

**KONDISI FISIK ATLET *HOCKEY*  
TIM JAWA TENGAH TAHUN 2007**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk menyelesaikan Studi Strata I  
Untuk mencapai Gelar Sarjana Sains

Oleh:

Nama : Sudarmo  
NIM : 6250403025  
Prgram studi : Ilmu Keolahragaan S1  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan



**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2007**

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah pertahankan di hadapan sidang panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada:

Hari :

Tanggal :

Pukul :

Tempat :

Ketua Menyetujui,

Sekretaris

Drs. Sutardji, M.S.  
NIP. 130523506

Drs. Taufik Hidayah, M.Kes  
NIP. 132050000

Dewan Penguji

1. Drs. Djanu Ismanto, M. S.  
NIP. 131571558

2. DR. Setya Rahayu, M. S  
NIP. 131571555

3. Drs. Eri Pratiknyo Dwikusworo, M. Kes.  
NIP. 131813649

## SARI

Sudarmo, 2007. *Kondisi Fisik Atlet Hockey Tim Jawa Tengah Tahun 2007*. Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Kata kunci: Kondisi Fisik.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana kondisi fisik atlet *hockey* tim Jawa Tengah Tahun 2007. Sedangkan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui profil kondisi fisik atlet *hockey* tim Jawa Tengah 2007.

Populasi penelitian ini adalah atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah sebanyak 15 atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* yaitu 15 atlet. Variabel dalam penelitian ini adalah kondisi fisik yang meliputi: kekuatan, daya tahan, *power*, kecepatan, kelincahan dan kelentukan. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes dan pengukuran kondisi fisik. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes kemampuan fisik dengan menggunakan Kumpulan Petunjuk Pemeriksaan Kesehatan dan Tes Kemampuan Fisik Dalam Pelaksanaan Pemusatan Latihan Desentralisasi SEA GAMES XXI-2001 khusus cabang olahraga *hockey* (KONI Pusat, 1999), yang meliputi: 1) lari 30 meter, 2) lari 300 meter, 3) lari 1600 meter, 4) *triple hop* (kanan dan kiri), 5) *bola medicine*, 6) *sit and reach*, 7) *sit-up*, 8) *back dynamometer*, 9) *leg dynamometer*, 10) *hand grip* (kanan dan kiri), 11) *push dynamometer*, 12) *pull dynamometer* dan 13) *shuttle run*. Perhitungan statistik menggunakan *deskriptif prosentase*.

Hasil penelitian diperoleh bahwa kondisi fisik atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah Tahun 2007 adalah 60% (9 dari 15 atlet) masuk dalam katagori sedang dan 40% (6 dari 15 atlet) masuk dalam katagori kurang dalam tes dan pengukuran kondisi fisik.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pelatih dan atlet *hockey* tim Jawa Tengah mempertahankan komponen kondisi fisik yang sudah baik yaitu kekuatan dan kelincahan dan meningkatkan komponen kondisi fisik yang masih kurang baik yaitu kecepatan, daya tahan, *power* dan kelentukan guna pencapaian prestasi.

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Katakan yang benar walau terasa pahit”.

(Al Hikmah)

“Hai orang yang beriman, jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”.

(Al Baqarah)

Persembahan:

1. Ayah dan Ibu tercinta, atas doa dan kasih sayang yang senantiasa diberikan untukku.
2. Kakak dan adikku, yang selalu menyayangiku.
3. Teman-teman baikku, yang selalu memberi dorongan dan semangat untukku.
4. Barokatur Rizqi, yang selalu menghiasi hari-hariku dengan penuh cinta dan kasih sayang.
5. Almamater Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T. Yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulisan skripsi ini dapat berjalan lancar hingga selesai.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menempuh studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberi ijin penelitian, waktu dan kesempatan kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah mengarahkan dan memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu DR. Setya Rahayu, M. S. selaku pembimbing utama dan bapak Drs. Eri Pratiknyo Dwikusworo, M. Kes. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan sehingga penulisan skripsi ini berjalan dengan lancar.
5. Ketua tim Jawa Tengah yang telah memberi ijin dalam penelitian ini.

6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Ilmu Keolahragaan Uiniversitas Negeri Semarang yang telah banyak memberikan ilmu dan dorongan dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak, Ibu dan keluargaku tercinta yang telah memberikan semangat dan dorongan yang penuh pengertian dan kesabaran selama penulis mengikuti kuliah dan sampai akhir penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman mahasiswa yang telah membantu kelancaran proses penelitian dan penulisan skripsi ini.

Dan atas segala bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis doakan semoga Allah S.W.T memberikan pahala yang setimpal atas kebaikan yang telah mereka berikan selama ini. Amin.

Akhir kata, penulis berharap semoga hasil penulisan skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi pembinaan dan peningkatan prestasi olahraga di masa yang akan datang.

Semarang, Agustus 2007

Penulis

PERPUSTAKAAN  
UNNES

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN	
JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SARI.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Alasan Pemilihan Judul.....	1
1.2 Permasalahan .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Penegasan Istilah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 <i>Hockey</i> .....	7
2.2 <i>Kondisi Fisik</i> .....	8
2.3 <i>Komponen Kondisi Fisik</i> .....	9
2.4 <i>Komponen Kondisi Fisik Yang Dibutuhkan Dalam Hockey</i> .....	11
2.5 <i>Latihan Kondisi Fisik</i> .....	13
2.6 <i>Status Kondisi Fisik</i> .....	14
2.7 <i>Tes dan Pengukuran Kondisi Fisik</i> .....	15

### BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Populasi.....	17
3.2	Sampel dan Teknik Sampling.....	18
3.3	Variabel Penelitian.....	18
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	18
3.5	Instrumen Penelitian.....	19
3.6	Analisis Data.....	36
3.7	Faktor Yang Mempengaruhi Penelitian.....	36

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1	Hasil Penelitian.....	38
5.1.1	Deskripsi Masing-Masing Tes.....	38
5.1.2	Kondisi Fisik Secara Keseluruhan.....	54
5.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	55

### BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan.....	57
5.2	Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA.....	61
---------------------	----

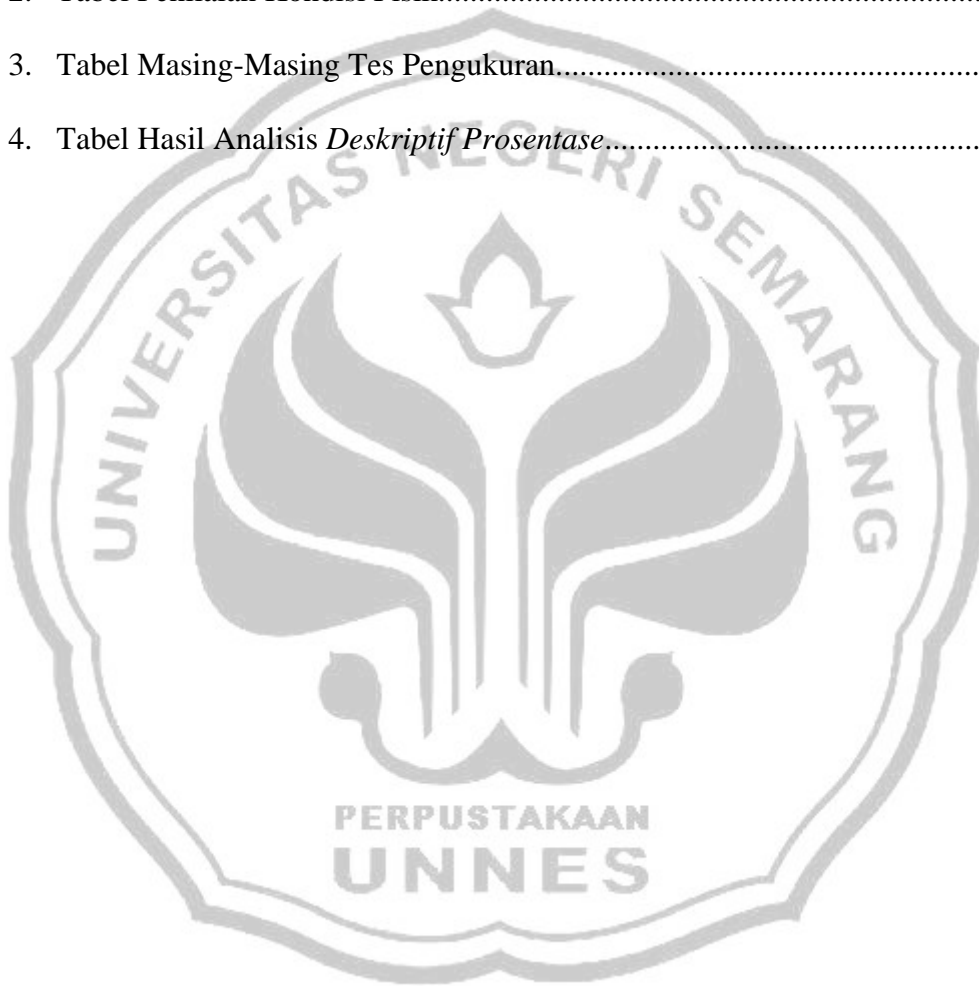
LAMPIRAN.....	63
---------------	----





## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel Konversi Nilai.....	15
2. Tabel Penilaian Kondisi Fisik.....	15
3. Tabel Masing-Masing Tes Pengukuran.....	39
4. Tabel Hasil Analisis <i>Deskriptif Prosentase</i> .....	54



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Hasil Tes Pengukuran Lari 30 Meter.....	39
2. Hasil Tes Pengukuran Lari 300 Meter.....	40
3. Hasil Tes Pengukuran Lari 1600 Meter.....	41
4. Hasil Tes Pengukuran <i>Triple Hop</i> .....	42
5. Hasil Tes Pengukuran <i>Bola Medicine</i> .....	44
6. Hasil Tes Pengukuran <i>Sit and Reach</i> .....	45
7. Hasil Tes Pengukuran <i>Sit-Up</i> .....	46
8. Hasil Tes Pengukuran <i>Back Dynamometer</i> .....	47
9. Hasil Tes Pengukuran <i>Leg Dynamometer</i> .....	48
10. Hasil Tes Pengukuran <i>Hand Grip</i> .....	49
11. Hasil Tes Pengukuran <i>Push Dynamometer</i> .....	51
12. Hasil Tes Pengukuran <i>Pull Dynamometer</i> .....	52
13. Hasil Tes Pengukuran <i>Shuttle Run</i> .....	53
14. Hasil Analisis <i>Deskriptif Prosentase</i> .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Tes Pengukuran Lari 30 Meter.....	62
2. Hasil Tes Pengukuran Lari 300 Meter.....	63
3. Hasil Tes Pengukuran Lari 1600 Meter.....	64
4. Hasil Tes Pengukuran <i>Triple Hop</i> .....	65
5. Hasil Tes Pengukuran <i>Bola Medicine</i> .....	66
6. Hasil Tes Pengukuran <i>Sit and Reach</i> .....	67
7. Hasil Tes Pengukuran <i>Sit-Up</i> .....	68
8. Hasil Tes Pengukuran <i>Back Dynamometer</i> .....	69
9. Hasil Tes Pengukuran <i>Leg Dynamometer</i> .....	70
10. Hasil Tes Pengukuran <i>Hand Grip</i> .....	71
11. Hasil Tes Pengukuran <i>Push Dynamometer</i> .....	72
12. Hasil Tes Pengukuran <i>Pull Dynamometer</i> .....	73
13. Hasil Tes Pengukuran <i>Shuttle Run</i> .....	74
14. Hasil Penilaian Tes Kondisi Fisik.....	75
15. Daftar Nama Petugas Tes dan Pengukuran.....	76
16. Gambar Tes Pengukuran Kondisi Fisik.....	77
17. Surat Keputusan Pembimbing.....	84
18. Surat Ijin Penelitian Dari Dekan.....	85
19. Surat Keterangan Hasil Pengujian Stopwatch.....	86
20. Surat Keterangan Hasil Pengujian <i>Grip Dynamometer</i> (digital).....	87

21. Surat Keterangan Hasil Pengujian <i>Back and Leg Dynamometer</i> .....	89
22. Surat Keterangan Hasil Pengujian <i>Push and Pull Dynamometer</i> .....	90
23. Surat Keterangan Hasil Pengujian <i>Roll Meter</i> .....	91



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Aktivitas olahraga tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, dalam berolahraga tiap-tiap individu mempunyai tujuan yang berbeda-beda, ada yang bertujuan untuk prestasi, kesegaran jasmani, maupun rekreasi. Suatu kenyataan ada empat dasar tujuan manusia melakukan kegiatan olahraga sekarang ini. Pertama, mereka melakukan kegiatannya untuk rekreasi, yaitu mereka yang melakukan olahraga hanya untuk mengisi waktu senggang, dilakukan penuh kegembiraan, sehingga dilakukan dengan santai dan tidak formal, baik tempat, sarana maupun peraturannya. Kedua, mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan pendidikan, seperti misalnya anak-anak sekolah yang diasuh oleh guru olahraga. Kegiatan yang dilakukan formal, tujuannya guna mencapai sasaran pendidikan nasional melalui kegiatan olahraga yang disusun melalui kurikulum tertentu. Ketiga, mereka melakukan kegiatan olahraga dengan tujuan mencapai tingkat kesegaran jasmani tertentu. Keempat, mereka yang melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai suatu prestasi yang optimal. (M. Sajoto, 1995:1).

Permainan *hockey* merupakan salah satu cabang olahraga yang hampir sama dengan sepak bola, baik peraturannya maupun cara melakukannya. *Hockey* adalah olahraga dengan gaya permainan cepat, secepatnya mengumpan bola, sedikit mengolah bola, berlari secepatnya ke arah gawang lawan, dan berusaha

memasukan bola ke gawang lawan. Dimainkan dengan menggunakan *stik* dan bola yang berukuran kecil, dengan cara didorong atau dipukul. Dengan gaya permainan tersebut di atas, *hockey* merupakan cabang olahraga yang membutuhkan banyak energi, sehingga para atlet dituntut untuk memiliki tingkat kondisi fisik yang baik untuk pencapaian prestasi optimal.

Pada prinsipnya untuk mencapai tujuan prestasi optimal dalam tiap-tiap cabang olahraga, haruslah berdasar prinsip-prinsip pendekatan ilmu pengetahuan olahraga. Prinsip-prinsip latihan modern dari tiap cabang olahraga memerlukan kekhususan. Telah dikenal empat macam kelengkapan yang perlu dimiliki, apabila seseorang akan mencapai suatu prestasi optimal. Kelengkapan tersebut meliputi: 1) Pengembangan fisik (*physical Buil-Up*), 2) Pengembangan teknik (*Technical Buil-Up*), 3) Pengembangan mental (*Mental Buil-Up*) dan 4) Kematangan Juara. M. Sajoto (1995:7).

Kondisi fisik adalah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi. Sedangkan menurut M. Sajoto (1988:16), kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya bahwa didalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Walaupun di sana sini dilakukan dengan sistem prioritas tiap komponen itu dan untuk keperluan apa keadaan atau status yang dibutuhkan. Faktor fisik memegang peranan penting dan merupakan komponen dasar untuk menuju latihan berikutnya, kalau tidak didukung dengan

kondisi fisik yang prima seorang atlet tidak akan mampu melakukan latihan sesuai dengan program latihannya. Nilai fisik antara lain kualitas otot berdasarkan kinerja faal dan mekanisme otot yang sedang bekerja yang diperhitungkan pada kekuatan otot, kapasitas anaerobik, *power*, fleksibilitas, disamping kecepatan, daya tahan, koordinasi gerak, kelentukan dan sebagainya.

Status kondisi fisik seorang atlet dapat diketahui setelah yang bersangkutan mengikuti tes kondisi fisik, dengan latihan diharapkan ada peningkatan prestasi sesuai dengan tujuan itu sendiri, karena berlatih merupakan suatu proses yang sistematis dari latihan atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian meningkat jumlah bebannya atau latihannya, dengan latihan kondisi fisik, teknik, taktik, mental dan sebagainya dapat diketahui peningkatannya, karena untuk mempersiapkan fisik tidak dapat dilakukan dengan pemain itu sendiri. (M. Sajoto, 1995:10).

Berdasarkan data empiris tahun 2004, hasil tes kondisi fisik atlet Jawa Tengah cabang olahraga *hockey* adalah sebanyak 75% (12 dari 16 atlet) masuk dalam kategori kurang dan 25% (4 dari 16 atlet) masuk dalam kategori sedang. (KONI Jateng, 2004:99-102). Dari pendapat tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan dan pembinaan kondisi fisik merupakan unsur penting dalam prestasi olahraga. Atas dasar itu, maka perlu diadakan penelitian yaitu: “Kondisi Fisik Atlet *Hockey* Tim Jawa Tengah Tahun 2007”.

Adapun alasan peneliti memilih judul di atas adalah sebagai berikut:

1. *Hockey* merupakan cabang olahraga yang membutuhkan banyak energi, sehingga atlet dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang baik,
2. Kondisi fisik adalah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi.
3. Tim *hockey* Jawa Tengah belum banyak berprestasi di tingkat Nasional.

## **1.2 Permasalahan**

Dalam penelitian ini permasalahannya adalah:

Bagaimanakah kondisi fisik atlet *hockey* tim Jawa Tengah tahun 2007.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu mengetahui kondisi fisik atlet *hockey* tim Jawa Tengah Tahun 2007.

## **1.4 Penegasan Istilah**

### **1.4.1 Kondisi Fisik**

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya bahwa didalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Walaupun di sana



sini dilakukan dengan sistem prioritas tiap komponen itu dan untuk keperluan apa keadaan atau status yang dibutuhkan. (M. Sajoto, 1988:16).

#### **1.4.2 Atlet**

Atlet adalah olahragawan yang mengikuti perlombaan atau pertandingan (kekuatan, ketangkasan dan kecepatan). (Departemen Pendidikan Nasional, 1997:789). Atlet yang dimaksud dalam hal ini adalah atlet *hockey*.

#### **1.4.3 Hockey**

*Hockey* merupakan suatu permainan yang kreatif, bahkan bisa lebih kreatif dari sepak bola. Berbeda dengan sepak bola yang dimainkan dengan bola berukuran besar yang digerakkan dengan kaki dan seluruh tubuh kecuali tangan, *hockey* dimainkan dengan menggerakkan bola yang sekecil bola tenis dengan *stik* selebar 5 cm yang bengkok ujungnya dan tidak boleh dipakai sebalik atau bolak balik. Primadi Tabrani (1985:63). Sedangkan menurut Ward, Carl (1996:2) *Hockey* adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang terdiri dari 11 pemain. Setiap tim memiliki 1 penjaga gawang, 5 pemain depan, 3 pemain tengah dan 2 pemain belakang. Tujuan permainan adalah untuk memasukkan bola ke gawang lawan, pukulan bola hanya boleh menggunakan *stik hockey*, tidak boleh ditendang, dilempar atau dilambungkan dengan anggota badan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

- 1.4.1. Dari aspek teoritis, memberikan informasi tambahan bagi atlet dan pelatih *hockey* tim Jawa Tengah tentang tes kondisi fisik.
- 1.4.2. Dari aspek praktis, penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi para pembuat program latihan dan pengukuran untuk meneruskan suatu kebijakan yang berkaitan dengan kondisi fisik atlet *hockey* tim Jawa Tengah Tahun 2007.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Hockey**

*Hockey* merupakan suatu permainan yang kreatif, bahkan bisa lebih kreatif dari sepak bola. Berbeda dengan sepak bola yang dimainkan dengan bola berukuran besar yang digerakkan dengan kaki dan seluruh tubuh kecuali tangan. *Hockey* dimainkan dengan menggerakkan bola yang sekecil bola tenis dengan *stik* selebar 5 centimeter yang bengkok ujungnya dan tidak boleh dipakai sebalik atau bolak balik (Primadi Tabrani, 1985:63). Sedangkan menurut Ward, Carl (1996:2), *Hockey* adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang terdiri dari 11 pemain. Setiap tim memiliki 1 penjaga gawang, 5 pemain depan, 3 pemain tengah dan 2 pemain belakang. Tujuan permainan adalah untuk memasukan bola ke gawang lawan, pukulan bola hanya boleh menggunakan *stik hockey*, tidak boleh ditendang, dilempar atau dilambungkan dengan anggota badan.

*Hockey* adalah olahraga dengan gaya permainan cepat. Secepatnya mengumpan bola, sedikit mungkin menggiring atau mengolah bola, berlari secepat mungkin ke arah gawang lawan, dan berusaha secepat mungkin memasukan bola ke gawang lawan. Dengan gaya permainan tersebut, *hockey* merupakan olahraga yang membutuhkan banyak energi sehingga atlet dituntut memiliki kondisi fisik yang baik untuk pencapaian prestasi optimal.

### **2.1.2 Kondisi Fisik**

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya bahwa didalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Walaupun di sana sini dilakukan dengan sistem prioritas tiap komponen itu dan untuk keperluan apa keadaan atau status yang dibutuhkan. (M. Sajoto, 1988:16).

Kondisi fisik adalah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi.

Menurut Harsono (1988:153), jika kondisi fisik baik maka: (1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung. (2) akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan dan lain-lain komponen kondisi fisik. (3) akan ada ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan. (4) akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan. (5) akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh apabila sewaktu-waktu respon demikian diperlukan.

Proses latihan kondisi fisik dalam olahraga, adalah suatu proses yang harus dilakukan dengan hati-hati, dengan sabar dan dengan penuh kewaspadaan terhadap atlet. Melalui latihan yang berulang-ulang dilakukan, yang intensitas dan kompleksitasnya sedikit demi sedikit bertambah, lama kelamaan atlet akan berubah menjadi seseorang yang lebih pegas, lebih lincah, lebih terampil dan lebih berhasil guna Harsono (1988:154). Kondisi fisik memegang peranan yang sangat

penting dalam program latihan bagi atlet *hockey*. Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan secara sistematis yang ditujukan untuk meningkatkan kondisi fisik dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian dapat mencapai prestasi yang lebih baik.

### 2.1.3 Komponen Kondisi fisik

Menurut M. Sajoto (1988:16-18) macam kondisi fisik ada 10 yaitu:

- 1) Kekuatan (*strength*), adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.
- 2) Daya tahan (*endurance*), dalam hal ini dikenal dua macam yaitu:
  - a. Daya tahan umum (*general endurance*) adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus-menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dan waktu yang cukup lama.
  - b. Daya tahan otot (*local endurance*), adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus-menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.
- 3) Daya ledak (*muscular power*), adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Dalam hal ini, dapat dinyatakan daya ledak

(*power*) = kekuatan (*force*) x kecepatan (*velocity*). Seperti dalam lompat tinggi, tolak peluru serta gerak lain yang bersifat eksplosif.

- 4) Kecepatan (*speed*), adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Seperti dalam lari cepat, pukulan dalam tinju, balap sepeda, panahan dan lain-lain. Dalam hal ini ada kecepatan gerak dan kecepatan eksplosif.
- 5) Daya lentur (*flexibility*), adalah efektivitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas. Hal ini akan sangat mudah ditandai dengan tingkat fleksibilitas persendian pada seluruh tubuh.
- 6) Kelincahan (*agility*), adalah kemampuan seseorang untuk merubah posisi di arena tertentu. Seseorang yang mampu merubah satu posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi yang baik, berarti kelincahannya cukup baik.
- 7) Koordinasi (*coordination*), adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam pola gerakan tunggal secara efektif. Misalnya dalam bermain tenis, seorang pemain akan kelihatan mempunyai koordinasi yang baik bila ia dapat bergerak ke arah bola sambil mengayun raket, kemudian memukulnya dengan teknik yang benar.
- 8) Keseimbangan (*balance*), adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot, seperti dalam *hand stand* atau dalam mencapai

keseimbangan sewaktu seseorang sedang berjalan kemudian terganggu (misalnya tergelincir dan lain-lain). Di bidang olahraga banyak hal yang harus dilakukan atlet dalam masalah keseimbangan ini, baik dalam menghilangkan ataupun mempertahankan keseimbangan.

9) Ketepatan (*accuracy*), adalah seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran ini dapat merupakan suatu jarak atau mungkin suatu obyek langsung yang harus dikenai dengan salah satu bagian tubuh.

10) Reaksi (*reaction*), adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera, syaraf atau *feeling* lainnya. Seperti dalam mengantisipasi datangnya bola yang harus ditangkap dan lain-lain.

#### **2.1.4 Komponen kondisi fisik yang dibutuhkan dalam *hockey***

Sepuluh komponen kondisi fisik tersebut di atas memegang peranan penting dalam *hockey*, walaupun ada beberapa komponen kondisi fisik yang dominan dalam *hockey* seperti: 1) kekuatan (*Strenght*), 2) kecepatan (*Speed*), 3) daya otot (*Muscular power*), 4) daya tahan (*Endurance*), 5) kelincahan (*Agility*) dan 6) kelentukan (*Flexibility*) ( Harsono, 1988:204).

#### **2.1.4.1 Kekuatan (*Strenght*)**

Kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. (Harsono, 1988:178). Pada *hockey*, kekutan yang dimaksud yaitu kekuatan otot tungkai seperti dalam Bergeraknya tubuh seorang atlet (berlari)

#### **2.1.4.2 Kecepatan (*Speed*)**

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 1988:216). Kecepatan yang masih bersifat umum diberikan dalam bentuk latihan lari sekaligus dengan latihan reaksi. Kecepatan dilakukan pada awal dari suatu unit latihan, pada saat otot-otot masih segar.

#### **2.1.4.3 Daya Otot (*Muscular Power*)**

Daya otot adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Harsono, 1988:200). Pada *hockey*, *power* yang dimaksud yaitu *power* lengan seperti dalam gerakan memukul bola.

#### **2.1.4.4 Daya Tahan (*Endurance*)**

Daya tahan adalah kemampuan untuk bekerja atau berlatih dalam waktu lama (Harsono, 1988:155). Pada *hockey*, daya tahan yang dimaksud yaitu daya tahan otot punggung dan daya tahan otot tungkai.



#### 2.1.4.5 Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan adalah kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya (Harsono, 1988:172). Pada *hockey*, kelincahan yang dimaksud yaitu kelincahan lengan dan kelincahan tungkai untuk *mendribble* bola dan melawati lawan.

#### 2.1.4.6 Kelentukan (*Flexibility*)

Kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi, kecuali oleh ruang gerak sendi, kelentukan juga ditentukan oleh elastis tidaknya otot-otot, tendon, dan ligamen (Harsono, 1988:163). Pada *hockey*, kelentukan yang dimaksud yaitu kelentukan otot lengan dan otot tungkai.

#### 2.1.5 Latihan Kondisi Fisik

Dalam latihan kondisi fisik, dapat dibedakan menjadi dua macam program latihan. Yang pertama adalah program latihan peningkatan kondisi fisik, baik per komponen maupun secara keseluruhan. Hal ini dilaksanakan bila berdasarkan tes awal, didapatkan bahwa atlet yang bersangkutan belum berada dalam status kondisi fisik yang diperlukan untuk pertandingan-pertandingan yang akan dilakukannya. Misal pada saat tes, seorang atlet sepak bola mempunyai  $VO_2$  max 45 ml/kg/menit. Sedang menurut kenyataan yang diperlukan, bagi pemain sepak bola dalam kondisi puncak adalah (56-70) ml/kg/menit. Maka seorang pelatih kemudian menyusun program latihan daya tahan bagi pemain tersebut sedemikian

rupa, sehingga pada saat pertandingan berlangsung atlet yang dimaksud dengan status  $VO_2$  max-nya sudah mencapai (56-70) ml/kg/menit, dan sebagainya. Sedang yang kedua adalah program latihan mempertahankan kondisi fisik. Yaitu suatu program latihan yang disusun sedemikian rupa, sehingga dengan program latihan tersebut diharapkan yang bersangkutan akan berada dalam status kondisi puncak sesuai dengan kondisi fisik yang dibutuhkan untuk cabang olahraga yang bersangkutan dalam suatu pertandingan tertentu. (M. Sajoto, 1988:41-42).

#### **2.1.6 Status Kondisi Fisik**

Telah diketahui bahwa 10 komponen kondisi fisik merupakan satu kesatuan utuh, dan dapat diketahui cirri-cirinya satu persatu. Maka yang perlu diketahui selanjutnya, yaitu bagaimana seorang atlet dapat diketahui status atau keadaan kondisi fisiknya pada saat itu. Status kondisi fisik atlet dapat diketahui dengan cara penilaian yang berbentuk tes kemampuan. (M. Sajoto, 1988:18). Penilaian yang akan digunakan mengacu pada norma-norma yang telah dipakai untuk memberikan nilai-nilai dari setiap skor butir-butir, dengan katagori baik sekali, baik, sedang, kurang dan kurang sekali. Konversi nilai dari setiap katagori kondisi fisik adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Konversi Nilai

Kategori	Konversi Nilai
BAIK SEKALI	10
BAIK	8
SEDANG	6
KURANG	4
KURANG SEKALI	2

Sumber: KONI Pusat, 1999

Untuk mengetahui tingkat kondisi fisik secara keseluruhan, dilakukan dengan cara:

- 1) Menjumlahkan konversi nilai skor dari setiap tes pengukuran kondisi fisik atlet tersebut.
- 2) Hasil jumlah tersebut dalam butir dibagi dengan banyaknya tes pengukuran.
- 3) Hasil ini kemudian dikonotasikan kedalam tabel kategori status kondisi fisik atlet seperti dalam tabel 2.

Tabel 2. Kriteria penilaian kondisi fisik.

KRITERIA	NILAI
BAIK SEKALI	9.6 – 10.0
BAIK	8.0 – 9.5
SEDANG	6.0 – 7.9
KURANG	4.1 – 5.9
KURANG SEKALI	0 - 4.0

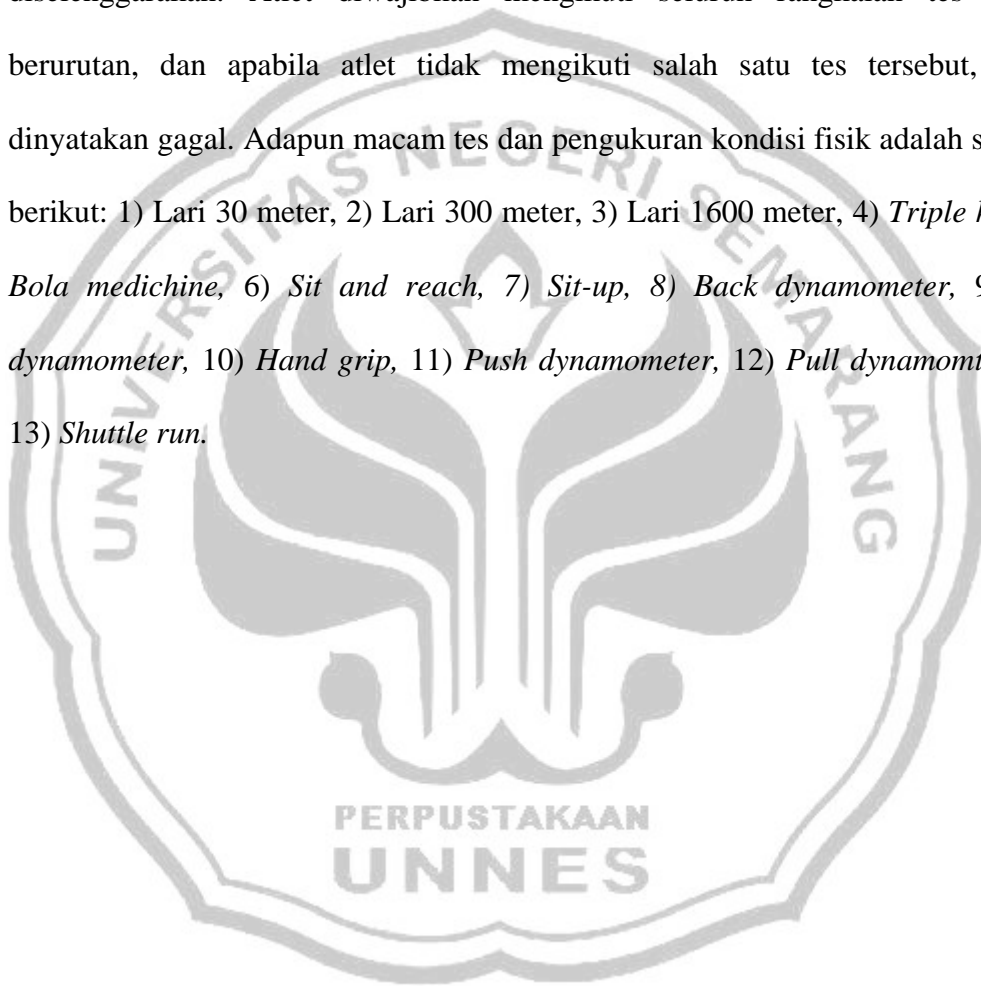
Sumber: KONI Jateng, 2004.

### 2.1.7 Tes dan Pengukuran Kondisi Fisik

Tingkat kondisi fisik atlet dapat diketahui dengan mengadakan tes kondisi fisik, dalam penelitian ini digunakan tes dan pengukuran kemampuan kondisi fisik

dengan mengukur komponen fisik dasar olahraga *hockey*, yang meliputi: kekuatan, *power*, kecepatan, daya tahan, kelincahan dan kelentukan.

Tes kondisi fisik ini dilakukan untuk atlet putra tim Jawa Tengah dan tidak dalam keadaan sakit atau cedera, sehingga mampu mengikuti tes yang diselenggarakan. Atlet diwajibkan mengikuti seluruh rangkaian tes secara berurutan, dan apabila atlet tidak mengikuti salah satu tes tersebut, maka dinyatakan gagal. Adapun macam tes dan pengukuran kondisi fisik adalah sebagai berikut: 1) Lari 30 meter, 2) Lari 300 meter, 3) Lari 1600 meter, 4) *Triple hop*, 5) *Bola medicine*, 6) *Sit and reach*, 7) *Sit-up*, 8) *Back dynamometer*, 9) *Leg dynamometer*, 10) *Hand grip*, 11) *Push dynamometer*, 12) *Pull dynamometer* dan 13) *Shuttle run*.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Menurut Suharsini Arikunto (1998:14) ada tiga persyaratan penting dalam mengadakan kegiatan penelitian yaitu sistematis, berencana dan mengikuti konsep ilmiah. Sistematis artinya dilaksanakan menurut pola tertentu, dari yang penting sederhana sampai kompleks hingga tercapai tujuan secara efektif dan efisien. Berencana artinya dilaksanakan dengan adanya unsur kesengajaan dan sesudahnya sudah dipikirkan langkah-langkah pelaksanaannya. Mengikuti konsep ilmiah artinya mulai awal sampai akhir kegiatan penelitian mengikuti cara-cara yang sudah ditentukan yaitu prinsip yang digunakan untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Metode penelitian sebagaimana yang kita kenal sekarang memberikan garis-garis yang tepat dan mengajukan syarat-syarat yang benar, maksudnya adalah untuk menjaga agar pengetahuan yang dicapai dari suatu penelitian dapat harga yang ilmiah serta kualitas tinggi. Penerapan metode penelitian harus dapat mengarah pada tujuan penelitian sehingga hasil yang diperoleh bisa sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

#### **3.1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian (Suharsini Arikunto, 1998:115). Sedang menurut Sutrisno Hadi (1988:220), populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksud untuk diselidiki. Dikatakan pula bahwa populasi dibatasi sebagai jumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang sama.

Dalam penelitian ini populasi yang dipakai adalah atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah yang berjumlah 15 atlet.

### **3.2. Sampel dan Teknik Sampling**

Menurut Suharsimi Arikunto (1998:117) sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Sampai saat ini belum ada ketentuan yang mutlak berapa besar sampel yang harus diambil untuk penelitian. Hal ini seperti yang dikatakan oleh Sutrisno Hadi (1988:73) bahwa sebenarnya tidak ada suatu ketentuan yang mutlak berapa persen suatu sampel harus diambil dari suatu populasi. Karena dari jumlah populasi 15 atlet digunakan sebagai sampel semua, maka pengambilan sampel termasuk menggunakan *total sampling*, sesuai dengan Winarno Surahmad (1985:100) yang menyatakan sampel yang jumlahnya sebesar populasi seringkali disebut *total sampling*.

### **3.3. Variabel Penelitian**

Variabel adalah obyek penelitian atau yang menjadi titik perhatian sumber suatu peneliti Suharsini Arikunto (1998:97). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel penelitian adalah kondisi fisik, yang meliputi kekuatan, daya tahan, *power*, kecepatan, kelincahan dan kelentukan, yang diukur dengan tes dan pengukuran.

### **3.4. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data juga merupakan faktor penting dalam penelitian, karena berhubungan langsung dengan data yang diperoleh. Untuk memperoleh data yang sesuai maka dalam penelitian ini menggunakan metode teknik tes. Metode yang dimaksud untuk mengumpulkan data-data mengenai kondisi fisik

atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah yaitu dengan menggunakan tes dan pengukuran kondisi fisik yang meliputi kekuatan, kecepatan, power, daya tahan, kelincahan dan kelentukan.

### **3.5. Instrumen Penelitian**

Tes dan pengukuran kemampuan kondisi fisik yang digunakan untuk mengukur kondisi fisik atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah yaitu dengan menggunakan “Kumpulan Petunjuk Pemeriksaan Kesehatan dan Tes Kemampuan Fisik Dalam Pelaksanaan Pemusatan Latihan Desentralisasi SEA GAMES XXI-2001”, khusus cabang olahraga *hockey* (KONI Pusat, 1999). Tes tersebut, pada persiapan PON XVI tahun 2004 digunakan oleh KONI provinsi Jawa Tengah untuk mengetes atlet *hockey*. Macam teknik tes dan pengukurannya adalah: 1) lari 30 meter, 2) lari 300 meter, 3) lari 1600 meter, 4) *triple hop* (kanan dan kiri), 5) *bola medicine*, 6) *sit and reach*, 7) *sit-up*, 8) *back dynamometer*, 9) *leg dynamometer*, 10) *hand grip* (kanan dan kiri), 11) *push dynamometer*, 12) *pull dynamometer* dan 13) *shuttle run*.

#### **3.5.1. Lari 30 meter**

##### 1) Tujuan

Untuk mengukur kecepatan lari menempuh jarak 30 meter.

##### 2) Alat/ peralatan

- a. lapangan datar jarak minimal 40 meter, dibatasi garis start dan garis finish jarak 30 meter.
- b. stopwatch, bolpoint dan formulir
- c. bendera start

d. lintasan lari lebar 1,22 cm, buat beberapa lintasan.

### 3) Pelaksanaan

Dengan aba-aba “siap” testi siap lari dengan start berdiri, setelah aba-aba “yaak” testi lari secepat-cepatnya menempuh jarak 30 meter sampai melewati garis finish. Bersamaan dengan aba-aba “yaak” bendera start diangkat sampai pelari melewati garis finis. Kecepatan lari dicatat sampai dengan 0,1 detik, bila memungkinkan dicatat sampai 0,01 detik. Lakukan tes lari tersebut dua kali, setelah berselang satu kali pelari berikutnya atau kelompok lari berikutnya. Kecepatan lari yang terbaik yang dihitung. Testi yang dinyatakan gagal, apabila pelari melewati atau menyeberang ke lintasan lainnya.

### 4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	3.58 – 3.91	4.06 – 4.50
BAIK	3.92 – 4.34	4.51 – 4.96
SEDANG	4.35 – 4.72	4.97 – 5.40
KURANG	4.73 – 5.11	5.41 – 5.86
KURANG SEKALI	5.12 – 5.50	5.87 – 6.30

Sumber: KONI Pusat, 2001

### 3.5.2. Lari 300 meter

#### 1) Tujuan

Untuk mengukur kemampuan anaerobik seorang atlet dalam lari menempuh jarak 300 meter.

#### 2) Alat / peralatan

- a. stadion dengan lintasan lari atau lapangan datar panjang minimal 125 meter.



- b. stopwatch
- c. bolpoint dan formulir

3) Pelaksanaan

Dengan aba-aba “bersedia” testi siap berdiri di belakang garis start. Dengan aba-aba “siap” testi dengan start berdiri siap lari. Dengan aba-aba “yaak” bersamaan bendera start terangkat testi lari secepat-cepatnya menempuh jarak 300 meter. Kecepatan lari dicatat sampai dengan 0,1 detik, bila memungkinkan dicatat sampai dengan 0,01 detik.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	31.80 – 38.95	34.00 – 39.29
BAIK	38.98 – 44.59	39.30 – 46.11
SEDANG	44.60 – 49.89	46.12 – 53.27
KURANG	49.90 – 55.29	53.28 – 60.41
KURANG SEKALI	55.30 – 60.59	60.42 – 67.57

Sumber: KONI Pusat, 2001

**3.5.3. Lari 1600 meter**

1) Tujuan

Untuk mengukur daya tahan kerja jantung dan pernapasan atau mengukur VO<sub>2</sub> max.

2) Alat/ peralatan

- a. lintasan lari keliling 400 meter atau lintasan datar panjang minimal 220 meter.
- b. garis start dan garis finis
- c. stopwatch
- d. bolpoint dan formulir

e. bendera start

3) Pelaksanaan

Sejumlah testi sesuai dengan jumlah pengambil waktu dan jumlah stopwatch melakukan start bersama. Aba-aba “bersedia” testi berdiri di belakang garis start. Dengan aba-aba “siap” testi dengan start berdiri siap lari, dengan aba-aba “yaak” testi segera lari menempuh jarak 1600 meter atau mengelilingi stadion lintasan 4 x 400 meter. Jarak tersebut ditempuh secepat-cepatnya, baik dengan lari dan kalau merasa lelah dapat diselingi berjalan. Setelah menempuh jarak 1600 meter stopwatch dihentikan dan waktu dicatat sampai dengan 0,1 atau 0,01detik.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	- 5:08.40	- 7:05.40
BAIK	5:08.50 – 7:08.40	7:05.50 – 8:05.40
SEDANG	7:08.50 – 9:08.40	8:05.50 – 10:05.40
KURANG	9:08.50 – 10:08.40	10:05.50 – 11:05.40
KURANG SEKALI	10:08.50 -	11:05.50 -

Sumber: KONI Pusat, 2001

**3.5.4. Triple hop (kanan dan kiri)**

1) Tujuan

Untuk mengukur *power* tungkai kanan dan kiri

2) Alat/ peralatan

- a. bak lompat atau matras
- b. pita pengukur jarak atau meteran
- c. bolpoint
- d. formulir

### 3) Pelaksanaan

Bila dengan bak lompat testi berdiri pada papan lompat, bila dengan matras testi berdiri di belakang garis batas. Testi berdiri bertumpu pada tungkai kiri, tungkai kanan terangkat. Lutut tungkai kiri ditekuk, ambil sikap jingkat, selanjutnya jingkat ke depan sejauh-jauhnya sampai tiga kali berurutan dengan tungkai yang sama. Jarak tiga kali jingkat dicatat sampai dengan centimeter (cm) penuh. Lakukan tes ini dua kali berurutan, setiap kali melakukan dicatat dan hasil yang terbaik yang diambil. Pelaksanaan gagal apabila sewaktu jingkat tungkai tumpuan melewati papan lompat atau melewati garis batas. Jarak jingkat dicatat mulai tepi akhir papan lompat atau garis batas sampai dengan bekas jingkat yang terdekat dengan papan lompat atau garis batas.

### 4) Kriteria tes

#### a. Tungkai putra

KATAGORI	KANAN	KIRI
BAIK SEKALI	7.68 –	7.89 –
BAIK	6.83 – 7.67	6.96 – 7.88
SEDANG	5.98 – 6.82	6.03 – 6.95
KURANG	5.13 – 5.97	5.10 – 60.2
KURANG SEKALI	- 5.12	- 5.09

Sumber: KONI Pusat, 2001

#### b. Tungkai putri

KATAGORI	KANAN	KIRI
BAIK SEKALI	6.46 –	5.87 –
BAIK	5.89 – 6.45	5.22 – 5.86
SEDANG	5.32 – 5.88	4.57 – 5.21
KURANG	4.75 – 5.31	3.92 – 4.56
KURANG SEKALI	- 4.74	- 3.91

Sumber: KONI Pusat, 2001

### 3.5.5. *Bola medicine*

1) Tujuan

Untuk mengukur *power* otot-otot lengan dan bahu.

2) Alat/ peralatan

- a. bola medicine
- b. bolpoint dan formulir
- c. lapangan datar dengan garis batas.

3) Pelaksanaan

Orang coba duduk tegak dengan punggung menyentuh dinding, sambil kedua tangannya memegang bola medicine, sehingga bola tersebut menyentuh dada. Kemudian tangan mendorong bola tersebut ke depan sejauh mungkin. Sebelum orang mencoba mendorong bola medicine, badan bersandar pada dinding. Hal ini untuk mencegah agar orang coba pada waktu mendorong tidak dibantu oleh gerakan badan ke depan. Tester melakukan tes sebanyak tiga kali percobaan. Jarak tolakan yang terjauh dari tiga kali percobaan, yang diukur mulai dinding tembok tempat bersandar sampai batas atau tanda dimana bola medicine tersebut jatuh. Jarak diukur sampai engan centimeter.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	7.92 <	4.75 <
BAIK	6.71 – 7.91	3.96 – 4.56
SEDANG	4.26 – 6.70	2.44 – 3.95
KURANG	3.05 – 4.25	1.52 – 2.43
KURANG SEKALI	> 1.89	> 1.59

Sumber: Eri Pratiknyo D., 2000

### 3.5.6. *Sit and reach*

#### 1) Tujuan

Untuk mengukur kelentukan tubuh.

#### 2) Alat/ peralatan

- a. pita pengukur dalam centimeter dengan panjang minimal 2 meter
- b. tembok atau papan tegak lurus
- c. bolpoint dan formulir

#### 3) Pelaksanaan

Pita pengukur diletakan lurus, dengan huruf O (nol) pada tepi tembok. Testi melepaskan sepatu dan kaos kaki, duduk berjulur menduduki pita pengukur. Pantat, punggung dan kepala merapat tembok, kedua kaki lurus ke depan dengan kedua lutut lurus. Panjang kaki dicatat sampai centimeter penuh. Pengukuran dari tembok, kedua kaki kangkang, lutut boleh bengkok, kemudian testi meraihkan kedua lengan ke depan sejauh mungkin dan menempatkan kedua jari-jari tangan pada pita sejauh mungkin. Tahap raihan tersebut minimal selama tiga detik. Jauh raihan itu dicatat sampai dengan centimeter penuh. Lakukan raihan dua kali berurutan, dan jarak raihan terjauh yang dihitung. Perhitungan jarak raihan adalah ujung jari tangan terpanjang dari masing-masing tangan dan jarak atau yang terdekat yang

dicatat di antara kedua tangan. Kelentukan tubuh diukur selisih antara jarak raihan dengan panjang kaki dalam centimeter.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	41 <	46 <
BAIK	31 – 40	35 – 45
SEDANG	21 – 30	26 – 34
KURANG	11 – 20	16 – 25
KURANG SEKALI	> 10	> 15

Sumber: KONI Pusat, 2001

3.5.7. *Sit Up*

1) Tujuan

Untuk mengukur daya tahan otot-otot perut.

2) Alat/ peralatan

- a. tempat datar
- b. stopwatch
- c. bolpoint dan formulir

3) Pelaksanaan

Testi berbaring terlentang, kedua tangan pada bahu, kedua siku lurus ke depan. Kedua lutut ditekuk, kedua kaki tetap dilantai. Bersama dengan aba-aba “siap” testi siap melakukan, bersama dengan aba-aba “yaak” stopwatch dijalankan, testi mengangkat tubuh, kedua siku menyentuh lutut atau paha, kemudian berbaring atau sikap semula. Lakukan tes tersebut berulang-ulang dan sebanyak mungkin dalam waktu 1 menit. Jumlah berapa kali testi dapat melakukan tes tersebut dicatat hasilnya. Bila sit-up dilakukan sebanyak mungkin selama 30 detik, tes tersebut bertujuan mengukur kekuatan otot-

otot perut. Tetapi bila tes dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit, tes tersebut mengukur daya tahan kekuatan otot-otot perut.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	70 <	70 <
BAIK	54 – 69	54 – 69
SEDANG	38 – 53	35 – 53
KURANG	22 – 37	22 – 34
KURANG SEKALI	> 21	> 21

Sumber: KONI Pusat, 2001

### 3.5.8. *Back Dynamometer*

1) Tujuan

Untuk mengukur kekuatan otot punggung.

2) Alat/ peralatan

- a. *back dynamometer*
- b. papan pengukur sudut
- c. tali pengikat dan kapur
- d. bolpoint dan formulir

3) Pelaksanaan

Testi berdiri di papan *back dynamometer* dengan kaki sejajar dan dibuka selebar bahu kira-kira 6 inchi. Ikat atau tali pinggang dipasang di pinggang tengah-tengah palang pegangan. Kepala tegak, punggung lurus dan tangan memegang palang selebar paha dan setelah diolesi kapur, untuk menyesuaikan pegangan secara tepat hubungkan palang dengan rantai.

Testi membengkokkan tubuh, lutut lurus dengan lutut lurus 30 derajat, genggam palang sampai tes berakhir. Testi coba diminta menarik pegangan

lurus ke atas dengan cara meluruskan tubuh (tidak dihentikan), kaki atau lutut tetap lurus sampai tes dan jarum pada skala tidak bergerak lagi.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	137.50 <	101.50 <
BAIK	106.00 – 137.00	83.00 – 101.00
SEDANG	59.00 – 105.50	55.00 – 82.50
KURANG	36.50 – 58.50	28.00 – 54.50
KURANG SEKALI	> 36.00	> 27.50

Sumber: Eri Pratiknyo D., 2000

### 3.5.9. Leg Dynamometer

1) Tujuan

Untuk mengukur kekuatan otot tungkai.

2) Alat/ peralatan

- a. *back dynamometer*
- b. papan pengukur sudut
- c. tali pengikat dan kapur
- d. bolpoint dan formulir

3) Pelaksanaan

Testi berdiri di atas papan *dynamometer* dengan kaki sejajar dan dibuka selebar bahu kira-kira 6 *inchi*, ikat pinggang dihubungkan dengan tengah pegangan, genggam untuk memantapkan pegangan. Kepala tegak, punggung lurus dan tangan memegang palang selebar paha setelah diolesi kapur. Untuk menyesuaikan pegangan secara tepat hubungkan palang dengan rantai. Testi coba membengkokkan lutut antara 115-125 derajat, genggam palang sampai setinggi tulang pinggang. Testi coba diminta menarik



pegangan lurus ke atas dengan cara meluruskan kaki (tidak dihentikan), sampai akhir tes dan jarum pada skala tidak bergerak lagi. Penilaian satuan ukuran kekuatan untuk *back dan leg dynamometer* yaitu kilogram (kg). Tes dilakukan tiga kali, dan hasil terbaik dipakai sebagai hasil pengukuran.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	321.00 <	265.50 <
BAIK	241.00 – 320.50	199.00 – 264.00
SEDANG	121.00 – 240.00	99.00 – 198.50
KURANG	41.00 – 120.50	32.00 – 98.50
KURANG SEKALI	> 40.50	> 31.50

Sumber: Eri Pratiknyo D., 2000

**3.5.10. Hand Grip (kanan kiri)**

1) Tujuan

Untuk mengukur kekuatan otot tangan.

2) Alat/ peralatan

- a. *grip strength*
- b. kapur
- c. bolpoint dan formulir

3) Pelaksanaan

*Grip strength* dipegang tangan kanan atau kiri dan petunjuk jarum skala menghadap ke depan sehingga mudah dibaca. Testi berdiri tegak, pandangan lurus ke depan dengan cara lengan tergantung lurus tidak boleh menyinggung tubuh. *Dynamometer* diperas seketika dengan sekuat-kuatnya sampai jarum skala penilaian tidak bergerak lagi. Tes dilakukan secara bergantian antara tangan kanan dan kiri setelah istirahat lima menit.

4) Kriteria tes

a. Kanan

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	54.00 <	33.00 <
BAIK	45.00 – 53.50	28.00 – 32.50
SEDANG	31.50 – 44.50	20.00 – 27.50
KURANG	22.50 – 31.00	15.00 – 19.50
KURANG SEKALI	> 22.00	> 14.50

Sumber: Eri Pratiknyo D., 2000

b. Kiri

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	51.50 <	28.50 <
BAIK	42.50 – 51.00	24.00 – 28.00
SEDANG	29.50 – 42.00	18.00 – 23.50
KURANG	21.00 – 29.00	14.00 – 17.50
KURANG SEKALI	> 20.50	> 13.50

Sumber: Eri Pratiknyo D., 2000

3.5.11. Push Dynamometer

1) Tujuan

Untuk mengukur kekuatan otot lengan.

2) Alat/ peralatan

a. *hand dynamometer*

b. *bolpoint* dan formulir

3) Pelaksanaan

Testi berdiri dengan kaki sejajar bahu, *hand dynamometer* dipegang di depan dada tanpa persinggungan. Testi berusaha menekan atau mendorong *hand dynamometer* dengan kedua lengan secara bersamaan sekuat-kuatnya

sampai jarum skala penilaian tidak bergerak lagi. Tes dilakukan dua kali secara berurutan dan hasil terbaik yang dihitung. Tes dinyatakan gagal apabila pada saat menekan atau mendorong *hand dynamometer* menyentuh dada dan menekan alat dengan cara dihentikan.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	49.00 <	28.00 <
BAIK	38.00 – 48.50	23.00 – 27.50
SEDANG	21.00 – 37.50	15.00 – 22.50
KURANG	10.00 – 20.50	10.00 – 14.50
KURANG SEKALI	> 9.50	> 9.50

Sumber: Eri Pratiknyo D., 2000

**3.5.12. Pull Dynamometer**

1) Tujuan

Untuk mengukur kekuatan otot lengan.

2) Alat/ peralatan

- a. *hand dynamometer*
- b. bolpoint dan formulir

3) Pelaksanaan

*Testi* berdiri dengan kaki sejajar bahu, *hand dynamometer* dipegang di depan dada tanpa persinggungan. *Testi* berusaha menarik *hand dynamometer* dengan kedua lengan secara bersamaan sekuat-kuatnya sampai jarum skala penilaian tidak bergerak lagi. Tes dilakukan dua kali secara berurutan dan hasil terbaik yang dihitung. Tes dinyatakan gagal apabila pada saat menarik *hand dynamometer* menyentuh dada.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	60.00 <	24.00 <
BAIK	44.00 – 59.50	20.00 – 23.50
SEDANG	21.00 – 43.50	14.50 – 19.50
KURANG	15.00 – 20.50	10.00 – 13.50
KURANG SEKALI	> 14.50	> 9.50

Sumber: Eri Pratiknyo D., 2000

### 3.5.13. Shuttle Run

1) Tujuan

Untuk mengukur kecepatan gerak dalam merubah arah, terutama pada otot kaki.

2) Alat/ peralatan

- a. Lintasan datar sepanjang 10 meter dan pada tiap-tiap ujung lintasan diberi garis setengah lingkaran dengan jari-jari 30 cm.
- b. Dua buah balok ukuran 5x5x10 cm.
- c. Stopwatch
- d. Bolpoint dan formulir

3) Pelaksanaan

Kedua balok diletakkan di garis setengah lingkaran yang letaknya *bertentangan* dengan tempat start. Start dilakukan dengan sikap berdiri, pada aba “siap” testi coba berdiri dengan salah satu ujung kakinya sedekat mungkin dengan garis start. Setelah aba-aba “yaak” testi berlari sejauh 10 meter untuk mengambil balok dan memindahkan balok pertama ke garis setengah lingkaran di tempat start. Kemudian lari kembali ke garis batas sejauh 10 meter untuk mengambil dan memindahkan balok ke dua ke

setengah lingkaran yang berada di tempat start. Pada waktu menempatkan balok tidak boleh dilempar dan balok tidak boleh keluar dari gari setengah lingkaran. Testi coba diberi kesempatan melakukan dua kali percobaan. Penilaian adalah waktu tempuh yang dicapai dalam menempuh lari 4 x 10 meter.

4) Kriteria tes

KATAGORI	PUTRA	PUTRI
BAIK SEKALI	- 12.10	- 12.42
BAIK	12.11 – 13.53	12.43 – 14.09
SEDANG	13.54 – 14.96	14.10 – 15.74
KURANG	14.97 – 16.39	15.75 – 17.39
KURANG SEKALI	16.40 -	17.40 -

Sumber: KONI Pusat, 1999

### 3.6. Analisis Data

Dalam penelitian seorang peneliti dapat memakai salah satu analisis tersebut, karena data yang terkumpul berupa angka-angka, maka penulis menggunakan analisis statistik hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno Hadi (1988:221) yang dikutip oleh Arif Tri Yuliono (2004:41), mengatakan bahwa cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk mengumpulkan data, menganalisis data penyelidikan yang berwujud angka-angka dalam teknik statistik. Pertimbangan digunakannya metode analisis statistik sebagai berikut:

1. Dengan analisis statistik obyektif hasil penelitian lebih terjamin, karena prosedurnya menggunakan data matematis yang logis.
2. Statistik dapat meringkas data yang besar dalam bentuk yang sederhana, sehingga mudah diketahui. Data-data tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis *Deskriptif Prosentase*, sebagai berikut:

$$DF = \frac{F}{N} \times 100\% = \%$$

(Sutrisno Hadi, 1988:221 dalam Arif Tri Yuliono, 2004:41)

### **3.7. Faktor Yang Mempengaruhi Penelitian**

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses penelitian ini, sehingga diusahakan untuk menghindari adanya kemungkinan kesalahan selama proses penelitian sehubungan dengan pengambilan data, maka di bawah ini dikemukakan adanya variabel yang dikendalikan meliputi beberapa faktor tersebut yaitu:

#### **3.7.1. Faktor Kesungguhan Hati**

Faktor kesungguhan hati sangat berpengaruh pada jalanya penelitian, karena kesungguhan hati tiap anak dalam penelitian tidaklah sama. Untuk menghindarinya diupayakan agar anak besungguh-sungguh dalam melakukan tes dengan diawasi oleh asisten pelatih tim Jawa Tengah.

#### **3.7.2. Faktor Cuaca**

Pelaksanaan tes di lapangan terbuka, sehingga masalah cuaca sangat dipertimbangkan khususnya hujan yang dapat mengganggu jalannya penelitian, dan bila hal itu terjadi maka penelitian dihentikan dan diganti dengan hari lain.

### **3.7.3. Faktor Tenaga Penilai**

Penelitian ini membutuhkan ketelitian yang tinggi, sehingga harus memperhatikan tenaga penilai atau *tester* minimal 4 tenaga penilai. Dalam proses penelitian ini sebelumnya tenaga penilai telah dibekali tentang prosedur dan segala peraturan dalam pelaksanaan tes kondisi fisik, sehingga pelaksanaan tes berjalan dengan benar dan kesalahan dapat dikurangi sekecil mungkin.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007, yang berjumlah 15 atlet. Dalam *hockey* dikenal adanya aspek-aspek yang perlu dikembangkan seperti aspek psikomotor yang meliputi kemampuan fisik dan ketrampilan. Unsur-unsur kondisi fisik dalam olahraga *hockey* meliputi: kekuatan, daya tahan, kecepatan, *power*, kelincahan dan kelenturan. Sedangkan aspek *skill* adalah kemampuan untuk melakukan pukulan dan *dribble* bola dengan baik.

Penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran terhadap 13 tes fisik yang digunakan untuk menunjang kemampuan fisik bagi atlet *hockey*. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji data dalam penelitian ini adalah analisis *deskriptif prosentase*. Dimana hasil dari data penelitian dihitung dalam jumlah persen berapa atlet yang dalam katagori baik sekali, baik, sedang, kurang dan kurang sekali.

##### **4.1.1 Deskripsi Masing-Masing Tes**

Sebelum mengetahui kondisi fisik secara keseluruhan, terlebih dahulu akan dilihat kondisi hasil dari masing-masing tes sebagai berikut:



## 1) Lari 30 Meter

Hasil penilaian tes pengukuran lari 30 meter terhadap 15 atlet *hockey* putra tim

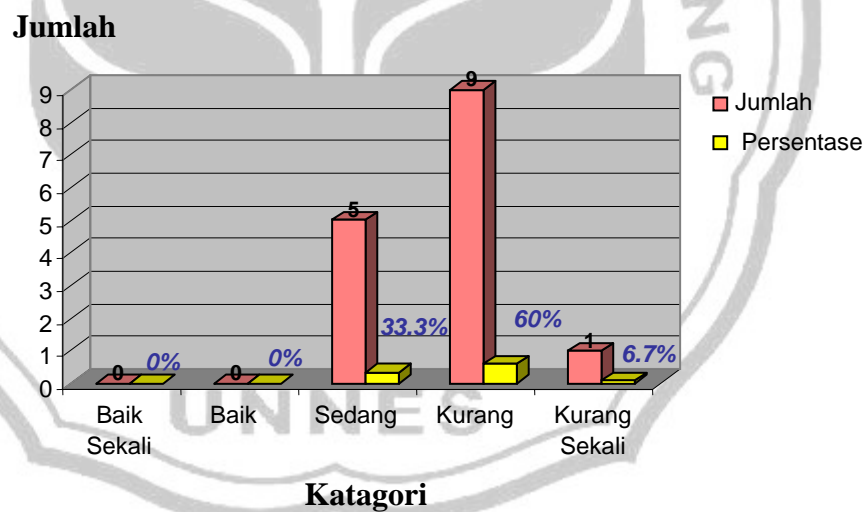
Jawa Tengah 2007 adalah:

Tabel 1. Hasil Tes Pengukuran Lari 30 Meter

Katagori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	0	0%
Sedang	5	33.3%
Kurang	9	60.0%
Kurang Sekali	1	6.7%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 1. Hasil Tes Pengukuran Lari 30 Meter



Penilaian tes pengukuran lari 30 meter terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk katagori kurang yaitu 60.0% (9 dari 15 atlet), katagori sedang 33.3% (5 dari 15 atlet) dan katagori kurang sekali 6.7% (1 dari 15 atlet).

## 2) Lari 300 meter

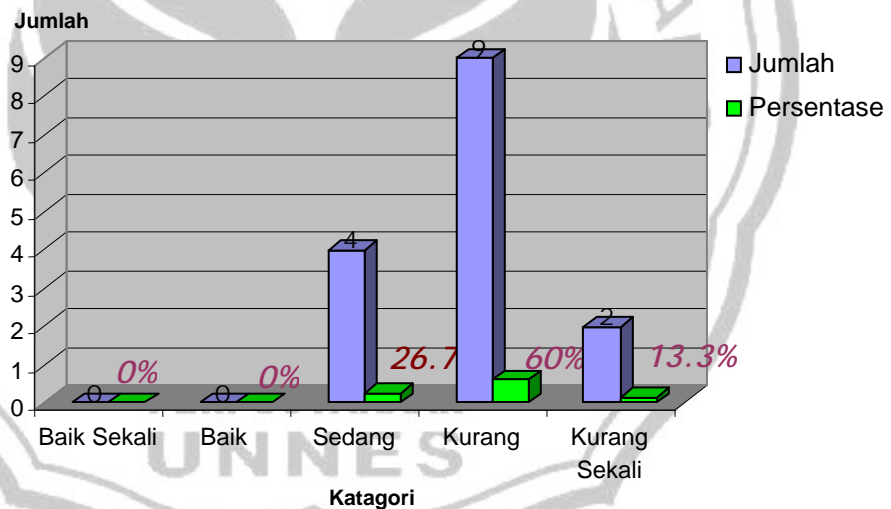
Hasil penilaian tes pengukuran lari 300 meter terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 2. Hasil Tes Pengukuran Lari 300 Meter

Katagori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	0	0%
Sedang	4	26.7%
Kurang	9	60.0%
Kurang Sekali	2	13.3%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 2. Hasil Tes Pengukuran Lari 300 Meter



Penilaian tes pengukuran lari 300 meter terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk katagori kurang yaitu 60.0% (9 dari 15 atlet), katagori sedang 26.7% (4 dari 15 atlet) dan katagori kurang sekali 13.3% (2 dari 15 atlet).

### 3) Lari 1600 Meter

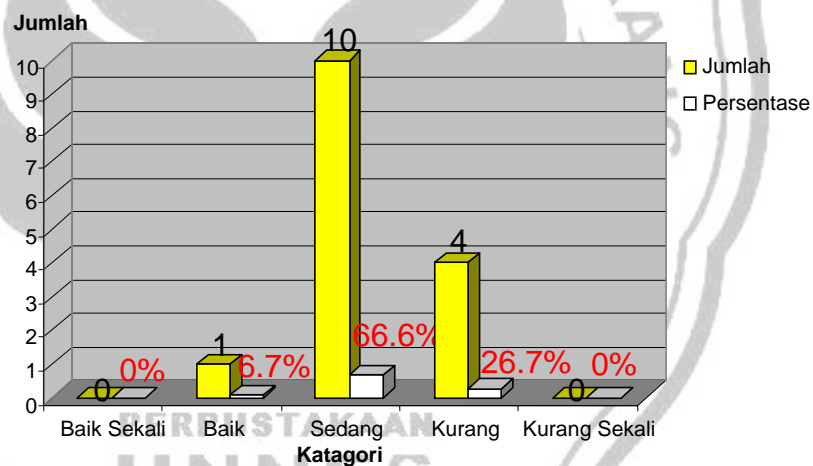
Hasil penilaian tes pengukuran lari 1600 meter terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 3. Hasil Tes Pengukuran Lari 1600 Meter

Kategori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	1	6.7%
Sedang	10	66.6%
Kurang	4	26.7%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 3. Hasil Tes Pengukuran Lari 1600 Meter



Penilaian tes pengukuran lari 1600 meter terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk kategori sedang yaitu 66.6% (10 dari 15 atlet), kategori kurang 26.7% (4 dari 15 atlet) dan kategori baik 6.7% (1 dari 15 atlet).

#### 4) *Triple Hop* (kanan dan kiri)

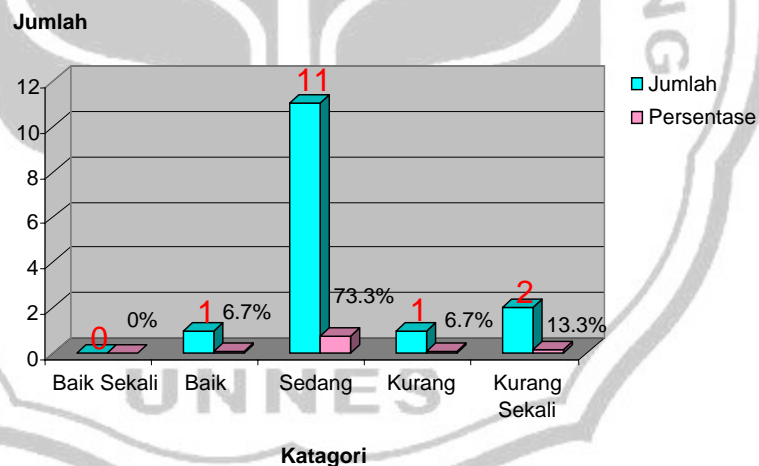
Hasil penilaian tes pengukuran *triple hop* (kanan) terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Table 4a. Hasil Tes Pengukuran *Triple Hop* (kanan)

Katagori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	1	6.7%
Sedang	11	73.3%
Kurang	1	6.7%
Kurang Sekali	2	13.3%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 4a. Hasil Tes Pengukuran *Triple hop* (kanan)



Penilaian tes pengukuran *triple hop* (kanan) terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk katagori sedang yaitu 73.3% (11 dari 15 atlet), katagori kurang sekali 13.3% (2 dari 15 atlet), kurang 6.7% (1 dari 15 atlet) dan katagori baik 6.7% (1 dari 15 atlet).

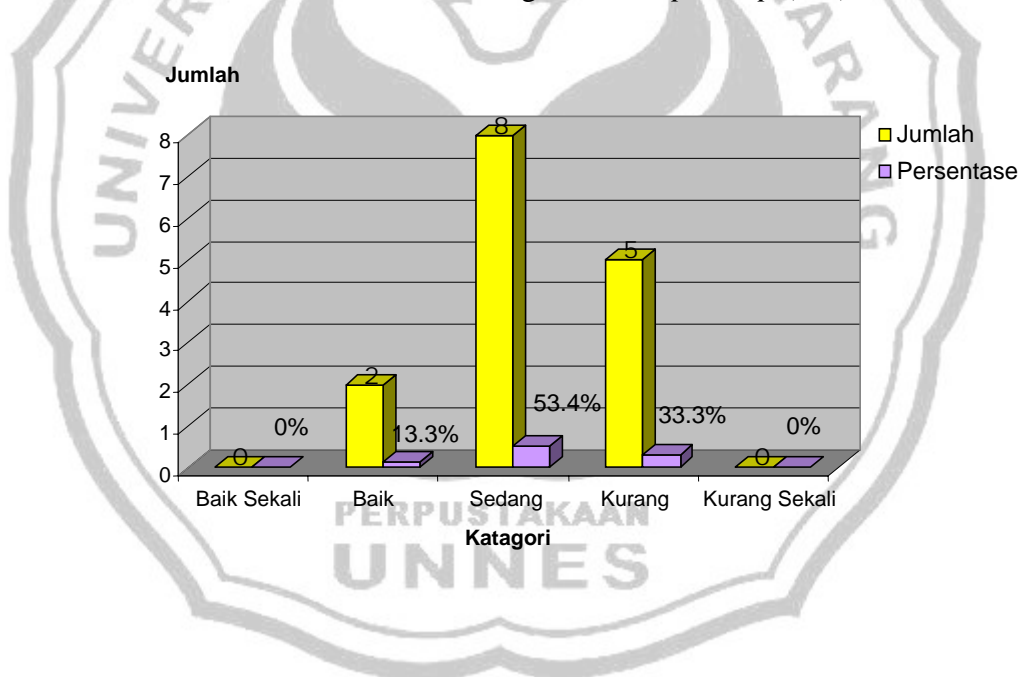
Hasil penilaian tes pengukuran *triple hop* (kiri) terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 4b. Hasil Tes Pengukuran *Triple Hop* (kiri)

Katagori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	2	13.3%
Sedang	8	53.4%
Kurang	5	33.3%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 4b. Hasil Tes Pengukuran *Triple Hop* (kiri)



Penilaian tes pengukuran *triple hop* (kiri) terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk katagori sedang yaitu 53.4% (8 dari 15 atlet), katagori kurang 33.3% (5 dari 15 atlet) dan katagori baik 13.3% (2 dari 15 atlet).

### 5) *Bola Medichine*

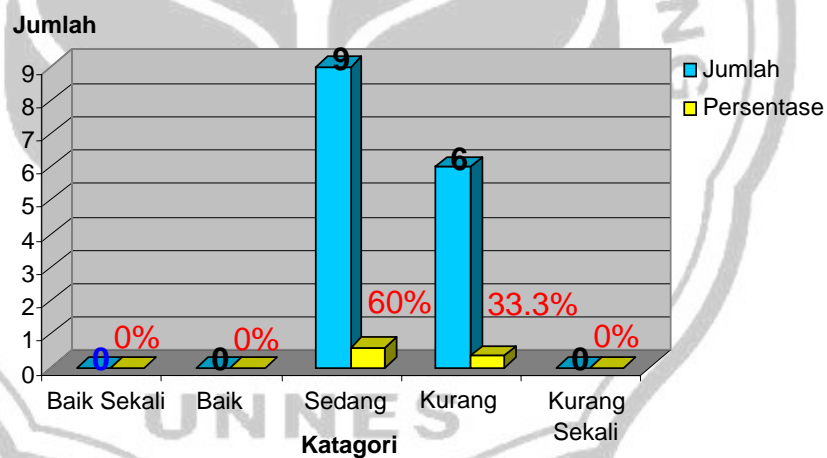
Hasil penilaian tes pengukuran *bola medichine* terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 5. Hasil Tes Pengukuran *Bola Medichine*

Katagori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	0	0%
Sedang	9	60.0%
Kurang	6	40.0%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 5. Hasil Tes Pengukuran *Bola Medichine*



Penilaian tes pengukuran *bola medichine* terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk katagori sedang yaitu 60.0% (9 dari 15 atlet), dan lainnya masuk dalam katagori kurang sebanyak 40.0% (6 dari 15 atlet).

## 6) *Sit and Reach*

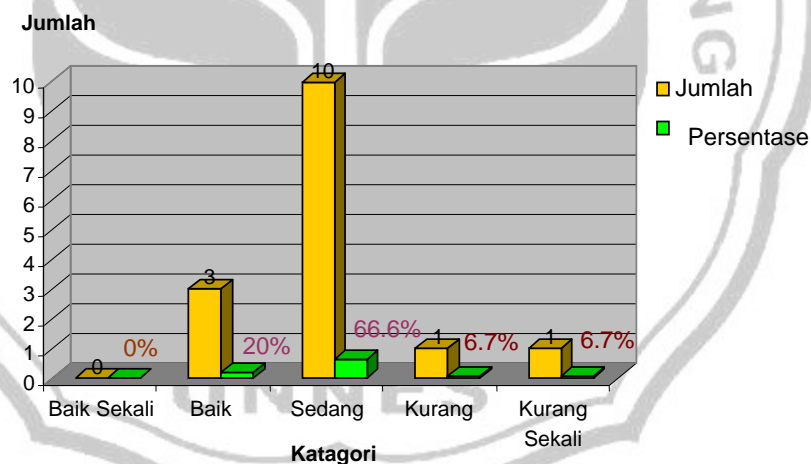
Hasil penilaian tes pengukuran *sit and reach* terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 6. Hasil Tes Pengukuran *Sit and Reach*

Kategori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	3	20.0%
Sedang	10	66.6%
Kurang	1	6.7%
Kurang Sekali	1	6.7%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 6. Hasil Tes Pengukuran *Sit and Reach*



Penilaian tes pengukuran *sit and reach* terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk kategori sedang yaitu 66.6% (10 dari 15 atlet), kategori baik 20.0% (3 dari 15 atlet), kategori kurang 6.7% (1 dari 15 atlet) dan kategori kurang sekali 6.7% (1 dari 15 atlet).

## 7) *Sit-Up*

Hasil penilaian tes pengukuran *sit-up* terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa

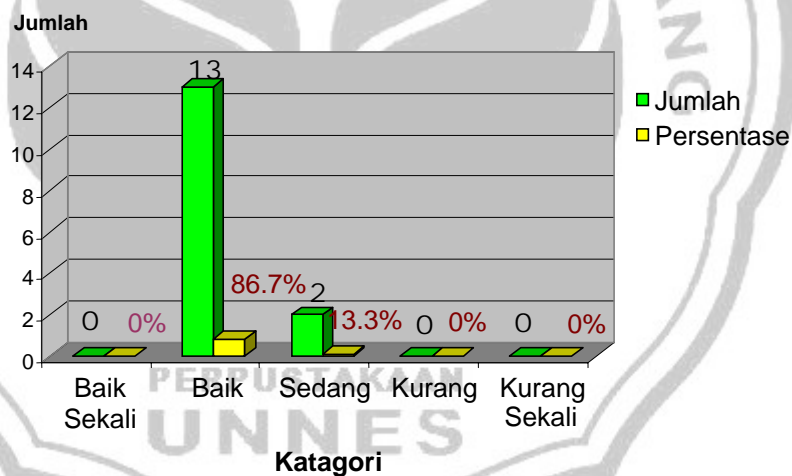
Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 7. Hasil Tes Pengukuran *Sit-Up*

Kategori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	13	86.7%
Sedang	2	13.3%
Kurang	0	0%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 7. Hasil Tes Pengukuran *Sit-Up*



Penilaian tes pengukuran *sit-up* terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk kategori baik yaitu 86.7% (13 dari 15 atlet) dan lainnya masuk dalam kategori sedang 13.3% (2 dari 15 atlet).



## 8) *Back Dynamometer*

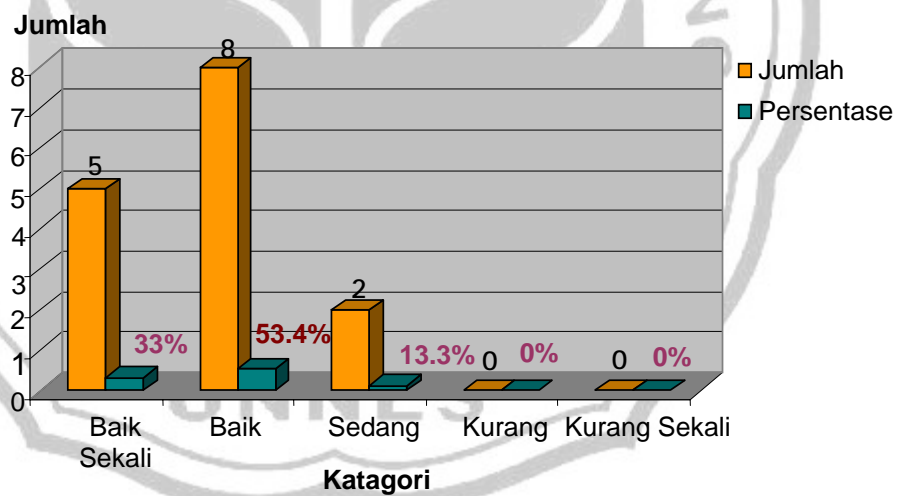
Hasil penilaian tes pengukuran *back dynamometer* terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 8. Hasil Tes Pengukuran *Back Dynamometer*

Kategori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	5	33.3%
Baik	8	53.4%
Sedang	2	13.3%
Kurang	0	0%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 8. Hasil Tes Pengukuran *Back Dynamometer*



Penilaian tes pengukuran *back dynamometer* terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk kategori baik yaitu 53.4% (8 dari 15 atlet), kategori baik sekali 33.3% (5 dari 15 atlet) dan masuk dalam kategori sedang 13.3% (2 dari 15 atlet).

### 9) *Leg Dynamometer*

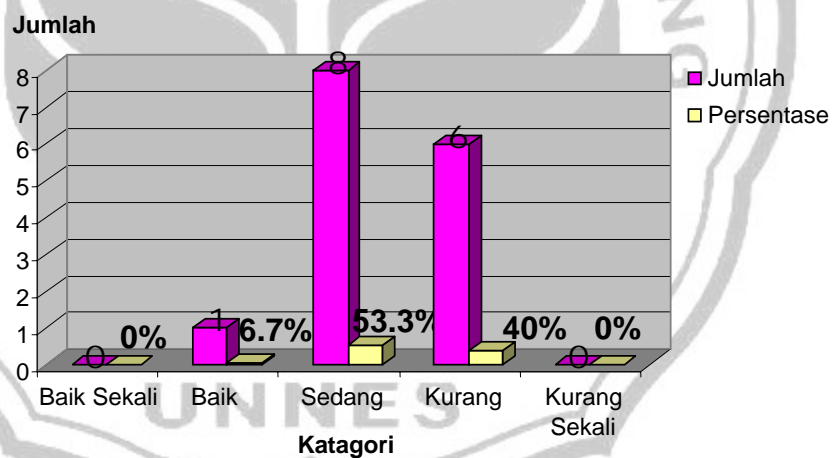
Hasil penilaian tes pengukuran *leg dynamometer* terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 9. Hasil Tes Pengukuran *Leg Dynamometer*

Katagori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	1	6.7%
Sedang	8	53.3%
Kurang	6	40.0%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 9. Hasil Tes Pengukuran *Leg Dynamometer*



Penilaian tes pengukuran *leg dynamometer* terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk katagori sedang yaitu 53.3% (8 dari 15 atlet), katagori kurang 40.0% (6 dari 15 atlet) dan masuk katagori baik 6.7% (1 dari 15 atlet).

## 10) *Hand Grip* (kanan dan kiri)

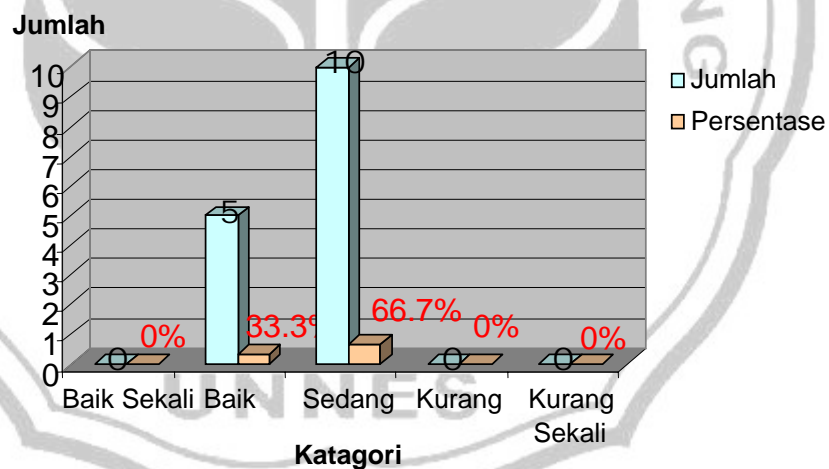
Hasil penilaian tes pengukuran *hand grip* (kanan) terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 10a. Hasil Tes Pengukuran *Hand Grip* (kanan)

Kategori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	5	33.3%
Sedang	10	66.7%
Kurang	0	0%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 10a. Hasil Tes Pengukuran *Hand Grip* (kanan)



Penilaian tes pengukuran *hand grip* (kanan) terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk kategori sedang yaitu 66.7% (10 dari 15 atlet), dan lainnya masuk kategori baik 33.3% (5 dari 15 atlet).

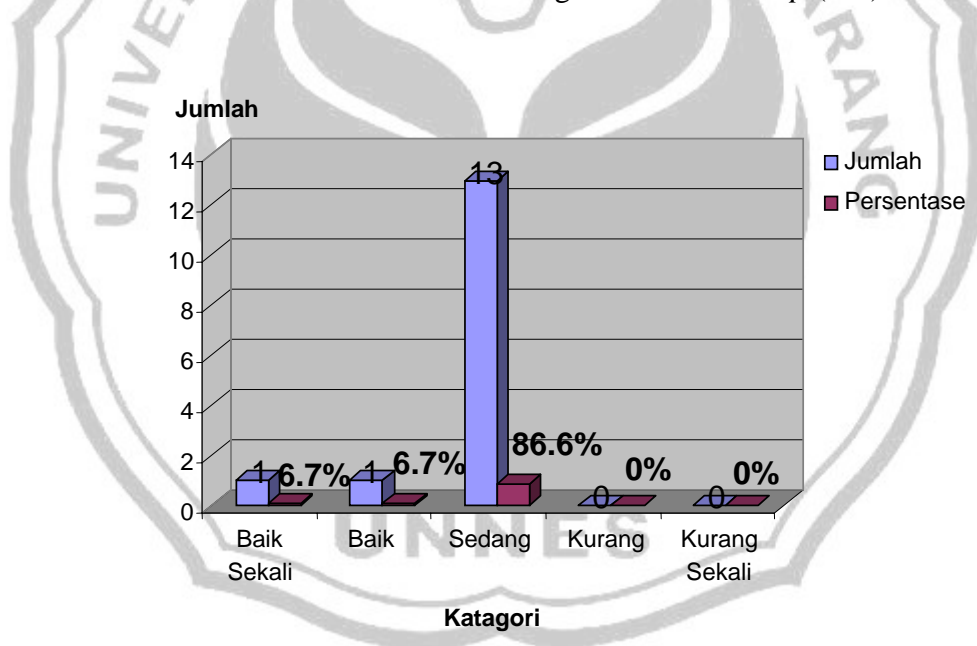
Hasil penilaian tes pengukuran *hand grip* (kiri) terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 10b. Hasil Tes Pengukuran *Hand Grip* (kiri)

Katagori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	1	6.7%
Baik	1	6.7%
Sedang	13	86.6%
Kurang	0	0%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 10b. Hasil Tes Pengukuran *Hand Grip* (kiri)



Penilaian tes pengukuran *hand grip* (kiri) terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk katagori sedang yaitu 86.6% (13 dari 15 atlet), katagori baik 6.7% (1 dari 15 atlet) dan masuk katagori baik sekali 6.7% (1 dari 15 atlet).

### 11) *Push Dynamometer*

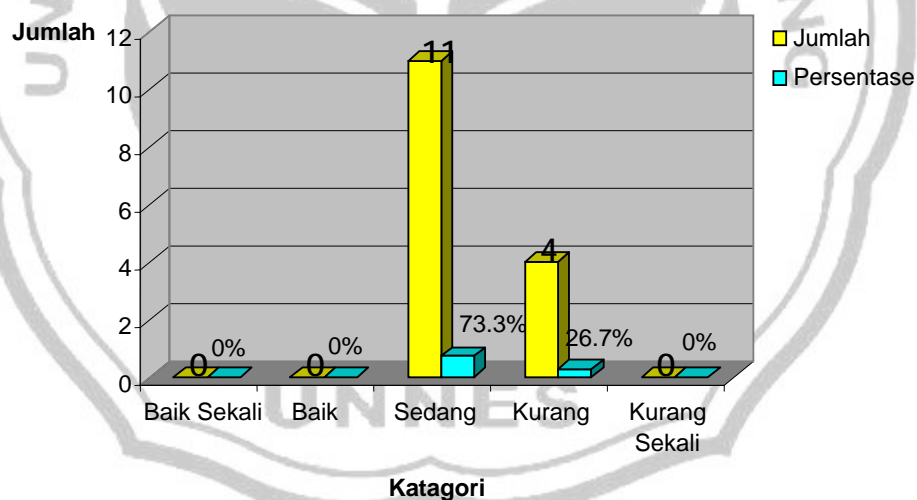
Hasil penilaian tes pengukuran *push dynamometer* terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 11. Hasil Tes Pengukuran *Push Dynamometer*

Katagori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	0	0%
Sedang	11	73.3%
Kurang	4	26.7%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 11. Hasil Tes Pengukuran *Push Dynamometer*



Penilaian tes pengukuran *push dynamometer* terhadap 15 atlet diperoleh sebagian besar masuk katagori sedang yaitu 73.3% (11 dari 15 atlet) dan lainnya masuk katagori kurang sebanyak 26.7% (4 dari 15 atlet).

## 12) *Pull Dynamometer*

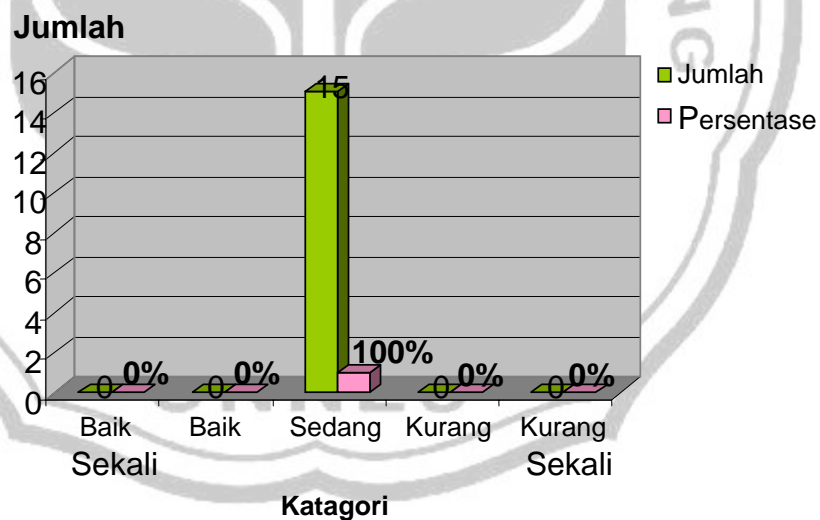
Hasil penilaian tes pengukuran *pull dynamometer* terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 12. Hasil Tes Pengukuran *Pull Dynamometer*

Katagori	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	0	0%
Baik	0	0%
Sedang	15	100%
Kurang	0	0%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 12. Hasil Tes Pengukuran *Pull Dynamometer*



Penilaian tes pengukuran *pull dynamometer* terhadap 15 atlet diperoleh seluruh atlet hanya masuk katagori sedang, atau dapat disimpulkan bahwa 100% atlet masuk dalam katagori sedang dalam tes pengukuran *pull dynamometer*.

### 13) Shuttle Run

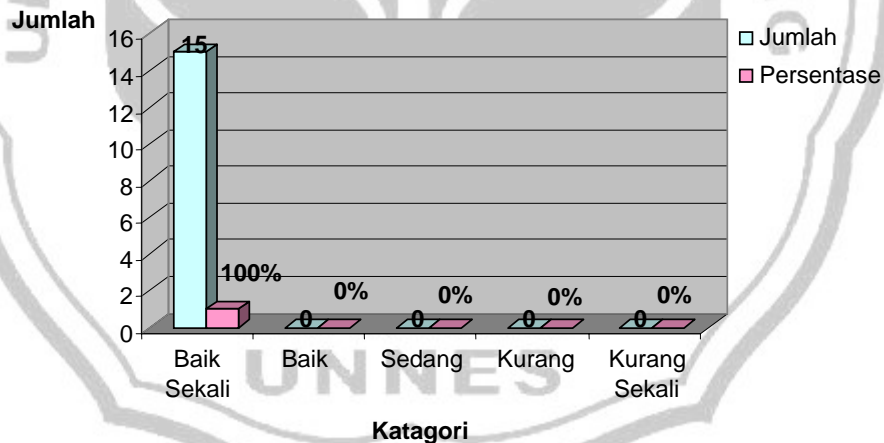
Hasil penilaian tes pengukuran *shuttle run* terhadap 15 atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah:

Tabel 13. Hasil Tes Pengukuran *ShuttleRun*

Kriteria	Jumlah	Persentase
Baik Sekali	15	100%
Baik	0	0%
Sedang	0	0%
Kurang	0	0%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	15	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Gambar 13. Hasil Tes Pengukuran *Shuttle Run*



Penilaian tes pengukuran *shuttle run* terhadap 15 atlet diperoleh seluruh atlet berhasil masuk katagori baik sekali, atau dapat disimpulkan bahwa 100% atlet berhasil masuk dalam katagori baik sekali dalam tes pengukuran *shuttle run*.

#### 4.1.2 Kondisi Fisik Secara Keseluruhan

Dari data yang terkumpul disusun dan dianalisis dengan statistik dimana hasil penelitian dapat diuji kebenarannya. Metode pengumpulan data tes digunakan sebagai metode pengumpulan data. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji data dalam penelitian ini adalah analisis *deskriptif prosentase*, dimana hasil dari data penelitian dihitung dalam jumlah persen berapa jumlah atlet yang masuk dalam katagori baik sekali, baik, sedang, kurang dan kurang sekali.

Hasil data penelitian untuk atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 telah dianalisis dengan tabel analisis *deskriptif prosentase*.

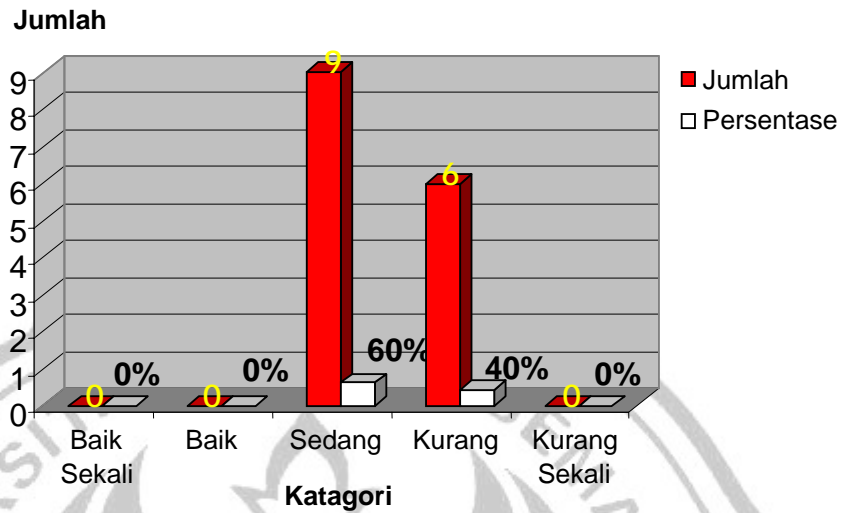
Tabel 14. Hasil Analisis *Deskriptif Prosentase* Atlet *Hockey* Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007

Rentang Skor	Katagori	Jumlah	Persentase
9,6 - 10,0	Baik Sekali	0	0%
8,0 - 9,5	Baik	0	0%
6,0 - 7,9	Sedang	9	60%
4,1 - 5,9	Kurang	6	40%
0 - 4,0	Kurang Sekali	0	100%

Sumber: Data primer yang diolah



Gambar 14. Hasil Analisis *Deskriptif Prosentase* Atlet *Hockey* Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007



Dari tabel 14 di atas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat kondisi fisik atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 yang termasuk dalam katagori sedang ada 9 atlet jika dihitung dalam prosen 60 %.
2. Tingkat kondisi fisik atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah Tahun 2007 yang termasuk dalam katagori kurang ada 6 atlet jika dihitung prosen 40%.

#### 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa tingkat kondisi fisik atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 rata-rata masuk dalam katagori sedang, 9 atlet

atau 60% dari 15 atlet yang mengikuti tes kondisi fisik. Data tersebut diperoleh dari tes dan pengukuran yang dilakukan oleh atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tahun 2007 dari 13 jenis tes kondidi fisik.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa dari 13 macam tes pengukuran kondisi fisik yang dilakukan, diperoleh hanya tes *shuttle run* yang seluruh atlet berhasil masuk dalam katagori baik sekali. Sedangkan pada tes kondisi fisik yang lainnya rata-rata masuk dalam katagori sedang dan kurang.



## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

5.1.1 Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian masing-masing item tes adalah sebagai berikut:

- 1) Penilaian tes pengukuran lari 30 meter diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori kurang.
- 2) Penilaian tes pengukuran lari 300 meter diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori kurang.
- 3) Penilaian tes pengukuran lari 1600 meter diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori sedang.
- 4) Penilaian tes pengukuran *triple hop* diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori sedang.
- 5) Penilaian tes pengukuran *bola medicine* diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori sedang.
- 6) Penilaian tes pengukuran *sit and reach* diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori sedang.
- 7) Penilaian tes pengukuran *sit-up* diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori baik.

- 8) Penilaian tes pengukuran *back dynamometer* diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori baik.
- 9) Penilaian tes pengukuran *leg dynamometer* diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori sedang.
- 10) Penilaian tes pengukuran *hand grip* diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori sedang.
- 11) Penilaian tes pengukuran *push dynamometer* diperoleh sebagian besar masuk dalam katagori sedang.
- 12) Penilaian tes pengukuran *pull dynamometer* diperoleh seluruh atlet masuk dalam katagori sedang.
- 13) Penilaian tes pengukuran *shuttle run* diperoleh seluruh atlet masuk dalam katagori baik sekali.

5.1.2 Berdasarkan hasil masing-masing penilaian tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat kondisi fisik atlet hockey putra tim Jawa Tengah tahun 2007 adalah masuk dalam katagori sedang.

## 5.2 Saran

Melihat hasil tersebut, saran yang dapat diungkapkan adalah agar pelatih dan atlet *hockey* putra tim Jawa Tengah tetap mempertahankan komponen kondisi yang sudah baik yaitu kekuatan dan kelincahan dan meningkatkan komponen

kondisi fisik yang masih kurang baik yaitu kecepatan, daya tahan, *power* dan kelentukan menjadi lebih baik untuk mencapai prestasi. Untuk meningkatkan komponen kondisi fisik yang masih kurang baik tersebut diperlukan latihan sebagai berikut:

#### 5.2.1 Latihan Kecepatan

Kecepatan tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu kecepatan, waktu reaksi, dan kelentukan. (Harsono, 1988:216). Jadi untuk meningkatkan kecepatan, atlet harus dilatih kekuatan, kelentukan dan kecepatan reaksinya.

#### 5.2.2 Latihan Daya Tahan

Latihan yang tepat untuk meningkatkan daya tahan adalah *interval training*, yaitu suatu sistem latihan yang diselingi oleh interval-interval yang berupa masa-masa istirahat. Jadi, latihan (misalnya lari) – istirahat – latihan – istirahat – latihan dan seterusnya. Harsono (1988:156-157). Ada beberapa faktor yang harus dipenuhi dalam menyusun *interval training*, yaitu: 1) lamanya latihan, 2) beban latihan, 3) ulangan atau repetisi latihan dan 4) masa istirahat atau *recovery interval* setelah setiap repetisi.

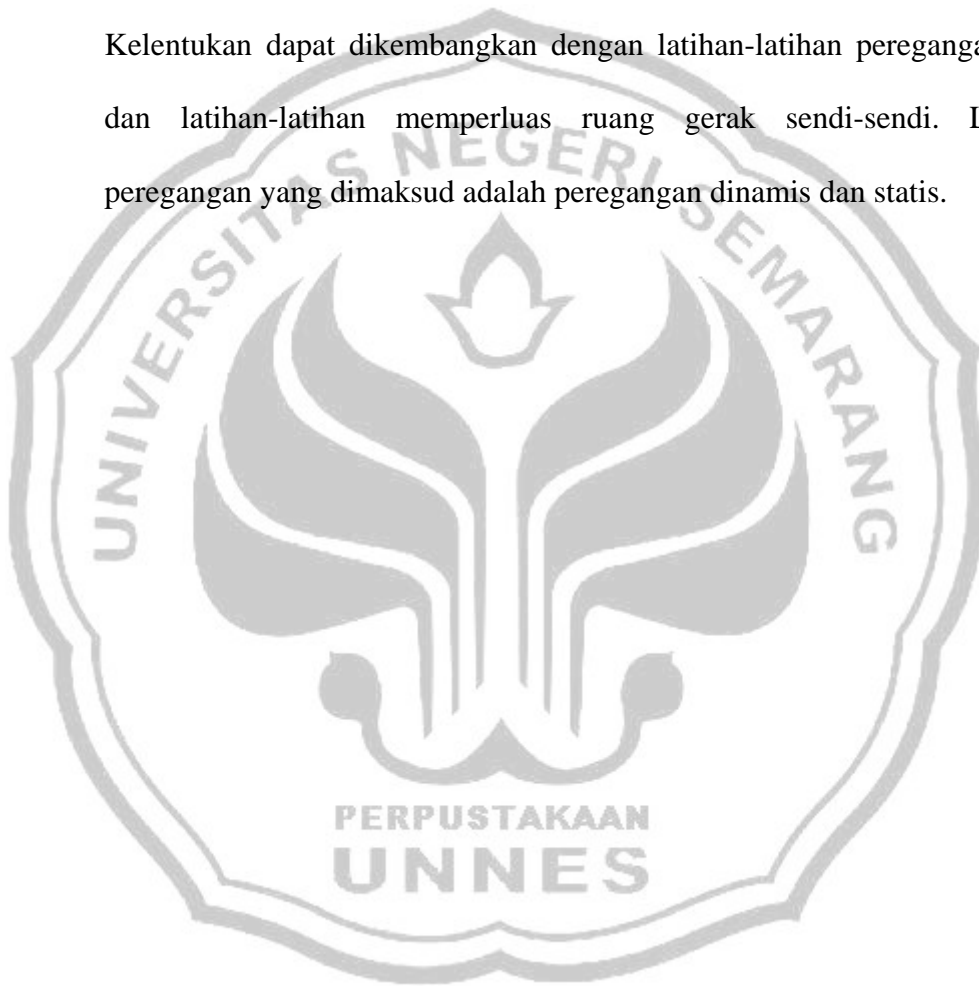
#### 5.2.3 Latihan *Power*

Kekuatan merupakan dasar untuk pembentukan *power*. Oleh karena itu, sebelum latihan *power*, atlet harus sudah memiliki kekuatan otot yang baik. Sedangkan latihan untuk meningkatkan *power* dapat diberikan pada

musim jauh sebelum pertandingan. Tentu saja otot-otot yang dilatih adalah yang sesuai dengan gerakan-gerakan dalam *hockey*, antara lain otot-otot lengan dan bahu untuk *shooting*.

#### 5.2.4 Latihan Kelentukan

Kelentukan dapat dikembangkan dengan latihan-latihan peregangan otot dan latihan-latihan memperluas ruang gerak sendi-sendi. Latihan peregangan yang dimaksud adalah peregangan dinamis dan statis.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arif Tri Yuliono. 2004. Survei Tingkat Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Persibara banjarnegara Yunion Tahun 2004. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Departemen Pendidikan Nasional. 1997. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Eri Pratiknyo. D. 2000. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan. UNNES.
- Harsono. 1986. *Ilmu Coaching*. Jakarta: Pusat Ilmu Olahraga KONI Pusat.
- . 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: Tambak Kusno.
- KONI Jateng. 2004. *Hasil Tes Kemampuan Fisik, Kesehatan dan Psikologi Atlet PON XVI Jawa Tengah*. Semarang: Bidang Penelitian dan Pengembangan. KONI Jawa Tengah.
- KONI Pusat. 1999. *Sistem Monitoring Evaluasi dan Pelaporan (SMEP)*. Jakarta: Pelaksanaan dan Hasil Program Pelatihan Olahraga. KONI Pusat.
- . 2001. *Kumpulan Petunjuk Pemeriksaan Kesehatan dan Tes Kemampuan Fisik Dalam Pelaksanaan Pemusatan Latihan Desentralisasi SEA GAMES XXI-2001*. Jakarta: KONI Pusat.
- M. Sajoto 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- . 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Primadi Tabrani. 1985. *Hockey & Kreativitas dalam Olahraga*. Bandung: ITB Bandung.
- Spedding, Ivan. 1984. *Coaching Hockey The Australian Way*. Melbourne: RENWICK PRIDE PTY. LTD.
- Suharsini Arikunto. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: CV. Rineka Cipta.
- Sutrisno Hadi. 1988. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta: Andi Offset.

Ward, Carl. 1996. *Siri Mengenal Sukan (Edisi Bahasa Malaysia)*. London: Pan Earth Sdn.

Winarno Surahmad. 1985. *Pengantar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Tarsito





Lampiran. 1

**Hasil Tes Pengukuran Lari 30 Meter  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	4.76	Kurang	4
2	Galuh Sigit P	4.66	Sedang	6
3	Rili Septiardi	4.92	Kurang	4
4	M. Ismail	4.68	Sedang	6
5	Nando Arfariska	4.75	Kurang	4
6	Markus Mei	4.70	Sedang	6
7	Agus Setiawan	4.60	Sedang	6
8	M. Ansori	4.49	Sedang	6
9	Agung P.	4.85	Kurang	4
10	Mega W.	5.06	Kurang	4
11	Tri W	5.14	Kurang Sekali	2
12	Dani Aditya	4.80	Kurang	4
13	Andhika Dwi N.	4.90	Kurang	4
14	Adi Indra	4.88	Kurang	4
15	Sisworo	4.78	Kurang	4

Prosentase Katagori

1.  $BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

2.  $B = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

3.  $S = \frac{5}{15} \times 100\% = 33.3\%$

4.  $K = \frac{9}{15} \times 100\% = 60.0\%$

5.  $KS = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.7\%$

Lampiran. 2

**Hasil Tes Pengukuran Lari 300 Meter  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	48.96	Sedang	6
2	Galuh Sigit P	53.07	Kurang	4
3	Rili Septiardi	51.14	Kurang	4
4	M. Ismail	47.00	Sedang	6
5	Nando Arfariska	49.94	Kurang	4
6	Markus Mei	48.92	Sedang	6
7	Agus Setiawan	47.92	Sedang	6
8	M. Ansori	49.91	Kurang	4
9	Agung P.	51.10	Kurang	4
10	Mega W.	51.12	Kurang	4
11	Tri W	57.36	Kurang Sekali	2
12	Dani Aditya	57.52	Kurang Sekali	2
13	Andhika Dwi N.	55.10	Kurang	4
14	Adi Indra	54.15	Kurang	4
15	Sisworo	54.60	Kurang	4

Prosentase Katagori

1.  $BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

2.  $B = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

3.  $S = \frac{4}{15} \times 100\% = 26.7\%$

4.  $K = \frac{9}{15} \times 100\% = 60.0\%$

5.  $KS = \frac{2}{15} \times 100\% = 13.3\%$

Lampiran. 3

**Hasil Tes Pengukuran Lari 1600 Meter  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	7:18.25	Sedang	6
2	Galuh Sigit P	7:28.60	Sedang	6
3	Rili Septiardi	9:10.09	Kurang	4
4	M. Ismail	7:11.07	Sedang	6
5	Nando Arfariska	7:11.07	Sedang	6
6	Markus Mei	8:30.18	Sedang	6
7	Agus Setiawan	7:16.24	Sedang	6
8	M. Ansori	7:07.30	Baik	8
9	Agung P.	9:09.82	Kurang	4
10	Mega W.	9:10.71	Kurang	4
11	Tri W	8:01.61	Sedang	6
12	Dani Aditya	9:19.10	Kurang	4
13	Andhika Dwi N.	7:15.11	Sedang	6
14	Adi Indra	7:30.62	Sedang	6
15	Sisworo	8:40.20	Sedang	6

Prosentase Katagori

1.  $BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

2.  $B = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.7\%$

3.  $S = \frac{10}{15} \times 100\% = 66.6\%$

4.  $K = \frac{4}{15} \times 100\% = 26.7\%$

5.  $KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

Lampiran. 4

**Hasil Tes Pengukuran *Triple Hop* (Kanan dan Kiri)  
Atlet *Hockey* Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil		Katagori		Konversi Nilai	
		Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
1	Marhadi	6.30	6.25	Sedang	Sedang	6	6
2	Galuh Sigit P	6.00	6.30	Sedang	Sedang	6	6
3	Rili Septiardi	6.20	7.00	Sedang	Baik	6	8
4	M. Ismail	6.20	7.00	Sedang	Baik	6	8
5	Nando Arfariska	7.00	6.30	Baik	Sedang	8	6
6	Markus Mei	6.00	6.80	Sedang	Sedang	6	6
7	Agus Setiawan	6.20	6.30	Sedang	Sedang	6	6
8	M. Ansori	6.80	6.75	Sedang	Sedang	6	6
9	Agung P.	5.50	5.80	Kurang Sekali	Kurang	2	4
10	Mega W.	6.45	6.50	Sedang	Sedang	6	6
11	Tri W	5.40	5.75	Kurang	Kurang	4	4
12	Dani Aditya	6.00	5.80	Sedang	Kurang	6	4
13	Andhika Dwi N.	6.10	5.80	Sedang	Sedang	6	6
14	Adi Indra	5.10	5.30	Kurang	Kurang	4	4
15	Sisworo	6.10	6.10	Sedang	Kurang	6	4

Prosentase Katagori

$$1. \quad BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$2. \quad B = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.7\%$$

$$3. \quad S = \frac{11}{15} \times 100\% = 73.3\%$$

$$4. \quad K = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.7\%$$

$$5. \quad KS = \frac{2}{15} \times 100\% = 13.3\%$$

Prosentase Katagori

$$1. \quad BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$2. \quad B = \frac{2}{15} \times 100\% = 13.3\%$$

$$3. \quad S = \frac{8}{15} \times 100\% = 53.4\%$$

$$4. \quad K = \frac{5}{15} \times 100\% = 33.3\%$$

$$5. \quad KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

Lampiran. 5

**Hasil Tes Pengukuran Bola Medicine  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	493	Sedang	6
2	Galuh Sigit P	495	Sedang	6
3	Rili Septiardi	385	Kurang	4
4	M. Ismail	420	Sedang	6
5	Nando Arfariska	450	Sedang	6
6	Markus Mei	455	Sedang	6
7	Agus Setiawan	400	Kurang	4
8	M. Ansori	380	Kurang	4
9	Agung P.	400	Kurang	4
10	Mega W.	430	Sedang	6
11	Tri W	515	Sedang	6
12	Dani Aditya	463	Sedang	6
13	Andhika Dwi N.	400	Kurang	4
14	Adi Indra	435	Sedang	6
15	Sisworo	360	Kurang	4

Prosentase Katagori

1.  $BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

2.  $B = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

3.  $S = \frac{9}{15} \times 100\% = 60.0\%$

4.  $K = \frac{6}{15} \times 100\% = 40.0\%$

5.  $KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

Lampiran. 6

**Hasil Tes Pengukuran *Sit and Reach*  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	33	Baik	8
2	Galuh Sigit P	32	Baik	8
3	Rili Septiardi	30	Sedang	6
4	M. Ismail	27	Sedang	6
5	Nando Arfariska	28	Sedang	6
6	Markus Mei	39	Baik	8
7	Agus Setiawan	20	Kurang	4
8	M. Ansori	25	Sedang	6
9	Agung P.	25	Sedang	6
10	Mega W.	29	Sedang	6
11	Tri W	5	Kurang Sekali	2
12	Dani Aditya	22	Sedang	6
13	Andhika Dwi N.	27	Sedang	6
14	Adi Indra	24	Sedang	6
15	Sisworo	28	Sedang	6

Prosentase Katagori

1.  $BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

2.  $B = \frac{3}{15} \times 100\% = 20.0\%$

3.  $S = \frac{10}{15} \times 100\% = 66.6\%$

4.  $K = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.7\%$

5.  $KS = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.7\%$

Lampiran. 7

**Hasil Tes Pengukuran *Sit-Up*  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	46	Sedang	6
2	Galuh Sigit P	60	Baik	8
3	Rili Septiardi	60	Baik	8
4	M. Ismail	63	Baik	8
5	Nando Arfariska	60	Baik	8
6	Markus Mei	57	Baik	8
7	Agus Setiawan	61	Baik	8
8	M. Ansori	63	Baik	8
9	Agung P.	63	Baik	8
10	Mega W.	66	Baik	8
11	Tri W	54	Baik	8
12	Dani Aditya	53	Sedang	6
13	Andhika Dwi N.	55	Baik	8
14	Adi Indra	56	Baik	8
15	Sisworo	59	Baik	8

Prosentase Katagori

1.  $BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

2.  $B = \frac{13}{15} \times 100\% = 86.7\%$

3.  $S = \frac{2}{15} \times 100\% = 13.3\%$

4.  $K = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

5.  $KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

Lampiran. 8

**Hasil Tes Pengukuran *Back Dynamometer*  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	210.0	Baik Sekali	10
2	Galuh Sigit P	201.0	Baik Sekali	10
3	Rili Septiardi	134.5	Baik	8
4	M. Ismail	156.6	Baik Sekali	10
5	Nando Arfariska	86.5	Sedang	6
6	Markus Mei	111.5	Baik	8
7	Agus Setiawan	144.3	Baik Sekali	10
8	M. Ansori	184.0	Baik Sekali	10
9	Agung P.	114.5	Baik	8
10	Mega W.	125.0	Baik	8
11	Tri W	93.5	Sedang	6
12	Dani Aditya	108.5	Baik	8
13	Andhika Dwi N.	110.0	Baik	8
14	Adi Indra	115.5	Baik	8
15	Sisworo	120.5	Baik	8

Prosentase Katagori

1.  $BS = \frac{5}{15} \times 100\% = 33.3\%$

2.  $B = \frac{8}{15} \times 100\% = 53.4\%$

3.  $S = \frac{2}{15} \times 100\% = 13.3\%$

4.  $K = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$

5.  $KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$



Lampiran. 9

**Hasil Tes Pengukuran Leg Dynamometer  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	194.0	Sedang	6
2	Galuh Sigit P	227.5	Baik	8
3	Rili Septiardi	107.0	Kurang	4
4	M. Ismail	130.0	Sedang	6
5	Nando Arfariska	96.0	Kurang	4
6	Markus Mei	109.0	Kurang	4
7	Agus Setiawan	177.0	Sedang	6
8	M. Ansori	192.5	Sedang	6
9	Agung P.	120.5	Kurang	4
10	Mega W.	133.0	Sedang	6
11	Tri W	105.0	Kurang	4
12	Dani Aditya	129.5	Sedang	6
13	Andhika Dwi N.	160.5	Sedang	6
14	Adi Indra	105.5	Kurang	4
15	Sisworo	130.5	Sedang	6

Prosentase Katagori

$$1. BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$2. B = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.7\%$$

$$3. S = \frac{8}{15} \times 100\% = 53.3\%$$

$$4. K = \frac{6}{15} \times 100\% = 40.0\%$$

$$5. KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

**Hasil Tes Pengukuran *Hand Grip* (Kanan dan Kiri)  
Atlet *Hockey* Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil		Katagori		Konversi Nilai	
		Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
1	Marhadi	48.1	44.7	Baik	Baik	8	8
2	Galuh Sigit P	41.9	42.1	Sedang	Sedang	6	6
3	Rili Septiardi	36.8	35.2	Sedang	Sedang	6	6
4	M. Ismail	44.7	37.5	Baik	Sedang	8	6
5	Nando Arfariska	39.3	34.8	Sedang	Sedang	6	6
6	Markus Mei	51.1	53.2	Baik	Baik Sekali	8	10
7	Agus Setiawan	44.6	39.3	Baik	Sedang	8	6
8	M. Ansori	39.1	34.8	Sedang	Sedang	6	6
9	Agung P.	38.1	35.5	Sedang	Sedang	6	6
10	Mega W.	40.6	37.2	Sedang	Sedang	6	6
11	Tri W	41.3	37.0	Sedang	Sedang	6	6
12	Dani Aditya	44.7	39.4	Sedang	Sedang	6	6
13	Andhika Dwi N.	43.1	40.1	Baik	Sedang	8	6
14	Adi Indra	40.1	42.6	Baik	Sedang	8	6
15	Sisworo	43.5	40.1	Baik	Sedang	8	6

Prosentase Katagori

$$1. BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$2. B = \frac{5}{15} \times 100\% = 33.3\%$$

$$3. S = \frac{10}{15} \times 100\% = 66.7\%$$

$$4. K = \frac{0}{15} \times 100\% = 0.0\%$$

$$5. KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

Prosentase Katagori

$$1. BS = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.7\%$$

$$2. B = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.7\%$$

$$3. S = \frac{13}{15} \times 100\% = 86.6\%$$

$$4. K = \frac{0}{15} \times 100\% = 0.0\%$$

$$5. KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0.0\%$$

**Hasil Tes Pengukuran *Push Dynamometer*  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	25.5	Sedang	6
2	Galuh Sigit P	29.5	Sedang	6
3	Rili Septiardi	16.5	Kurang	4
4	M. Ismail	28.5	Sedang	6
5	Nando Arfariska	29.5	Sedang	6
6	Markus Mei	28.5	Sedang	6
7	Agus Setiawan	22.0	Sedang	6
8	M. Ansori	20.5	Kurang	4
9	Agung P.	20.5	Kurang	4
10	Mega W.	31.5	Sedang	6
11	Tri W	32.5	Sedang	6
12	Dani Aditya	21.5	Sedang	6
13	Andhika Dwi N.	29.5	Sedang	6
14	Adi Indra	20.0	Kurang	4
15	Sisworo	24.0	Sedang	6

Prosentase Katagori

$$1. \quad BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$2. \quad B = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$3. \quad S = \frac{11}{15} \times 100\% = 73.3\%$$

$$4. \quad K = \frac{4}{15} \times 100\% = 26.7\%$$

$$5. \quad KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

**Hasil Tes Pengukuran *Pull Dynamometer*  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	33.5	Sedang	6
2	Galuh Sigit P	31.5	Sedang	6
3	Rili Septiardi	21.0	Sedang	6
4	M. Ismail	29.5	Sedang	6
5	Nando Arfariska	31.0	Sedang	6
6	Markus Mei	36.5	Sedang	6
7	Agus Setiawan	24.5	Sedang	6
8	M. Ansori	23.5	Sedang	6
9	Agung P.	22.5	Sedang	6
10	Mega W.	35.5	Sedang	6
11	Tri W	29.0	Sedang	6
12	Dani Aditya	25.5	Sedang	6
13	Andhika Dwi N.	27.0	Sedang	6
14	Adi Indra	23.5	Sedang	6
15	Sisworo	25.5	Sedang	6

Prosentase Katagori

$$1. \quad BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$2. \quad B = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$3. \quad S = \frac{15}{15} \times 100\% = 100\%$$

$$4. \quad K = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$5. \quad KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

**Hasil Tes Pengukuran Shuttle Run  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Hasil	Katagori	Konversi Nilai
1	Marhadi	11.03	Baik Sekali	10
2	Galuh Sigit P	10.07	Baik Sekali	10
3	Rili Septiardi	9.80	Baik Sekali	10
4	M. Ismail	9.71	Baik Sekali	10
5	Nando Arfariska	9.78	Baik Sekali	10
6	Markus Mei	9.90	Baik Sekali	10
7	Agus Setiawan	9.75	Baik Sekali	10
8	M. Ansori	9.82	Baik Sekali	10
9	Agung P.	10.74	Baik Sekali	10
10	Mega W.	10.23	Baik Sekali	10
11	Tri W	10.82	Baik Sekali	10
12	Dani Aditya	10.00	Baik Sekali	10
13	Andhika Dwi N.	11.00	Baik Sekali	10
14	Adi Indra	10.82	Baik Sekali	10
15	Sisworo	10.80	Baik Sekali	10

Prosentase Katagori

$$1. \quad BS = \frac{15}{15} \times 100\% = 100\%$$

$$2. \quad B = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$3. \quad S = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$4. \quad K = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$5. \quad KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

Lampiran. 14

**Hasil Penilaian Tes Kondii Fisik  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

(1)	Nama (2)	Nilai Tes Kondisi Fisik															Jumlah
		1 (3)	2 (4)	3 (5)	4 (6)	5 (7)	6 (8)	7 (9)	8 (10)	9 (11)	10 (12)	11 (13)	12 (14)	13 (15)	14 (16)	15 (17)	
1	Marhadi	4	6	6	6	6	6	8	6	10	6	8	8	6	6	10	10
2	Galuh Sigit P	6	4	6	6	6	6	8	8	10	8	6	6	6	6	10	10
3	Rili Septiardi	4	4	4	6	8	4	6	8	8	4	6	6	4	6	10	8
4	M. Ismail	6	6	6	6	8	6	6	8	10	6	8	6	6	6	10	10
5	Nando A	4	4	6	8	6	6	6	8	6	4	6	6	6	6	10	9
6	Markus Mei	6	6	6	6	6	6	8	8	8	4	8	10	6	6	10	10
7	Agus S	6	6	6	6	6	4	4	8	10	6	8	6	6	6	10	9
8	M. Ansori	6	4	8	6	6	4	6	8	10	6	6	6	4	6	10	9
9	Agung P.	4	4	4	2	4	4	6	8	8	4	6	6	4	6	10	8
10	Mega W.	4	4	4	6	6	6	6	8	8	6	6	6	6	6	10	9
11	Tri W	2	2	6	4	4	6	2	8	6	4	6	6	6	6	10	7
12	Dani Aditya	4	2	4	6	4	6	6	6	8	6	6	6	6	6	10	8
13	Andhika D	4	4	6	6	6	4	6	8	8	6	8	6	6	6	10	8
14	Adi Indra	4	4	6	4	4	6	6	8	8	4	8	6	4	6	10	7
15	Sisworo	4	4	6	6	4	4	6	8	8	6	8	6	6	6	10	9

Prosentase Katagori

$$1. \quad BS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$2. \quad KS = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$3. \quad S = \frac{9}{15} \times 100\% = 60\%$$

$$4. \quad K = \frac{6}{15} \times 100\% = 40\%$$

$$5. \quad B = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

Lampiran. 15

**Nama Petugas Tes dan Pengukuran  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**

No	Nama	Keterangan
1	Sudarmo	Peneliti
2	Sandi Mulya	Mahasiswa IKOR
3	Slamet Nugroho	Mahasiswa IKOR
4	Dian Rosalina	Mahasiswa IKOR
5	Panji	Mahasiswa IKOR



Lampiran. 16

**Gambar tes dan Pengukuran Kondisi Fisik  
Atlet Hockey Putra Tim Jawa Tengah Tahun 2007**



Gambar 1. Lari 30 Meter



Gambar 2. Lari 300 Meter



*Lanjutan*



Gambar 3. Lari 1600 Meter



Gambar 4. *Triple Hop*

*Lanjutan*



*Gambar 5. Bola Medicine*

*Lanjutan*



Gambar 6. *Sit and Reach*





Gambar 7. *Sit-Up*





Gambar 8. *LegDynamometer*



Gambar 9. *Back Dynamometer*





Gambar 10. *Hand Grip*

PERPUSTAKAAN  
UNNES



Gambar 11. *Push Dynamometer*



Gambar 12. *Pull Dynamometer*





Gambar 13. *Shuttle Run*

