban ideal

Ali (1992:1860)

1. Untuk menentukan kriteria tingkat kesegaran jasmani adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal yang dicapai} &= \text{Jumlah soal} \times \text{Nilai minimal item} \\ &= 15 \times 1 \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal yang dicapai} &= \text{Jumlah soal} \times \text{Nilai maksimal item} \\ &= 15 \times 5 \\ &= 75 \end{aligned}$$

$$\text{Prosentase minimal ideal} = \frac{\text{skor minimal ideal}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Prosentase maksimal ideal} = \frac{\text{skor maksimal ideal}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Rentang kelas} &= \text{Prosentase maksimal} - \text{prosentase minimal} \\ &= 100\% - 20\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

$$\text{Banyaknya kelas} = 5$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas interval} &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyaknya kelas}} \\ &= \frac{80}{5} \\ &= 16 \end{aligned}$$

Tabel 5.1

Frekwensi Hasil Penilaian Angket Tentang Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kesegaran Jasmani

Interval Prosentase	Kategori
84 – 100	Baik Sekali
68 – 83	Baik
52 – 67	Sedang
36 – 51	Kurang
20 – 35	Kurang Sekali

Sumber : Data penelitian tingkat kesegaran jasmani SMP Negeri 2 Grabag

(2007)

Lampiran 5

DAFTAR NAMA PEMBANTU PENELITIAN

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Sapto Minarso S.Pd | Guru Penjas Orkes SMP Negeri 2 Grabag |
| 2. Endah Dwi S | Pengambil waktu |
| 3. Saryani | Pengambil waktu |
| 4. Drs.Indro Kadaryanto | Penghitung Denyut Nadi |
| 5. Asmoro Eko Setiadi | Penghitung Denyut Nadi |
| 6. Muhson S.Pd.I | Penghitung Denyut Nadi |
| 7. Fahrurozi S.Pd.I | Penghitung Denyut Nadi |
| 8. Wahdatudin S.Ag | Penghitung Denyut Nadi |
| 9. Heri Nugroho | Penghitung Denyut Nadi |
| 10. Yudi Krisnanto | Penghitung Denyut Nadi |
| 11. Asnawi | Penghitung Denyut Nadi |
| 12. Tri Winarto | Pencatat Hasil |
| 13. Ari Sutrisno | Pencatat Hasil |
| 14. Urip Endro Martono | Pengawas (Mahasiswa Peneliti) |



Gambar 1
Pengarahan sebelum Pelaksanaan



Gambar 2
Stretching / Pemanasan



Gambar 3
Pelaksanaan *Harvard Step Test* Putri



Gambar 4
Pelaksanaan *Harvard Step Test* Putra



Gambar 5
Penghitungan Denyut Nadi setelah
Pelaksanaan *Harvard Step Test*



Gambar 6
Pencatatan Data



Gambar 7
Metronom dengan latar belakang *Harvard Step Test*



Gambar 8
Bangku yang digunakan untuk *Harvard Step Test*